

国際協力事業団 (JICA)
インドネシア共和国大蔵省関税消費税総局

インドネシア国
税関システム改善計画調査

インドネシア国
税関システム改善計画調査
最終報告書

要約

要約

JICA LIBRARY



J 1149292 (3)

平成11年3月

株式会社 エヌ・ティ・ティ・データ

平成11年3月

08
18
SF
LIBRARY

| |
|--------|
| 社調一 |
| CR(2) |
| 99-040 |

国際協力事業団（JICA）

インドネシア共和国大蔵省関税消費税総局

インドネシア国
税関システム改善計画調査
最終報告書

要 約

平成11年3月

株式会社 エヌ・ティ・ティ・データ



1149292 [3]

為替レート

平成 10 年 11 月 30 日

US\$1=Rp.7,375

序 文

日本国政府は、インドネシア国政府の要請に基づき、同国の税関システム改善計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成9年12月から平成11年2月までの間、3回にわたり、株式会社エヌ・ティ・ティ・データの早田誠一氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

また平成9年12月から平成11年2月の間、東京国際大学教授朝倉弘教氏を委員長とする作業監理委員会を設置し、本件調査に関し専門的かつ技術的な見地から検討・審議が行われました。

調査団は、インドネシア国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査に御協力と御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11年3月

国際協力事業団
総裁 藤田 公 郎

伝達状

国際協力事業団
総裁 藤田 公郎 殿

インドネシア国税関システム改善計画調査報告書が完成の運びとなり、ここに提出致します。本調査は貴事業団との契約条項に基づき、株式会社エヌ・ティ・ティ・データが履行致しました。最終報告書は平成9年12月から平成10年3月迄の第1年次調査と平成10年7月から平成11年2月迄の第2年次調査の調査結果をとりまとめたものであります。

本報告書においては、インドネシア国の税関業務の迅速性、適確性ならびに貿易促進を図るため「税関総合データベース（CIS）」構築のためのシステム設計を実施し、また「通関システム（CSS）」の改善に向けての方策を提言致しております。

本調査の遂行にあたりましては、貴事業団、作業監理委員会ならびに日本国政府関係機関の各位より多大なる御指導と御協力を賜り、深く感謝致します。また、本調査団のジャカルタ滞在中に惜しめない御協力と御支援を下さいましたインドネシア関税消費税総局をはじめとするインドネシア国政府関係機関の各位に対し、心より御礼申し上げます。

本調査の成果がインドネシア国の社会・経済の発展に貢献する事を希望する次第です。

平成11年3月

インドネシア国税関システム
改善計画調査団
団長 早田 誠一

はじめに

本レポートに記載されている専門用語等については英語版第 1 巻付録 B を参照して下さい。

- UNIX は、The Open Group の登録商標です。
- Microsoft、Visual Basic、Windows、Windows NT および Windows98 は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。
- Oracle、SQL*Loader、SQL*Net、Net8 および SQL*Plus は、Oracle Corporation の登録商標です。
- Designer/2000、Developer/2000、Oracle7、Oracle8、Oracle8 Server、Oracle Call Interface、Oracle Forms、Oracle Reports、Oracle Enterprise Manager、Server Manager、Oracle Parallel Server、Advanced Replication Option、PL/SQL、Pro*C および Pro*C/C++ は、Oracle Corporation の商標です。

その他、一般に会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

目次

| | 頁 |
|-------------------------------|------------|
| 序文 | |
| 伝達状 | |
| 要約の概要..... | 1 |
| 第1章 調査の概要..... | 1-1 |
| 1.1 調査の背景..... | 1-1 |
| 1.2 調査の目的..... | 1-1 |
| 1.3 調査範囲..... | 1-2 |
| 1.4 調査方法..... | 1-2 |
| 第2章 CIS システム設計の概要..... | 2-1 |
| 2.1 システムの目的..... | 2-1 |
| 2.2 アプリケーション設計..... | 2-4 |
| 2.3 システムアーキテクチャ設計..... | 2-21 |
| 第3章 CSS システム化提案..... | 3-1 |
| 3.1 CSSの開発方針..... | 3-1 |
| 3.2 現行の税関サービスと CFRS..... | 3-3 |
| 3.3 2003年のCSS構想..... | 3-7 |
| 第4章 プロジェクト実施計画..... | 4-1 |
| 4.1 CIS..... | 4-1 |
| 4.2 CSS..... | 4-9 |
| 第5章 経済財務分析..... | 5-1 |
| 5.1 社会経済フレームの設定..... | 5-1 |
| 5.2 貨物取扱い量の分析..... | 5-5 |
| 5.3 経済財務分析..... | 5-7 |

| | |
|-------------------------------|------------|
| 第6章 結論および提言 | 6-1 |
| 6.1 調査の方法..... | 6-1 |
| 6.2 コストおよび提言..... | 6-1 |
| 6.3 経済分析..... | 6-3 |
| 6.4 今後のプロジェクトの実施計画..... | 6-4 |
| 6.5 プロジェクトの円滑な推進に当たっての提言..... | 6-5 |

インドネシア国税関システム改善計画調査

調査期間：1997年12月－1998年3月

1998年7月－1999年2月

受入機関：インドネシア共和国大蔵省

関税消費税総局

要約の概要

1. 背景

- (1) インドネシア政府は自助努力により、計画的に各省庁の電算化を進めてきているところであるが、特に税関の電算化に関しては、AFTAの共同宣言にもあるように域内の各国が通関手続きの迅速化、簡素化のための対応を進めている。また、貿易環境の整備と投資環境の整備の一環として、1996年4月からの新関税法施行等の法体系整備をはじめとして、情報技術を利用したシステムを含めた諸施策の実施を始めている。
- (2) こうした関税行政をめぐる変化の中で、同国は1997年4月から事後調査業務を開始しており、また、社会悪事犯の取締業務の効率化も急務となっていることなどから、税関総合データベース（Customs Intelligent database System：以後CISと呼ぶ）の開発などを通じた、これら2つの税関業務の改善が必要となっている。
- (3) また、通関システム（Customs Fast Release System：以後CFRSと呼ぶ）は、これまで同国独自に開発を行なっているところであるが、これまでのシステム開発が数次にわたると共にハードウェアの置換等でソフトウェアが非常に複雑化して、今後の改善を困難にしているため、システムの再構築が必要となっている。
- (4) 以上のような状況をふまえ同国はCISを新規構築するためのシステム設計、およびCFRS改善に向けた方針案の策定調査を要請してきた。

2. 目的

- (1) インドネシア政府の要請に基づき、同国の税関業務の迅速性、適確性、並びに貿易促進を図るため、「税関総合データベース（CIS）」構築のためのシステム設計を実施する。また「通関システム（Customs Service System：以後 CSS（現 CFRS）と呼ぶ）」の改善に向けての方策を提言する。
- (2) 当該分野についてインドネシア側カウンターパートである関税消費税総局との協力体制を通じて技術移転を行う。また、我が国大蔵省関税局税関より調査実施期間中に派遣される JICA 専門家とも協力の上、カウンターパートへ技術移転を行う。

3. システムの概要

(1) CIS

CIS は税関業務を適切かつ迅速に行うことを目的として、各種の税関情報を電子的データとして体系化するデータベースである。概念図を図 1 に示す。第 1 ステージは総局地区と貨物取扱量の多い Tanjung Priok 地区に導入し、第 2 ステージ以降においては他の 11 管区税関へ導入する。第 1 ステージのシステム構成を図 2 に、第 2 ステージのシステム構成を図 3 に示す。

(2) CSS

現行システム（CFRS）は税関の申告のみを電算化しているが、新システム（CSS）では、申告手続に加えて申告関連手続きまでを適切かつ迅速に行うことを目的として、輸入においては貨物の到着から貨物の搬出まで、輸出においては貨物の搬入から貨物の積み込みまでを電算化する。輸入処理についての概念図を図 4 に、輸出処理についての概念図を図 5 に示す。

(3) 導入機器

CIS は第 1 ステージにおいて、総局地区にサーバを配置し、総局地区及びジャカルタ地区で貨物取扱等の多い Tanjung Priok 等を対象地域としてクライアント・サーバシステムを構築する。第 2 ステージ以降は各管区税関にも順次サーバを配置し、分散データベースを構築する。CSS は各管区税関又は税関サービスオフィスに 1 台ずつのサーバを配置し、各地区毎の LAN を構築する。

CIS の導入機器を表 1 に、CSS の導入機器を表 2 に示す。

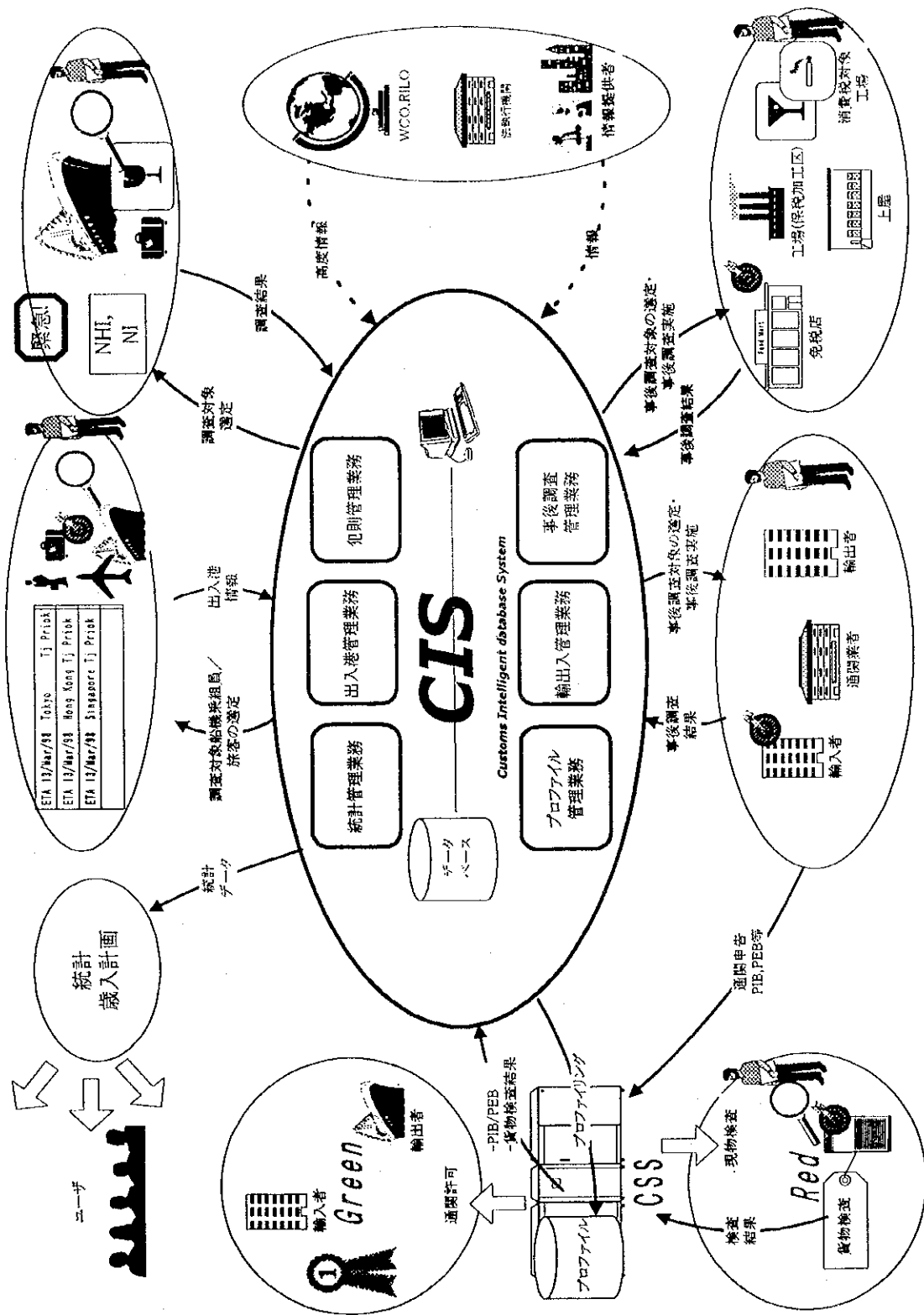


図 1: CIS システム化構想

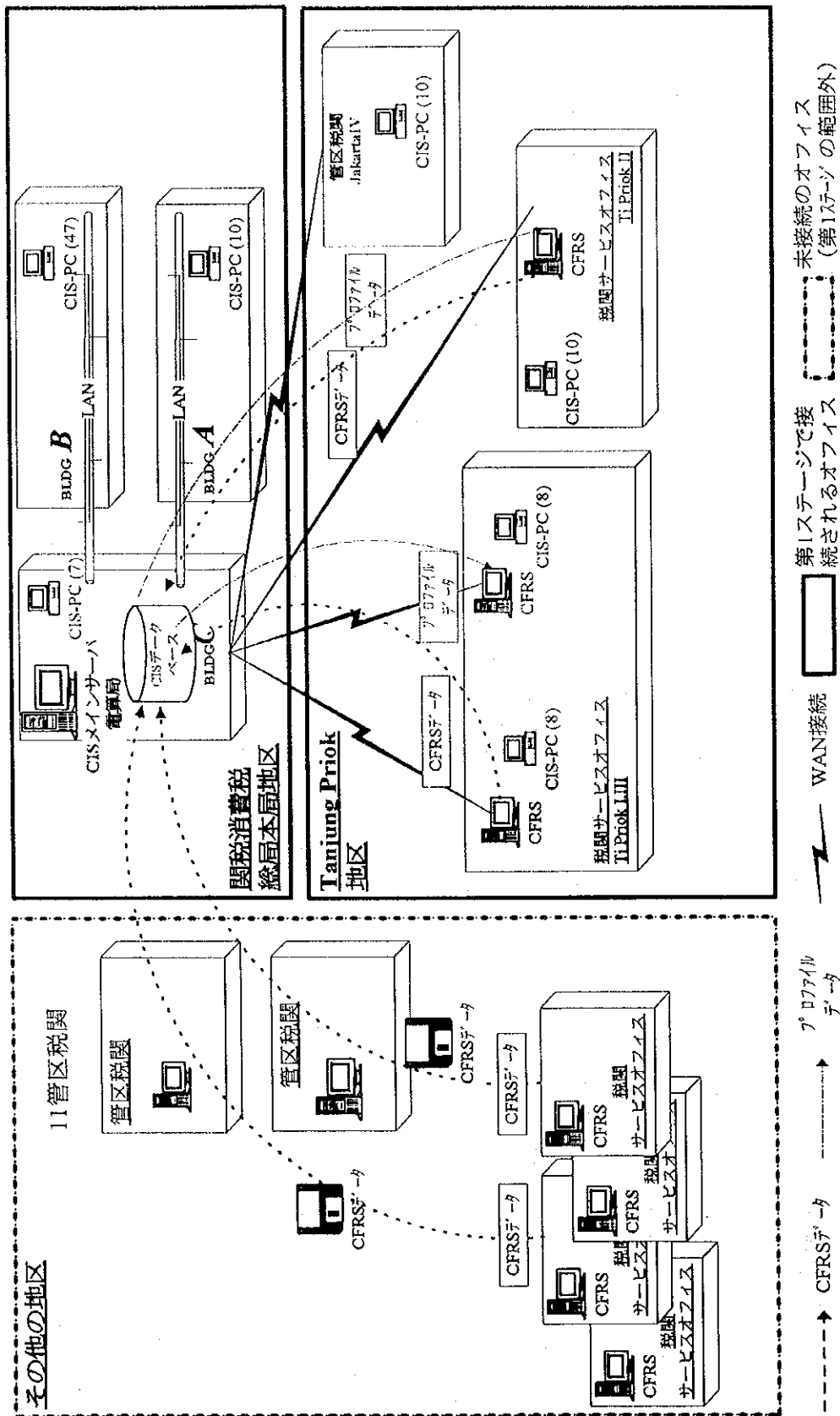


図 2: 第1ステージにおけるCISシステム概要

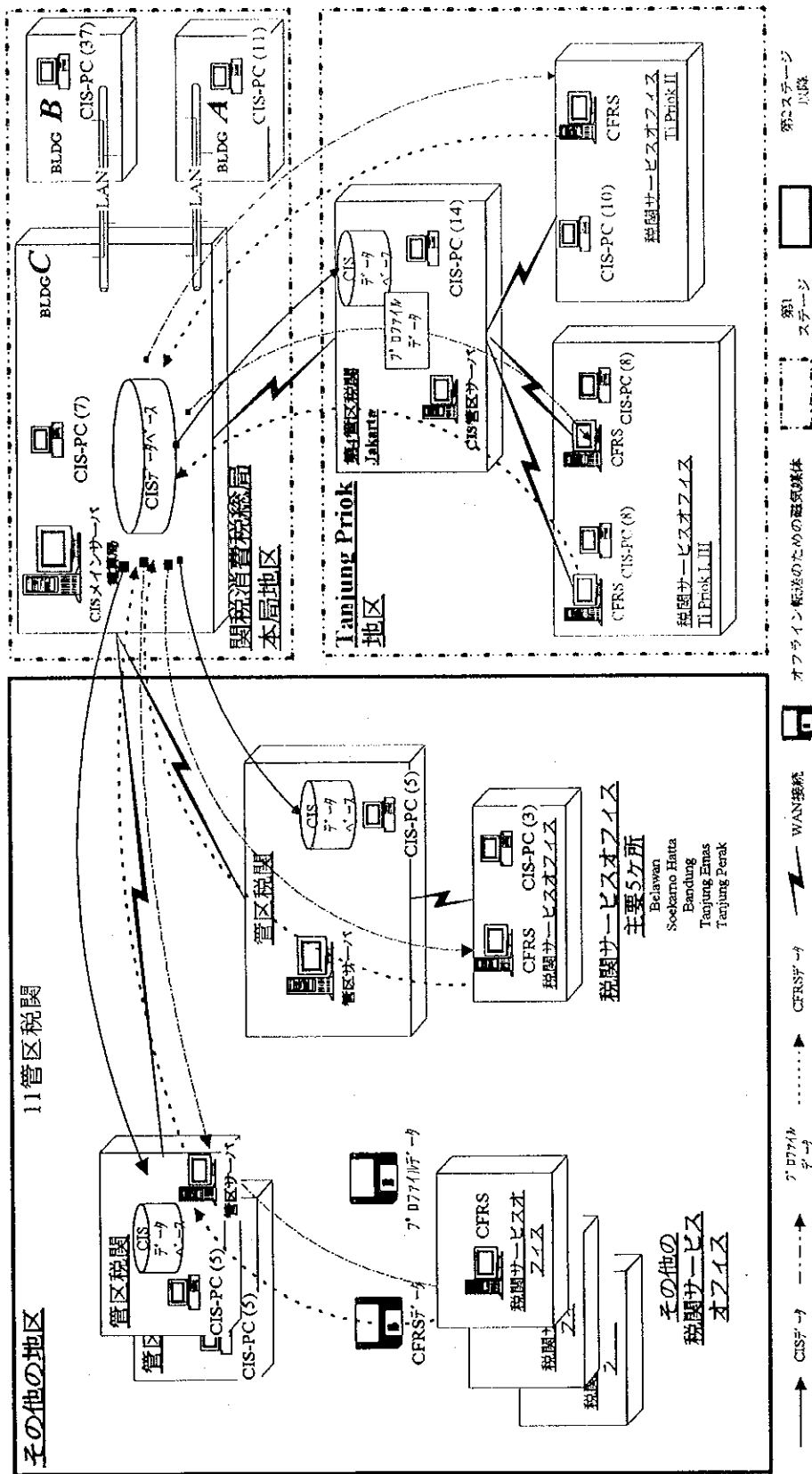


図 3: 第2ステージ以降におけるCISシステム概要

CSSにおける輸入手続

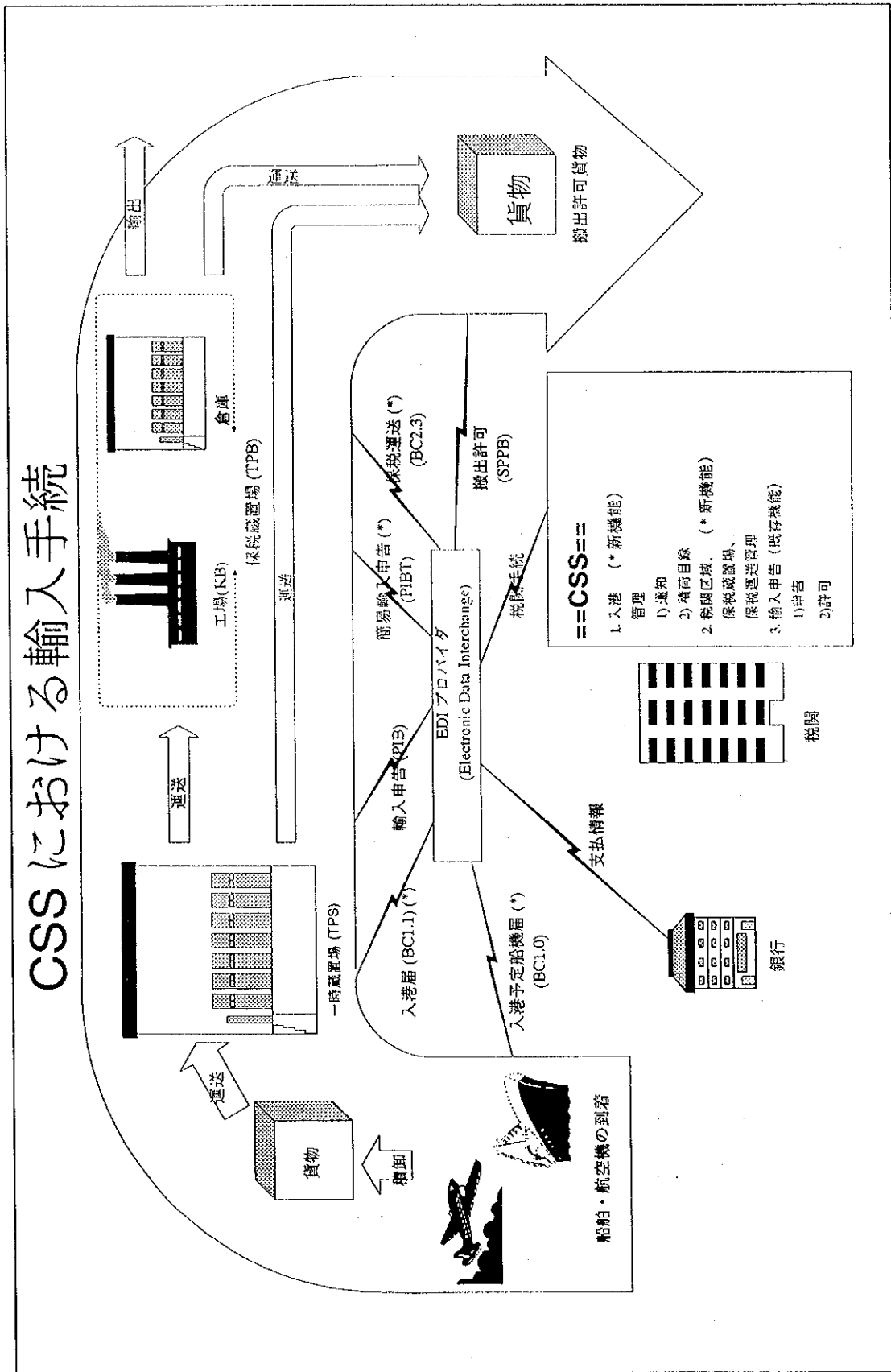


図 4: CSS における輸入手続

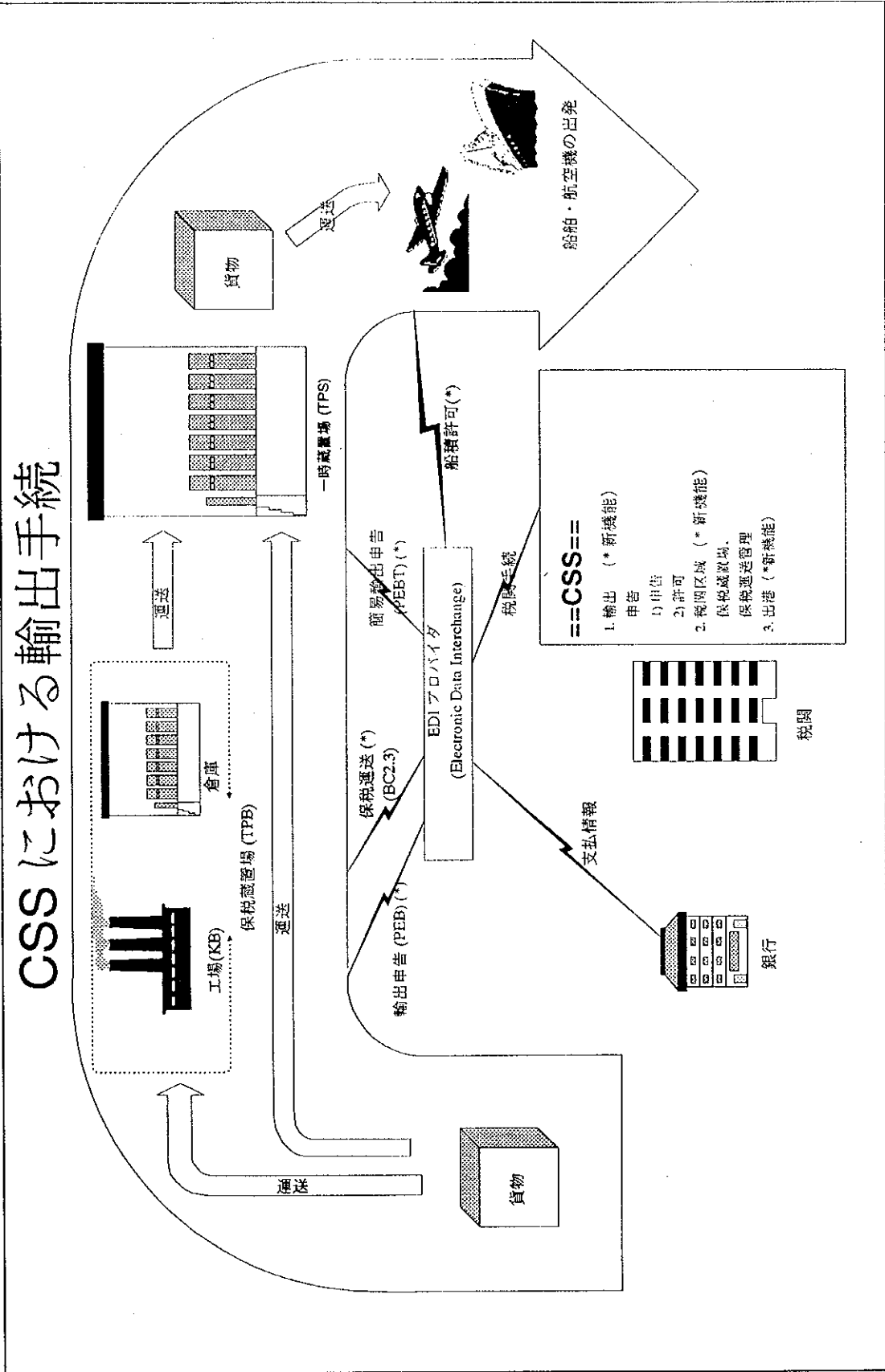


図 5: CSS における輸出手続

表 1: CIS の導入機器

| 項目 | 第 1 ステージ | 第 2 ステージ | 第 3 ステージ | 合計 |
|--------|----------|----------|----------|-----|
| メインサーバ | 1 | — | — | 1 |
| 管区サーバ | — | 5 | 7 | 12 |
| PC | 95 | 35 | 35 | 165 |
| プリンタ | 45 | 9 | 7 | 61 |

注：上記の数値（台数）には開発マシンは含まれていない。

表 2: CSS の導入機器

| 項目 | 地区名 | | | | | 合計 |
|--------|-------|---------|---------|----------|----------|-----|
| | Medan | Jakarta | Bandung | Semarang | Surabaya | |
| メインサーバ | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 9 |
| PC | 20 | 204 | 74 | 17 | 52 | 367 |

注：上記の数値（台数）には開発マシンは含まれていない。

4. システム導入計画

CIS及びCSSの導入計画を下記に示す。

(1) CIS導入計画

JICA調査においては、システム全体構想の立案（基本検討：Basic Investigation）と第1ステージについてのシステム設計（System Design）を実施した。今後第1ステージはプログラム作成と試験等で約1年の期間を計画している。

また第2ステージでは、5つの管区税関と税関サービスオフィスを追加し、アプリケーションも拡充する。第3ステージ以降は7つの管区税関を追加し、ハードウェアだけを装備していく。第4ステージは他省庁や他機関との接続を考慮している。

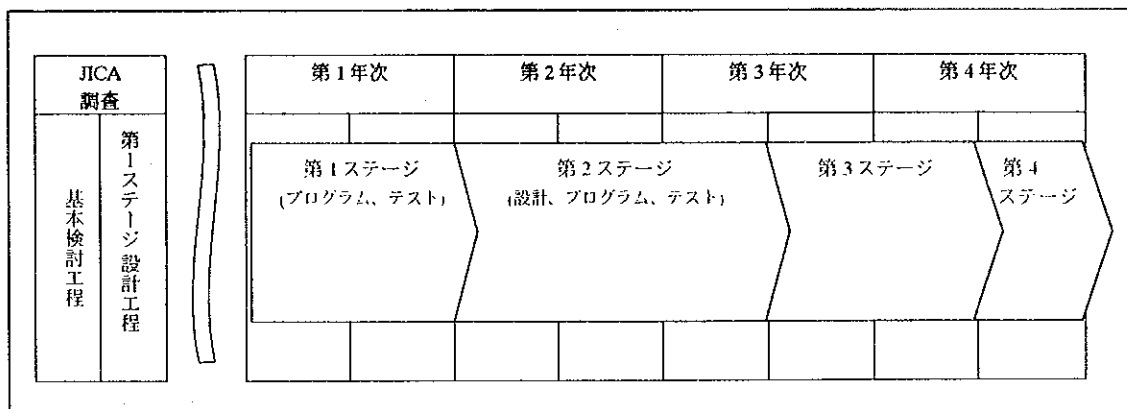


図 6: CIS 開発ステージ

(2) CSS導入計画

JICA調査においては、システム化提案を実施した。

今後システムの設計、プログラム作成、試験等で約3年の期間を計画している。

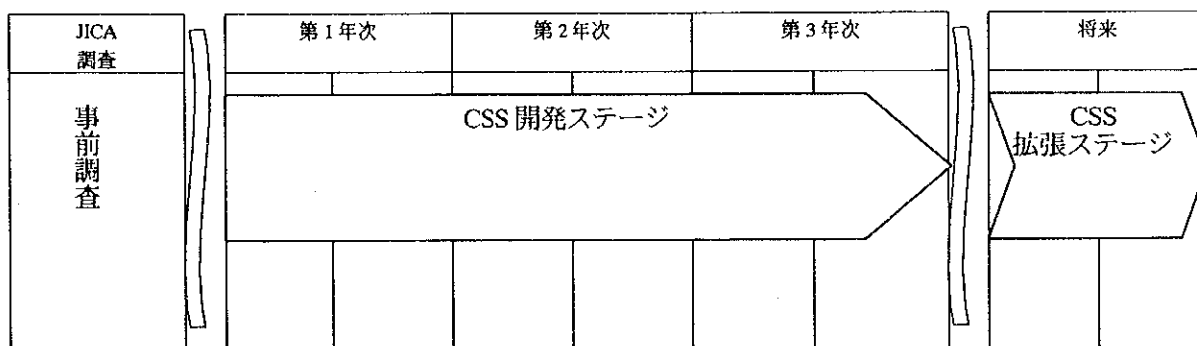


図 7: CSS 開発・拡張ステージ

5. 事業費

(1) CISの開発費用の見積り

表 3: 計画概要

| 項目 | 第1ステージ | 第2ステージ | 第3ステージ |
|------------------|---|--|---|
| 設置場所 | 関税消費税総局本局 1ヶ所 管区税関1ヶ所 ・ 第4管区税関 (Jakarta) (管区サーバなし) | 管区税関5ヶ所 ・ 第1管区税関 (Medan) ・ 第4管区税関 (Jakarta) ・ 第5管区税関 (Bandung) ・ 第6管区税関 (Semarang) ・ 第7管区税関 (Surabaya) | 管区税関7ヶ所 ・ 第2管区税関 (Balai Karimun) ・ 第3管区税関 (Palembang) ・ 第8管区税関 (Denpasar) ・ 第9管区税関 (Pontianak) ・ 第10管区税関 (Balikpapan) ・ 第11管区税関 (Ujung Pandang) ・ 第12管区税関 (Ambon) |
| | 税関サービスオフィス 3ヶ所 ・ Tanjung Priok I ・ Tanjung Priok II ・ Tanjung Priok III | 税関サービスオフィス 5ヶ所 ・ Belawan ・ Soekarno Hatta II ・ Bandung ・ Tanjung Emas ・ Tanjung Perak | |
| 機能 | 1) プログラム規模: 307K ステップ 2) 主要機能 ・ 輸入申告書事後 審査結果情報管理 ・ NI/NHI 情報管理 ・ 通関履歴・差止 輸入者情報管理 ・ 法人違反情報管理 ・ 保税蔵置場管理 ・ EUC用輸入申告 情報抽出処理 等 | 1) プログラム規模: 464K ステップ 2) 主要機能 ・ 輸出申告者事後 審査結果情報管理 ・ 審理情報管理 ・ 優遇措置情報管理 等 | 開発なし |
| 合計コスト (VAT含) | 830万 USドル | 810万 USドル | 310万 USドル |
| 総合計コスト (VAT含) | 1,950万 USドル | | |

(2) CSSの開発費用の見積り

表 4: CSS コスト見積の要約

| 項目 | 金額 (百万 US ドル) | 備考 |
|---------------------|------------------|--------------------|
| 1. 開発コスト合計 | 28.22 | — |
| 1.1 開発コスト小計 | 26.94 | — |
| 1.1.1 ハードウェア | 7.10 | — |
| 1.1.2 パッケージソフトウェア | 2.65 | — |
| 1.1.3 カスタムメイドソフトウェア | 12.11 | 1,136K ステップ |
| 1.1.4 研修 | 0.40 | — |
| 1.1.5 その他 | 4.68 | コンティンジェンシ・VAT 等 |
| 1.2 保全コスト | 1.28 | — |
| 2. 年次保全コスト | 1.57 | — |

注：コンピュータシステム構築の場合のハードウェア単価、システムエンジニアおよびプログラマの単価等は US ドルで契約し調達されるため、CIS、CSS とも US ドルで積算した。

6. プロジェクト評価

(I) 経済的便益

(i) 直接的便益

定量的に把握し得る主なものとして、貨物の滞貨コストの減少がある。

貨物の滞りが減少することにより、滞貨期間が短くなり、滞貨コスト（貨物が滞っていることにより生じるコスト）が節減できる。

(ii) 間接的便益

国、社会が得られる便益である間接的便益は次の通り。

(a) 適正、迅速な通関手続きの確立

CIS データを分析することにより、税関は貨物のリスクを事前に評価できる。このリスク評価に基づき、税関はハイリスク対象を絞り込み、ローリスク対象の検査等を軽減することが可能となる。この結果、利用者は迅速な税関サービスの恩恵が受けられ、税関職員は検査等に係る時間を減らすことが可能となる。

(b) 通関業務の透明性向上（標準化）

CIS、CSS 情報を効果的に利用することで、統一的な通関手続を全国に提供できるようになり、手続の透明性が向上する。この結果、ユーザは通関時間や諸費用を予見できるようになり、不明瞭なコストの削減につながる。

(c) 税関の電算化の波及効果

税関の電算化は他の政府機関等の電算化を促進し、さらに保税倉庫、保税加工区の電算化が促進され、国内産業の振興をもたらし、雇用機会の増大につながる。

(d) 海外からの直接投資による効果と国際貨物の増加

改善された通関サービスは投資環境の点からインドネシアへの投資が増えることにつながる。この結果、海外直接投資が増加することで、雇用および輸出の増加をもたらす。通関システムが輸出入貨物を円滑に流通させることで、ASEAN 域内の国際分業の活発化と貿易量の拡大が期待できる。

(e) 不正貿易の効果的防止

密輸や商業的不正を摘発するためには、CIS によって提供される高精度なリスク評価が強力な武器となる。かかる不正行為の摘発増により、税収が増加し、国内産業及び社会が保護され、ブラックマネーの流出が防止される。

(f) 通関統計の正確化

輸出入統計等のデータ整備を行うことでその正確性が図られ、国家的イメージが向上するとともに輸出入戦略が確立し、産業政策見直しの手がかりとなる。

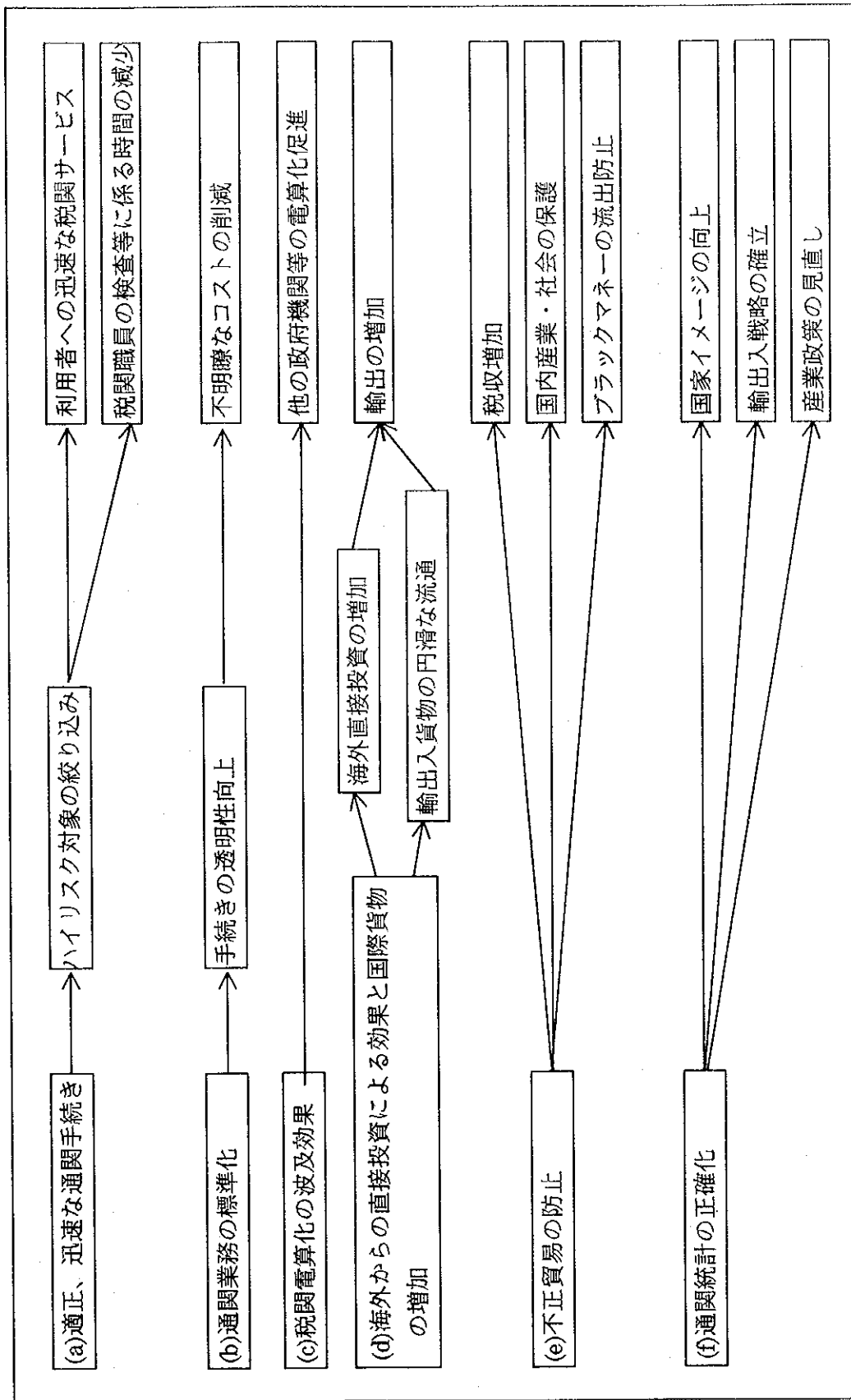


図 8: 間接的便益

(2) 経済分析

(i) 前提条件

(a) 経済分析の範囲

Tanjung Priok 港、Soekarno Hatta 空港の 2 港を経済分析の対象とし、直接輸出入の通関手続きを経済分析の範囲とする。

(b) With/Without のケース設定

• With ケース

本プロジェクトの実施によって、通関手続きが迅速化・簡素化され、その結果貨物の滞りが減少することで滞貨時間の短縮が図られる。

CIS、CSS は日本の CIS、通関システムに近いシステムであり、ここでは日本で実証されたと同様の所要時間の短縮が図られるものと仮定する。

• Without ケース

本プロジェクトが実施されなかった場合として、通関処理能力は現状のままと仮定すると、貨物量の増加に伴ない滞貨時間が増加する。

(ii) 経済分析結果

上述した With/Without 法に基づき、前述(1)-(i)項の直接的便益を経済便益とし、CIS と CSS の開発コスト(VAT を除く)を経済費用と見た経済的內部収益率(Economic Internal Return of Rate : 以後 EIRR と呼ぶ)は 24.63%となった。

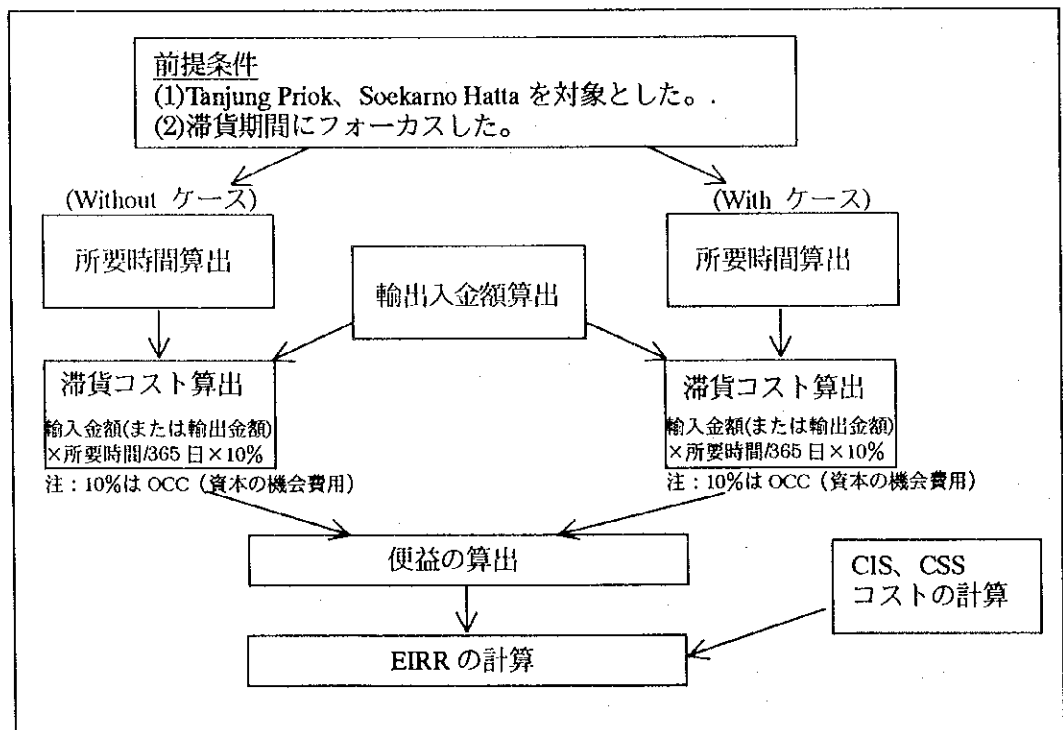


図 9: 直接的便益の分析の流れ

(3) 総合評価

本プロジェクトの実施は社会、経済全般の発展に広範囲な効果をもたらす。

EIRR の結果 (24.63%) から本プロジェクトはほどよい収益性を有していると考えられる (なお、CIS の第 1 ステージのみの開発であった場合、EIRR は 28.91%となる)。加えて、多様な間接的便益は経済発展に対して多大な貢献をする。

現在、インドネシア政府は次のような当面の課題を抱えている。

- 直接投資の拡大
- 国内産業の振興および雇用機会の増加
- 輸出の増加と国際物流の増大

従って、本プロジェクトはかかる課題を解決する目的に合致しており、投資環境整備のためにも必要なプロジェクトである。

(参考)

報告書1セットの構成

| 巻 | 内 容 | 備 考 |
|---------------------|--|-----|
| 第1巻 (Volume I) | 要約 (Summary) | — |
| 第2巻 (Volume II) | CIS 設計書 (CIS Design) | — |
| 第3巻 (Volume III) | CIS アプリケーション設計書 (CIS Detail Application Design) | 3分冊 |
| 第4巻 (Volume IV) | CSS 提案書 (CSS Proposal) | — |
| 第5巻 (Volume V) | 経済財務分析 (Economic and Financial Analysis) | — |
| 第6巻 (Volume VI) | 添付資料 (Supplement) | — |

第1章 調査の概要

1.1 調査の背景

以下に調査の背景の概要を述べる。

- (1) インドネシア政府は、自助努力により各省庁の業務手続きの電算化を推進するという政策を実施してきた。AFTA の共同宣言によって、アジアの各開発途上国は通関業務の迅速化と簡素化を図るため速やかに措置を講じることが求められている。この宣言に伴い、通関業務の電算化は最優先政策のひとつとなっている。同様に、インドネシアでは、貿易と投資の環境を発展および改善するための有効な措置として 1996 年 4 月に発効した新関税法をはじめとする法体系の整備を進めている。さらに、情報技術を重要要素として利用した電算化も政策の一環として実施されている。
- (2) こうした関税行政の改革を進める中で、インドネシアは 1997 年 4 月、事後調査業務の実施を開始した。しかし、麻薬の密輸など社会悪事犯の監視業務を円滑化することも同じく急務となっていることから、新しい業務の実施に当たっては従来以上の効率化が必要であり、そのためには特に税関総合データベース (Customs Intelligent database System:以後 CIS と呼ぶ) の開発が重要である。
- (3) 現在まで、通関システム (Customs Fast Release System:以後 CFRS と呼ぶ) はインドネシア政府の主導によって開発が行われてきた。1997 年 4 月には電子データ交換 (Electric Data Interchange:以後 EDI と呼ぶ) が輸入品の処理を迅速化する目的で輸入通関分野に導入された。CFRS と EDI は通関業務の迅速化を図るために大変効果的であるが、CFRS によって関係業界の要請を満足させようとすれば、輸出用 EDI、保税運送、電子資金振替に対応するなど、システムの全面的な新鋭化が必要になる。
- (4) 以上の状況を踏まえ、インドネシアは CIS 構築の開発に必要なシステム設計、並びに CFRS の改善を目的としたプロジェクト計画の実施のための基礎調査を要請してきた。

1.2 調査の目的

調査の目的は以下のとおりである。

- (1) JICA 調査団は、通関業務の迅速性と正確さの向上並びに輸出入の拡大を目的として、CIS 構築のためにインドネシアが提案した要件を取り入れたシステム設計を実施する。同時に新通関システム (Customs Service System:以後 CSS と呼ぶ) 向けの導入計画案を作成するものとする。
- (2) 上記の分野に関して、JICA 調査団はインドネシア大蔵省関税消費税総局のカウンターパートに技術移転を行うものとする。JICA 調査団からカウンターパートへの技術移転は、日本大蔵省関税総局の厚意により調査期間中に JICA 短期専門家の協力を得て、行うものとする。

1.3 調査範囲

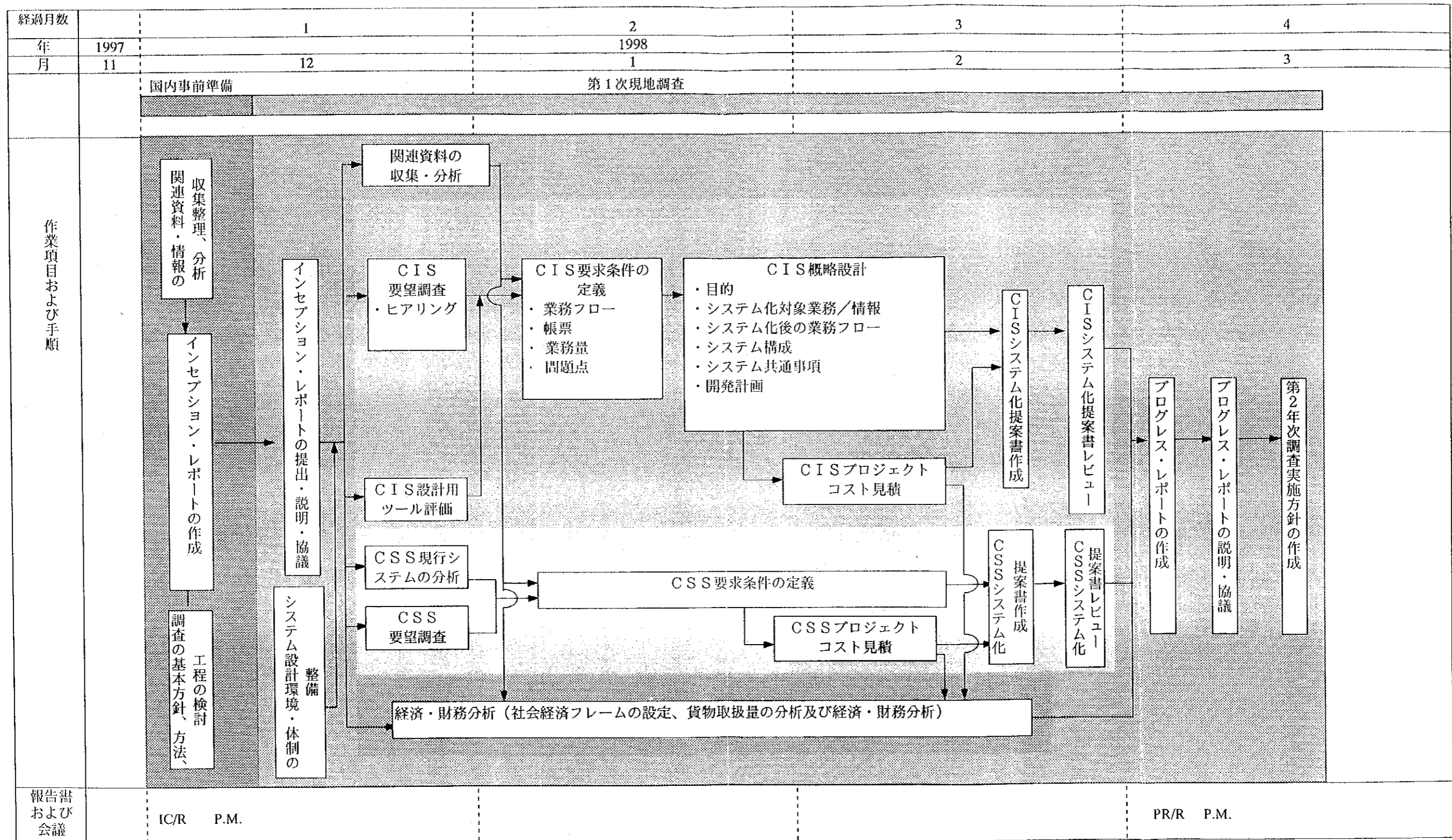
調査範囲はインドネシア大蔵省関税消費税総局本局、第4管区税関、および Tanjung Priok の税関サービスオフィスとする。(システム分析は主として本局を対象として行なった。)

1.4 調査方法

この調査は下記によって構成された。

- (1) 国内事前準備 (1997年12月)
JICA 調査団が調査の準備を行なった。
- (2) 第1次現地調査 (1997年12月～1998年3月)
調査団が CIS の基本検討を行い、CSS システム化提案を作成した。
最後に、調査団がプロGRESS・レポートを成果物として提出した。
- (3) 第2次現地調査 (1998年7月～1998年10月)
調査団が CIS のシステム設計 (フェーズ I) を実施した。
最後に、調査団が成果物としてインテリム・レポートを作成した。
- (4) 第1次国内調査 (1998年10月)
JICA の作業監理委員会を実施した。
- (5) 第3次現地調査 (1998年10月～1998年12月)
調査団がインテリム・レポートを関税消費税総局に提出し、同総局と協議を行った。
調査団が CIS のシステム設計 (フェーズ II) を実施した。
最後に、調査団が成果物としてドラフト・ファイナル・レポートを作成した。
- (6) 第2次国内調査 (1998年12月～1999年1月)
調査団がドラフト・ファイナル・レポートを作成した。
- (7) 第4次現地調査 (1999年1月～1999年2月)
調査団が関税消費税総局にドラフト・ファイナル・レポートを提出し、同総局と協議した。
調査団がカウンターパートに技術移転を行った。
- (8) 第3次国内調査 (1999年2月)
調査団がファイナル・レポートを作成した。

次に調査工程表を示す。

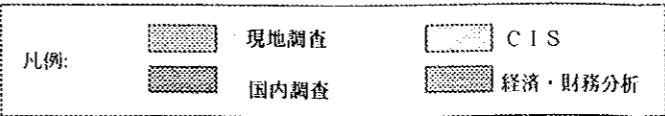
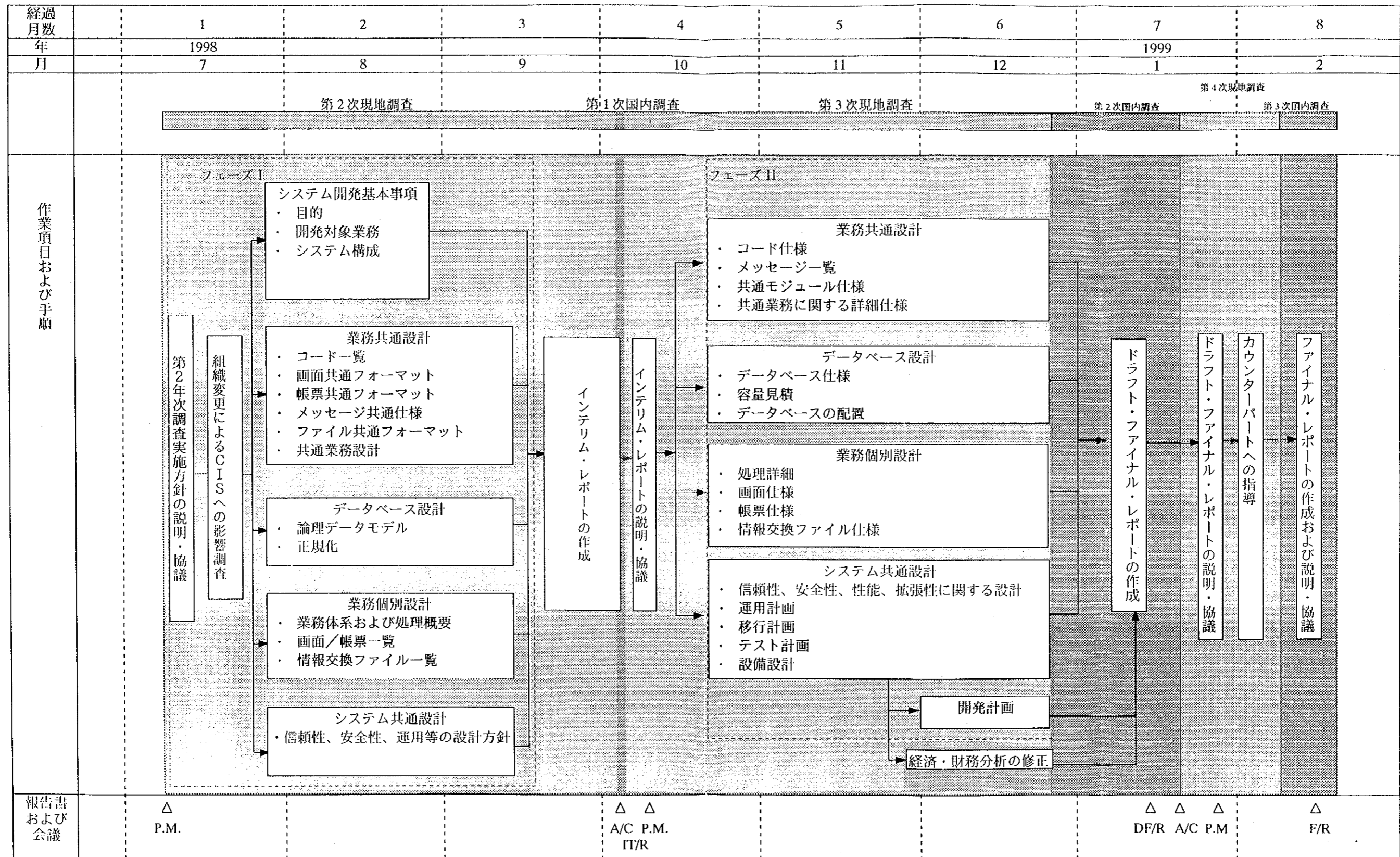


凡例:

| | | | |
|--|---------|--|-----|
| | 現地調査 | | CIS |
| | 国内調査 | | CSS |
| | 経済・財務分析 | | |

IC/R インセプション・レポート
 PR/R プログレス・レポート
 P.M. プレゼンテーションミーティング

図 1.4-1:調査工程表 (第1年次)



IT/R インテリム・レポート
 DF/R ドラフト・ファイナル・レポート
 F/R ファイナル・レポート
 P.M. プレゼンテーション・ミーティング
 A/C 作業監理委員会

図 1.4-2: 調査工程表 (第2年次)



第2章 CIS システム設計の概要

2.1 システムの目的

インドネシア政府の最優先政策は、外国からの直接投資と非ガス石油関連輸出の増加、社会的セーフティネットの整備、雇用機会の拡大などの方法によって、現在の経済的困難から脱出することである。関税消費税総局は、税関の電算化によってこの政府政策が実現されるものと考え、CIS と CSS の両システムの開発を決定した。

CIS は、税関業務を適切かつ迅速に行うことを目的として、税関の情報および高度情報を電子的データとして体系化するデータベースである。税関情報としては、リスクの高低によって法人、貨物、人などを審査するために使用する輸出入データ、監視取締情報、事後審査/事後調査の結果などがある。税関は、こうしたデータを様々な情報源から電子的メディアによって取得することができるが、その他多くの場合に紙ベースのレポートで、また時には電話などでの口頭の報告として受け取ることもある。

これらの情報は、税関内の様々な部署で作成されるため、対象を効率的に分析する上では大きな障害となっている。情報を電子的データに変換し、統一的データベースシステムに蓄積することで、税関職員が分析を円滑に障害なく行えるようになるものと期待される。税関職員は、CIS のデータを分析することにより、特定の対象に目標を絞ることができる。特定の対象にターゲットを絞るこの方法はリスク評価法と呼ばれ、電子化されたデータベースシステムである CIS は、信頼性に優れた高品質なリスク評価を税関業務に導入することを目的としている。

CIS の基本管理業務は主として6つの分野で行われる(図 2.1-1 を参照)。すなわち、統計管理業務、入出港管理業務、犯則管理業務、事後調査管理業務、輸出入管理業務、およびプロフィール管理業務である。これらの管理業務はそれぞれ他の管理業務と無関係に行われるものではない。つまり、CIS に保存された多様な基本データを関連づけて情報分析を行うことで、ただひとつの出力が得られるのである。

図 2.1-1 は CIS と税関業務の間の典型的なデータフローを示したものである。CIS を表している中央の楕円には管理の6つの分野が置かれている。CIS の周囲にある楕円は税関業務の例を表している。CIS と税関業務の間に付けられた矢印はデータの流れを表し、基本的にデータは CIS と税関業務の間を循環している。税関業務から CIS に転送されたデータは CIS に保存され、税関職員がこれを高度情報/統計データとして分析する。このデータは、各税関業務のターゲットを特定の対象に絞るために出力される。そして、ターゲットを特定の対象に絞って行われた税関業務の結果が CIS にフィードバックされる。

したがって、税関関連データの電算化は、税関の正確かつ迅速なリスク評価分析を実現するためのものである。CIS は税関職員が業務をスピードアップし、より効率的な税関リスク評価を実現するために貢献する。適切にコントロールされたリスク評価を行うことで、税関は関税・消費税法に従って

いない活動を容易に特定することができ、麻薬、密輸品、商業的不正品などの社会悪物品をより効率的に摘発できる。

社会悪物品をより効率的に摘発すれば、社会の保護に貢献することができ、インドネシアからの不正な資金の流出を防ぐことにもなる。またパーム油や米などといった必需品の密輸をより効率的に摘発することも、社会の保護に貢献する。こうした改善によって社会の安定化が期待される。

商業的不正としては、実際より価格を下げたインボイスその他の書類作成による脱税などがあり、また非合法な物品としては知的財産権ならびに輸出入の禁止または制限に違反した物品などがある。脱税の摘発は税収の増加をもたらす、税収の増加は国家財政の安定化につながる。さらに、非合法な物品や禁止制限品目の摘発は国内産業を保護することになる。国内産業が商業的不正から保護されれば、国内産業の生産と投資が拡大され、その結果、輸出と雇用機会の増大が見込まれる。

以上のように、CIS 開発の利点は税関のみならず、社会の様々な側面にも影響を与える。したがって、CIS によって、上に述べた政府の最優先政策を実現することが可能である。

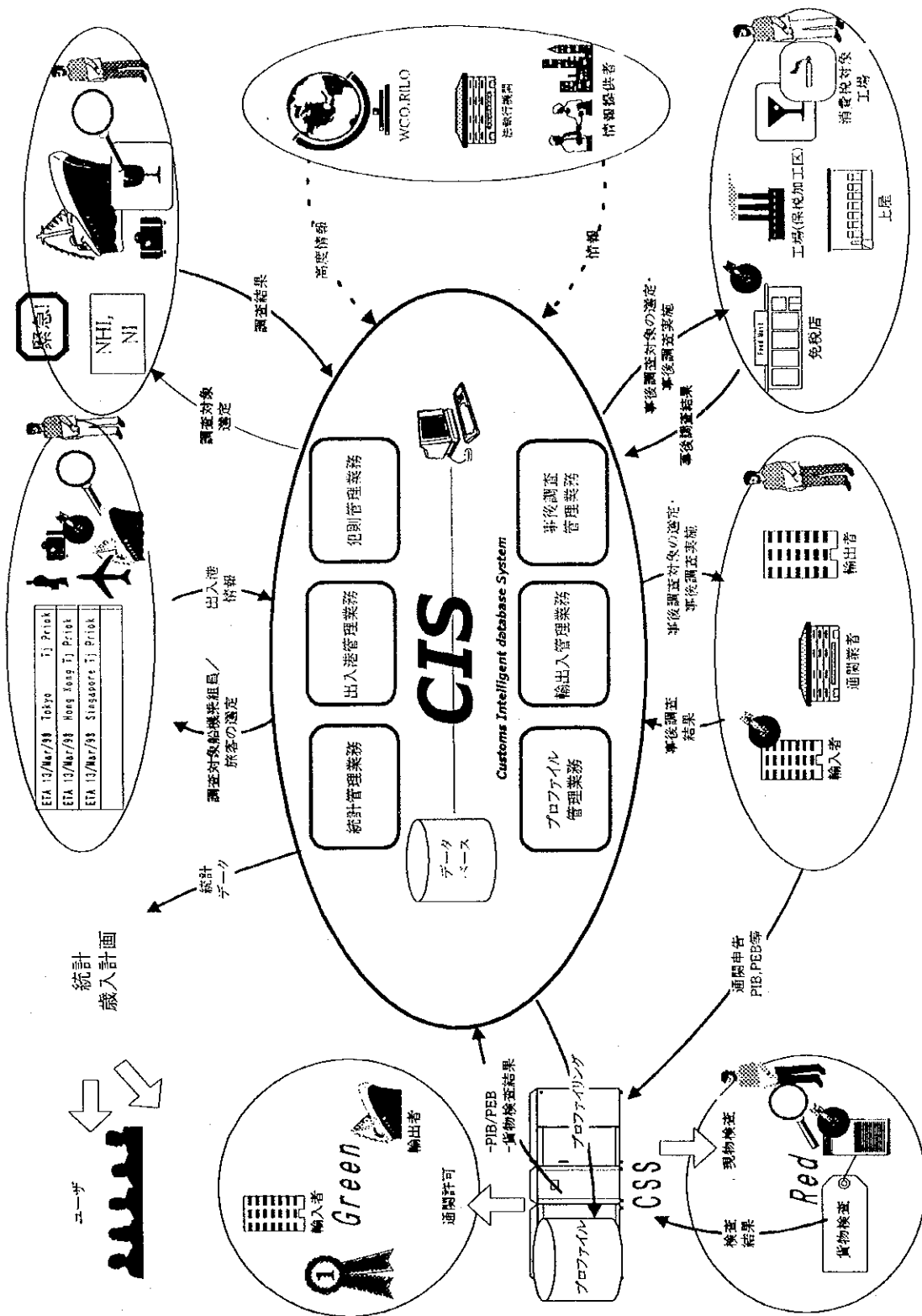


図 2.1-1: CIS システム化構想

2.2 アプリケーション設計

2.2.1 仕様の概略

CIS のデータ入出力イメージを図 2.2.1-1 に示す。CIS は基本的に CIS 端末を使って各種ジョブを処理する。また一部のデータは CIS と CSS (CFRS) の間で電子的に交換される。図 2.2.1-1 に示した CIS のデータフローから一例を挙げれば次のようになる。

- 輸出入申告 (PIB/PEB) データが CSS (CFRS) から入力される。
- CIS に保管されている必要な情報を CIS 端末から管理することができる。この端末から情報を入力することもできる。
- 納税者番号 (NPWP) データを関税消費税総局のデータベースから転送し、CIS に入力する。
- データがサーバに格納される。
- CSS (CFRS) 向けプロファイルが CIS によって作成され、必要なプロファイルが CSS (CFRS) に転送される。

CIS には税関にとって重要な基本情報が保管されている。この情報はすべての局で利用される共通データでもあり、法人と個人の情報が含まれている。この情報の主な項目は以下の通りである。

- NPWP、個人 ID (KTP) またはパスポート番号
- 氏名
- 住所
- 電話番号
- ファクシミリ番号

図 2.2.1-2 に基本情報の作成方法を示す。作成方法は 3 種類に分類される。

- 初期転送：監視審理データベースの該当する情報を利用して基本情報を作成する。
- 日次転送：CFRS の PIB または PEB 情報に基づいて基本情報を作成する。
- 逐次作成：各局の情報から基本情報を作成する。

図 2.2.1-3 に基本情報の管理方法を示す。対象のデータにより管理方法は 2 種類に分けられる。

- 転送データの管理方法
- 逐次作成されたデータの管理方法

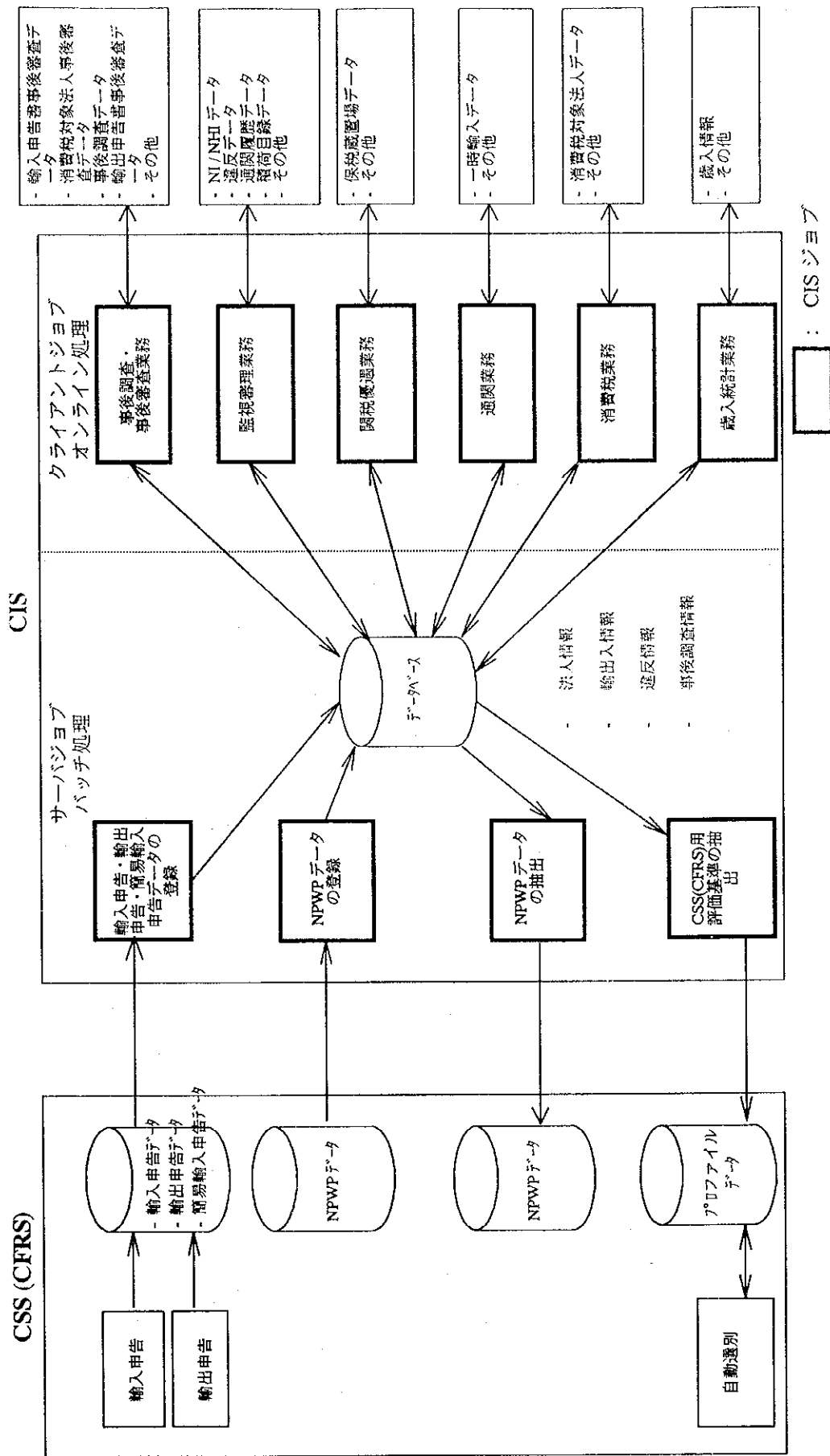


図 2.2.1-1: CIS のデータフロー

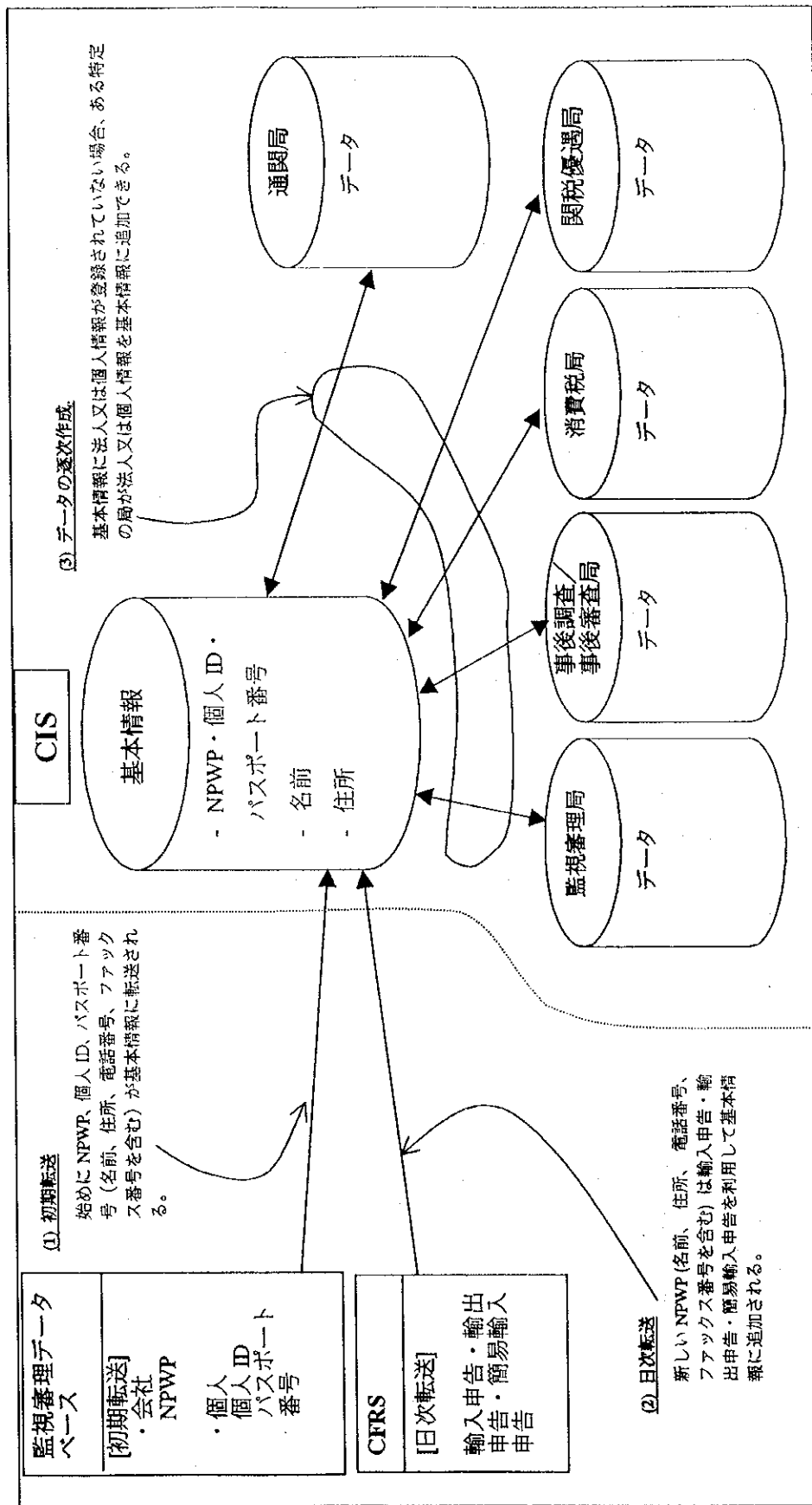
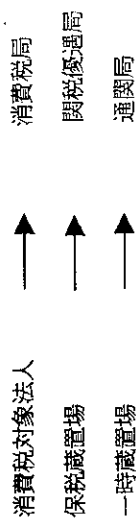


図 2.2.1-2: 基本情報作成

- 転送されたデータ
 - 基本情報が初期転送・日次転送・逐次作成で作成された場合、監視審理局が管理局となる。
 - 必要に応じて管理局を変更できる。

例：



- データ逐次作成

基本情報を作成した局が管理局となる。

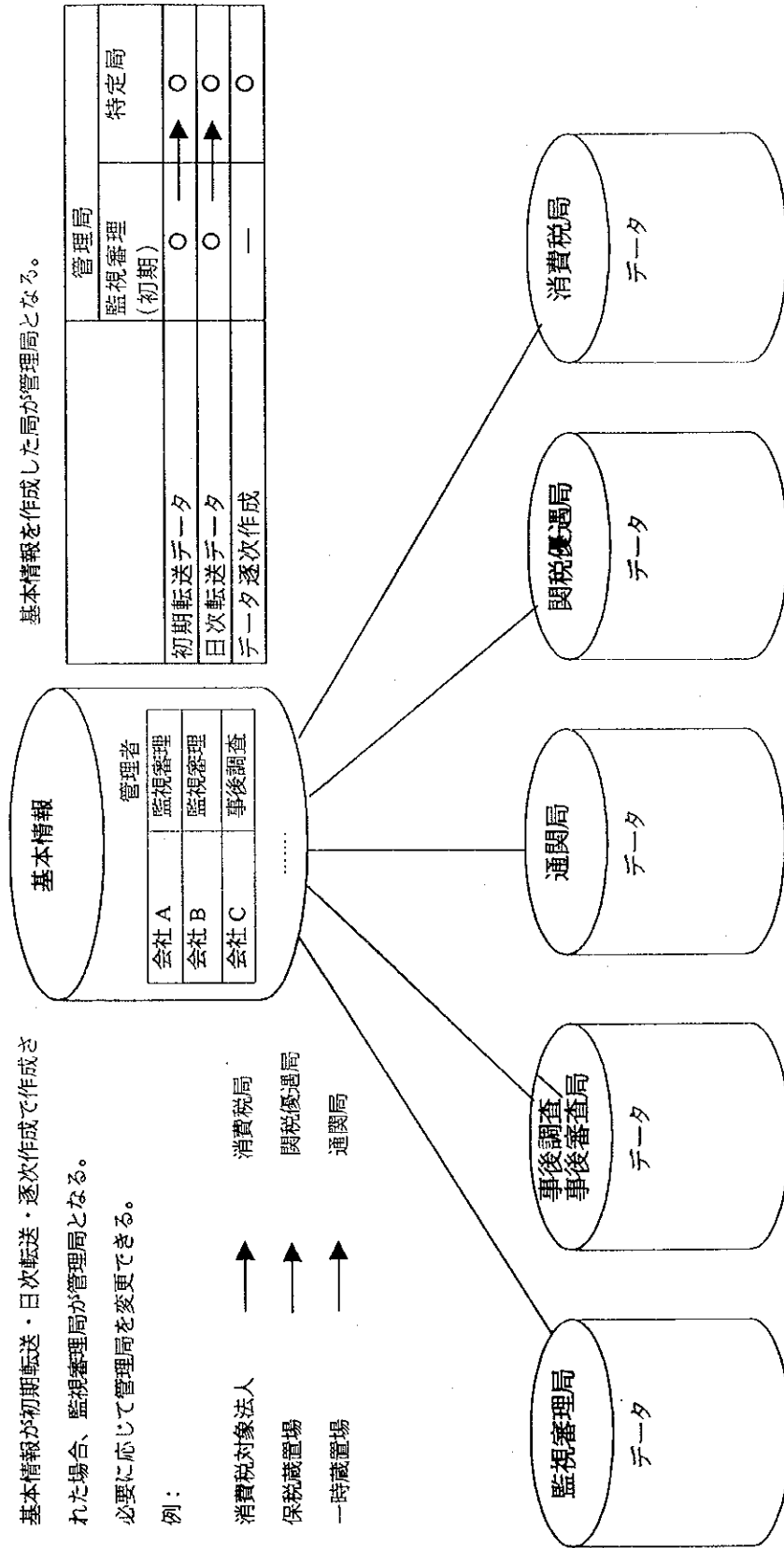


図 2.2.1-3: 基本情報管理

2.2.2 CIS ジョブの概略

JICA 調査団と DJBC は CIS に含めるジョブについて議論した。その要約を下記の表に示す。最初に CIS で実現するべきすべてのジョブを検討した。ジョブ数が多いため、両者は開発を 2 つの段階すなわち、第 1 ステージと第 2 ステージに分割することで合意した (4.1 節を参照)。ユーザの要求に従い、必須の 39 のジョブを第 1 ステージで開発し、残りの 80 のジョブを第 2 ステージで開発することとした。表 2.2.2-1 にジョブの分類とジョブの数を示す。また表 2.2.2-2 に第 1 ステージの CIS ジョブ、表 2.2.2-3 に第 2 ステージの CIS ジョブの概略をそれぞれ示す。

表 2.2.2-1: ジョブの分類

| ジョブ名 | 全てのステージ | 第1ステージ | 第2ステージ |
|---------------------|---------|--------|--------|
| クライアントジョブ | | | |
| 共通ジョブ | 6 | 6 | 0 |
| 事後調査/事後審査ジョブ | 15 | 4 | 11 |
| 監視審理ジョブ | 62 | 14 | 48 |
| 関税優遇ジョブ | 6 | 2 | 4 |
| 通関ジョブ | 8 | 2 | 6 |
| 歳入統計ジョブ | 5 | 3 | 2 |
| 消費税ジョブ | 6 | 2 | 4 |
| 小計 | 108 | 33 | 75 |
| サーバジョブ | | | |
| 共通ジョブ | 9 | 4 | 5 |
| 初期データ移行ジョブ | 1 | 1 | 0 |
| コードデータメンテナンス ジョブ | 1 | 1 | 0 |
| 小計 | 11 | 6 | 5 |
| 合計 | 119 | 39 | 80 |

表 2.2.2-2: 第 1 ステージ CIS 業務概要一覧 (1/3)

| NO. | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 業務概要 | 開発 ステージ |
|------|---------------|----------------|----------------------|---|------------|
| C-1 | | 共通 (*1) | ユーザ ID、 パスワードチェック | ユーザ ID とパスワード (クライアントの初期画面で入力する) を確認する。該当するユーザカテゴリ用のメニュー画面を表示する。 | 第 1 |
| C-2 | | | ジョブメニュー | メニュー画面上で選択されたメニューに応じて (メニューはユーザカテゴリごとに異なる)、選択されたジョブプロセス用の最初のデータ入力画面を表示する。 | 第 1 |
| C-3 | | | パスワード変更 | ユーザパスワードを変更する。 | 第 1 |
| C-4 | | | 輸入申告情報照会 | 輸入申告情報を表示する。 | 第 1 |
| C-5 | | | 輸出申告情報照会 | 輸出申告情報を表示する。 | 第 1 |
| C-6 | | | 法人・個人サマリー情報照会 | 法人または個人の通関情報、違反情報、事後調査情報など、CIS 基本情報に登録されている法人または個人の情報の要約を表示する。 | 第 1 |
| V-1 | クライアント ジョブ | 事後調査 / 事後審査 | 輸入申告書事後審査情報管理 | 輸入申告書の事後審査結果を登録、変更および削除する。 輸入申告書の事後審査情報管理は I と II に分かれている。 | 第 1 |
| V-2 | | | 輸入申告書事後審査情報照会 | 輸入申告書の事後審査結果を表示する。輸入申告書事後審査の照会は I と II に分かれている。 | 第 1 |
| V-9 | | | 事後調査情報管理 | 輸出入法人と保税蔵置場関連法人の事後調査結果を登録、変更および削除する。 | 第 1 |
| V-10 | | | 事後調査情報照会 | 輸出入法人と保税蔵置場関連法人の事後調査結果を表示する。 | 第 1 |
| P-7 | 監視 審理 | | NI/NHI 情報管理 | NI (情報ノート) および NHI (情報分析結果ノート) を登録、変更および削除する。 | 第 1 |
| P-8 | | | NI/NHI 情報照会 | 特定の NI または NHI の内容と付帯事項を表示する。特定の輸入者等のすべての NI または NHI を表示する。 | 第 1 |
| P-9 | | | 法人違反情報管理 | 輸入者、輸出者、通関業者その他に関する法人違反情報を登録、変更および削除する。 | 第 1 |
| P-10 | | | 法人違反情報照会 | 特定の法人に関する法人違反情報を表示する。 | 第 1 |
| P-15 | | | 通関履歴・差止輸入者情報管理 | 通関履歴および差止輸入者の情報を登録、変更および削除する。主に以下の法人が該当する。 ・ 海運業者 ・ 輸入者 ・ 輸出者 ・ 通関業者等 | 第 1 |

表 2.2.2-2: 第 1 ステージ CIS 業務概要一覧 (2/3)

| NO. | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 業務概要 | 開発 ステージ | |
|------|---------------|--------------------|--|--|------------------------------------|-----|
| P-16 | クライアント ジョブ | 監視 審理 | 通関履歴・差止輸入者情報照会 | 特定の通関履歴または特定の差止輸入者を表示する。 通関履歴の一覧または差止輸入者の一覧を表示する。 | 第 1 | |
| P-19 | | | 法人プロフィール情報管理 | 輸入者または輸出者の基本情報を登録、変更および削除する。主に以下の法人が該当する。 ・ 海運業者 ・ 輸入者 ・ 輸出者 ・ 通関業者等 | 第 1 | |
| P-20 | | | 法人プロフィール情報照会 | 特定の法人情報を表示する。 | 第 1 | |
| P-27 | | | 島間輸送情報管理 | 税関区域間での特定商品（籐、木材、粗製パーム油など）の島間輸送または海運船舶に関連する島間輸送情報を登録、変更および削除する（商品と海運情報を含む）。 | 第 1 | |
| P-28 | | | 島間輸送情報照会 | 特定の海運・運送情報（商品と海運船舶の情報を含む）を表示する。 | 第 1 | |
| P-49 | | | 個人違反情報管理 | 関税法に違反した個人の情報を登録、変更および削除する。 | 第 1 | |
| P-50 | | | 個人違反情報照会 | 特定の個人の違反情報を表示する。 | 第 1 | |
| P-51 | | | 現物検査結果情報管理 | 現物検査関連の情報を管理する。 | 第 1 | |
| P-52 | | | 現物検査結果情報照会 | 現物検査関連の情報を表示する。 | 第 1 | |
| F-1 | | | 関税優遇 | 保税蔵置場情報管理 | 保税蔵置場（保税加工区、保税倉庫、免税店）についての情報を管理する。 | 第 1 |
| F-2 | | | | 保税蔵置場情報照会 | 保税蔵置場（保税加工区、保税倉庫、免税店）についての情報を表示する。 | 第 1 |
| T-1 | | | 通関 | 一時輸入情報管理 | 一時輸入関連の情報を登録、変更および削除する。 | 第 1 |
| T-2 | | | | 一時輸入情報照会 | 一時輸入関連の情報を表示する。 | 第 1 |
| R-2 | 歳入統計 | EUC 用（消費税）歳入情報抽出処理 | 税関が独自の統計情報を作成するために CIS から生データを EUC データとして抽出する。 | 第 1 | | |
| R-4 | | EUC 用輸入申告情報抽出処理 | 税関が独自の統計情報を作成するために輸入申告情報の生データを EUC データとして抽出する。 | 第 1 | | |
| R-5 | | EUC 用輸出申告情報抽出処理 | 税関が独自の統計情報を作成するために輸出申告情報の生データを EUC データとして抽出する。 | 第 1 | | |

表 2.2.2-2: 第 1 ステージ CIS 業務概要一覧 (3/3)

| NO. | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 業務概要 | 開発 ステージ |
|------|---------------|--------|---------------------|--|------------|
| E-3 | クライアント ジョブ | 消費税 | 消費税対象法人情報管理 | 消費税に関係のある法人（たばこ、アルコール飲料、エチルアルコールの工場と輸入者）の商品情報または納税情報を管理する。 | 第 1 |
| E-4 | | | 消費税対象法人情報照会 | 消費税に関係のある法人（たばこ、アルコール飲料、エチルアルコールの工場と輸入者）の商品情報または納税情報を表示する。 たばこ・アルコール飲料のブランドを表示する。 | 第 1 |
| S-1 | サーバ ジョブ | 共通（*1） | ユーザ情報登録・変更・取消 | ユーザ情報（ユーザ ID など）をリアルタイムで登録、変更および削除する。 このジョブを実行できるのは管理者に限る。 | 第 1 |
| S-3 | | | 輸入申告情報登録処理 | CFRS (CSS) に接続している場合は、その処理済み輸入申告情報を登録する。接続していない場合はカートリッジテープ (CFRS (CSS) で作成される) を使用する。 | 第 1 |
| S-4 | | | 輸出申告情報登録処理 | CFRS (CSS) に接続している場合は、その処理済み輸出申告情報を登録する。接続していない場合はカートリッジテープ (CFRS (CSS) で作成される) を使用する。 | 第 1 |
| S-5 | | | 要注輸入者等プロファイル作成処理 | 要注者について CFRS (CSS) 審査基準を各データベース（要注者情報、違法行為の事後審査結果情報、法人または個人プロファイル情報、および通関時の違反情報）から抽出し編集する。 | 第 1 |
| S-10 | | | 初期データ移行処理 (*2) | CIS の運用開始時に各種データを他のシステム (PC を含む) から CIS に転送するため、臨時ジョブを処理する。 | 第 1 |
| S-11 | | | コードデータメンテナンス処理 (*2) | コードデータをメンテナンスする。 | 第 1 |

注:

- (1) 管理を担当する局が指定されていないジョブプロセスはクライアント共通またはサーバ共通に置く。
- (2) S-10「初期データ移行処理」と S-11「コードデータメンテナンス処理」の設計は製造工程で行う。

表 2.2.2-3: 第 2 ステージ CIS 業務概要一覧 (1/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 業務内容 | 開発 ステージ | |
|--------|---------------|---|-----------------------|--|----------------------------------|-----|
| V-2-1 | クライアント シヨブ | 事後調査/ 事後審査 | 輸入申告書事後審査結果四半 期照会 | 四半期ごとの輸入申告書事後審査の結果レポ ートを表示する (結果レポートの添付資料 1 は第 1 ステージ)。 | 第 2 | |
| V-3 | | | 輸出申告書事後審査情報管理 | 輸出申告書の事後審査結果を登録、変更およ び削除する。 | 第 2 | |
| V-4 | | | 輸出申告書事後審査情報照会 | 輸出申告書の事後審査結果を表示する。 | 第 2 | |
| V-5 | | | BC2.3 事後審査結果情報管理 | 保税蔵置場などへの貨物の輸送に関する申告 書の事後審査結果を登録、変更および削除す る。 | 第 2 | |
| V-6 | | | BC2.3 事後審査結果情報照会 | 保税蔵置場などへの貨物の輸送に関する申告 書の事後審査結果を表示する。 | 第 2 | |
| V-7 | | | 消費税対象法人事後審査結果 情報管理 | 消費税の対象商品を扱う法人 (たばこ会社な ど) が提出したレポートの事後審査結果を登 録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| V-8 | | | 消費税対象法人事後審査結果 情報照会 | 消費税の対象商品を扱う法人 (たばこ会社な ど) が提出したレポートの事後審査結果を表 示する。 | 第 2 | |
| V-11 | | | 事後調査官情報管理 | 事後調査官情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| V-12 | | | 事後調査計画支援処理 | 事後審査結果の分析、事後調査官の指名、事 後調査計画の作成を行う。 | 第 2 | |
| V-13 | | | PFPD 評価処理 | PFPD の管理チャートを作成する。 | 第 2 | |
| V-14 | | | 事後審査対象書類選択処理 | 事後審査の対象となる書類を選別する。 | 第 2 | |
| P-1 | | | 監視 審理 | 到着/出発情報管理 | 到着/出発情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-2 | | | | 到着/出発情報照会 | 到着/出発情報、船舶情報、および船舶の所 有者を表示する。 | 第 2 |
| P-3 | | | | 積荷目録情報管理 | 積荷目録を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-3-1 | 積荷目録登録処理 (FD) | FD により積荷目録を登録する。 | | 第 2 | | |
| P-4 | 積荷目録情報照会 | 特定の積荷目録を表示し、ベイブランの重量 (コンテナ単位) を比較する。 | | 第 2 | | |
| P-5 | ベイブラン情報管理 | ベイブラン (コンテナ番号と重量) を登録、 変更および削除する。 | | 第 2 | | |
| P-6 | ベイブラン情報照会 | ベイブラン (コンテナ番号と重量) を表示す る。(P-4 に統合する) | | 第 2 | | |
| P-9-1 | 郵便小包違反情報管理 | 郵便小包の違反情報を登録、変更および削除 する。 | | 第 2 | | |
| P-10-1 | 郵便小包違反情報照会 | 郵便小包の違反情報を表示する。 | | 第 2 | | |
| P-11 | 審理情報管理 | 輸入者等の審理結果を登録、変更および削除 する。 | | 第 2 | | |

表 2.2.2-3: 第 2 ステージ CIS 業務概要一覧 (2/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 業務内容 | 開発 ステージ |
|------|---------------|---------------------------|---------------------|--|------------|
| P-12 | クライアント ジョブ | 監視 審理 | 審理情報照会 | 輸入者等の審理を表示する。 | 第 2 |
| P-13 | | | リスク指標情報管理 | リスク指標を登録、変更および削除する。 注：リスク指標は税関情報（輸出入申告、積荷目録など）を分析するとき使用されるもので、情報に付けられる指標（原産国、通常でない重量など）である。 | 第 2 |
| P-14 | | | リスク指標情報照会 | リスク指標を表示する。 | 第 2 |
| P-17 | | | 航空貨物受取証情報管理 | 航空貨物受取証を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-18 | | | 航空貨物受取証情報照会 | 特定の航空貨物受取証を表示する。 | 第 2 |
| P-21 | | | 海外輸出者情報管理 | 外国の輸出者（販売業者）の基本情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-22 | | | 海外輸出者情報照会 | 特定の外国の輸出者情報を表示する。 | 第 2 |
| P-23 | | | インテリジェンスレポート情報管理 | （このジョブは削除される予定。データの入力は不要。） | 第 2 |
| P-24 | | | インテリジェンスレポート情報照会 | インテリジェンスレポートを表示する。 主要項目は B/L 番号、船荷主、荷受け人、貨物、コンテナ番号、積荷目録とベイプランでの貨物の重量比較である。 | 第 2 |
| P-25 | | | インテリジェンスリストブック情報管理 | インテリジェンス・リストブックのインテリジェンスレポートを登録、変更および削除する。 注：インテリジェンス・リストブックは税関情報の分析結果を記録したファイルである。 | 第 2 |
| P-26 | | | インテリジェンスリストブック情報照会 | インテリジェンスレポートを表示する。 | 第 2 |
| P-29 | | | B/L 情報管理 | B/L を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-30 | | | B/L 情報照会 | 特定の B/L を表示する。 | 第 2 |
| P-31 | | | インテリジェンスプロセスノート情報管理 | インテリジェンス・プロセス・ノートを登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-32 | | | インテリジェンスプロセスノート情報照会 | 特定のインテリジェンス・プロセス・ノートを表示する。 | 第 2 |
| P-33 | | | 海上巡視情報管理 | 海上巡視情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-34 | | | 海上巡視情報照会 | 特定の海上巡視情報を表示する。 | 第 2 |
| P-35 | | | 取締情報管理 | 取締情報（対象法人、その所在地、取締結果）を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-36 | | | 取締情報照会 | 特定の取締情報を表示する。 | 第 2 |
| P-37 | | | たれ込み情報管理 | 情報提供者から提供された密輸情報およびその結果を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| P-38 | たれ込み情報照会 | 情報提供者から提供された特定の密輸情報を表示する。 | 第 2 | | |

表 2.2.2-3: 第 2 ステージ CIS 業務概要一覧 (3/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 業務内容 | 開発 ステージ | |
|------|---------------|-----------------------|------------------|---|-------------------------------|-----|
| P-39 | クライアント ジョブ | 監視 審理 | 国際機関情報管理 | 国際機関から提供された密輸情報とその結果を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-40 | | | 国際機関情報照会 | 国際機関から提供された特定の密輸情報を表示する。 | 第 2 | |
| P-41 | | | RILO 情報管理 | RILO から提供された密輸情報とその結果を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-42 | | | RILO 情報照会 | RILO から提供された特定の密輸情報を表示する。 | 第 2 | |
| P-43 | | | 警察等他機関情報管理 | 国内機関（警察など）から提供された密輸情報とその結果を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-44 | | | 警察等他機関情報照会 | 国内機関（警察など）から提供された特定の密輸情報を表示する。 | 第 2 | |
| P-45 | | | 手口情報管理 | 手口情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-46 | | | 手口情報照会 | 特定の手口情報を表示する。 | 第 2 | |
| P-47 | | | 判決情報管理 | 判決を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-48 | | | 判決情報照会 | 特定の判決を表示する。 | 第 2 | |
| P-53 | | | 観光船・ヨット情報管理 | 関税法に違反した観光船とヨットの情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-54 | | | 観光船・ヨット情報照会 | 特定の観光船とヨット並びにその違反情報を表示する。 | 第 2 | |
| P-55 | | | 民間・公共運送手段情報管理 | 関税法に違反した民間および公共の運送手段（国境を越える輸送手段）の情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-56 | | | 民間・公共運送手段情報照会 | 特定の民間および公共の運送手段（国境を越える輸送手段）とその違反行為を表示する。 | 第 2 | |
| P-57 | | | 差止輸入者情報照会 | 特定の差止輸入者（関税未納付）を表示する。 | 第 2 | |
| P-58 | | | 消費税対象商品取扱小売店情報管理 | 関税消費税法に違反した、消費税対象商品を扱う小売店の情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 | |
| P-59 | | | 消費税対象商品取扱小売店情報照会 | 消費税対象商品を扱う小売店とその違反情報を表示する。 | 第 2 | |
| F-3 | | | 関税優遇 | 優遇措置情報管理 | 優遇措置関連情報を管理する。 | 第 2 |
| F-4 | | | | 優遇措置情報照会 | 優遇措置関連情報を表示する。 | 第 2 |
| F-5 | | | | 保税蔵置場活動情報管理 | 保税蔵置場の活動についての情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 |
| F-6 | 保税蔵置場活動情報照会 | 保税蔵置場の活動についての情報を表示する。 | | 第 2 | | |

表 2.2.2-3: 第 2 ステージ CIS 業務概要一覧 (4/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 業務内容 | 開発 ステージ | |
|-----|---------------|-----------------|----------------------------------|--|--|-----|
| T-3 | クライアント ジョブ | 通関 | 品目情報管理 | 価格プロファイル、高リスク商品プロファイル、税率および分類プロファイルを管理する。 | 第 2 | |
| T-4 | | | 品目情報照会 | 価格プロファイル、高リスク商品プロファイル、品目分類プロファイルを表示する。 | 第 2 | |
| T-5 | | | 品目分類事前教示情報管理 | 品目分類の事前教示用プロファイルを管理する。 | 第 2 | |
| T-6 | | | 品目分類事前教示情報照会 | 品目分類の事前教示用プロファイルを表示する。 | 第 2 | |
| T-7 | | | 一時蔵置場情報管理 | 一時蔵置場情報を管理する。 | 第 2 | |
| T-8 | | | 一時蔵置場情報照会 | 一時蔵置場情報を表示する。 | 第 2 | |
| R-1 | | | 歳入統計 | 歳入情報管理 (歳入、歳出、競売、郵便物に関する納税) | 歳入、歳出、競売、郵便物に関する納税を管理する。 | 第 2 |
| R-3 | | | | EUC 用歳入情報抽出処理 (歳入、歳出、競売、郵便物に関する納税) | 税関が独自の統計情報を作成するために CIS から生データを EUC データとして抽出する。 | 第 2 |
| E-1 | 消費税 | 消費税対象物品小売価格情報管理 | たばことアルコール飲料の小売価格情報を登録、変更および削除する。 | 第 2 | | |
| E-2 | | 消費税対象物品小売価格情報照会 | たばことアルコール飲料の小売価格情報を表示する。 | 第 2 | | |
| E-5 | | 消費税対象物品倉庫情報管理 | 消費税対象物品の倉庫情報を管理する。 | 第 2 | | |
| E-6 | | 消費税対象物品倉庫情報照会 | 消費税対象物品の倉庫情報を表示する。 | 第 2 | | |
| S-2 | サーバ ジョブ | 共通 (*) | 保存期限経過後情報削除処理 | 保存期限が切れた情報を各データベースから削除する。 | 第 2 | |
| S-6 | | | 品目プロファイル作成処理 | 品目情報のデータベースから CFRS (CSS) 評価標準 (平均品目価格、許容可能な単価の範囲など) を抽出し、編集する。 | 第 2 | |
| S-7 | | | 納税情報登録処理 | 税務局が作成した納税情報カートリッジテープを登録する。 | 第 2 | |
| S-8 | | | 差止輸入者情報登録処理 (関税未納付) | 差止輸入者 (関税未納付) に関する情報を CFRS (CSS) から CIS に登録する。 | 第 2 | |
| S-9 | | | 積荷目録情報登録処理 | 積荷目録情報を CFRS (CSS) から CIS に登録する。 | 第 2 | |

注: 管理を担当する局が指定されていないジョブプロセスはクライアント共通またはサーバ共通に置く。

2.2.3 ジョブとユーザの関係

JICA 調査団と DJBC はジョブとユーザの関係についても議論した。その要約を表 2.2.3-1 に記す。この表には第 1 ステージのジョブとユーザが記載されている。ジョブとユーザの関係はジョブメニューの作成に利用される。各ジョブへのアクセスは、ID とジョブメニューを利用することで、コンピュータが自動的に制御する。表の中で“✓”はその局がジョブにアクセスできることを示し、無印はアクセスできないことを示す。

表 2.2.3-1: ジョブとユーザー間の関連 (1/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 関税消費税総本局 | | | | | | | | | | | | 管区税関 | | | | | 税関サービスオフィス | | | | |
|-----|------------|------|------------------|------------|-------|-------|-----|-------|------|-----|-----|--------|------|------|------|-------|---------|----|----|------|-------------|------|---|---|--|
| | | | | 事後審査／事後調査局 | 監視審理局 | 関税優遇局 | 通関局 | 歳入統計局 | 消費税局 | 国際局 | 電算局 | 通関・消費税 | 監視審理 | 事後審査 | 事後調査 | 管区税関長 | 積荷目録・情報 | 財務 | 通関 | 書類配布 | 税関サービスオフィス長 | PFPD | | | |
| C-1 | クライアントショップ | 共通 | ユーザーID、パスワードチェック | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| C-2 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| C-3 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| C-4 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| C-5 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| C-6 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| V-1 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| V-2 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| V-9 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |

表 2.2.3-1: ジョブとユーザー間の関連 (2/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 関税消費税総局本局 | | | | | | | | | | | 管区税関 | | | | 税関サービスオフィス | | | | | | | | |
|------|-----------|------|----------------|------------|-------|-------|-----|-------|------|-----|-----|--------|------|------|------|-------|---------|----|------------|------|-------------|------|---|---|---|---|--|
| | | | | 事後審査／事後調査局 | 監視審理局 | 関税優遇局 | 通関局 | 歳入統計局 | 消費税局 | 国際局 | 電算局 | 通関・消費税 | 監視審理 | 事後審査 | 事後調査 | 管区税関長 | 積荷目録・情報 | 財務 | 通関 | 書類配布 | 税関サービスオフィス長 | PEPD | | | | | |
| V-10 | クライアントジョブ | 監視審理 | 事後調査情報照会 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | ✓ | | | | ✓ | | | | | | | | | | | |
| P-7 | | | NI/NHI 情報管理 | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-8 | | | NI/NHI 情報照会 | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | | |
| P-9 | | | 法人違反情報管理 | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-10 | | | 法人違反情報照会 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | |
| P-15 | | | 通関履歴・差止輸入者情報管理 | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-16 | | | 通関履歴・差止輸入者情報照会 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | |
| P-19 | | | 法人プロフィール情報管理 | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-20 | | | 法人プロフィール情報照会 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | |
| P-27 | | | 島間輸送情報管理 | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 2.2.3-1: ジョブとユーザーザ間の関連 (3/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 関税消費税総局本局 | | | | | | | | | | | | | 管区税関 | | | | | 税関サービスオフィス | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|------|-------------------|------------|-------|-------|-----|-------|------|-----|-----|--------|------|------|------|-------|---------|----|----|------|-------------|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | 事後審査/事後調査局 | 監視審理局 | 関税優遇局 | 通関局 | 歳入統計局 | 消費税局 | 国際局 | 電算局 | 通関・消費税 | 監視審理 | 事後審査 | 事後調査 | 管区税関長 | 積荷目録・情報 | 財務 | 通関 | 書類配布 | 税関サービスオフィス長 | PEPD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-28 | | | 島間輸送情報照会 | ✓ | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-49 | | | 個人違反情報管理 | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-50 | | | 個人違反情報照会 | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-51 | | | 現物検査結果情報管理 | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P-52 | | | 現物検査結果情報照会 | ✓ | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F-1 | | | 保税蔵置場情報管理 | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F-2 | | | 保税蔵置場情報照会 | ✓ | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T-1 | | | 一時輸入情報管理 | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T-2 | | | 一時輸入情報照会 | ✓ | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R-2 | | | EUC用(消費税)歳入情報抽出処理 | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 2.2.3-1: ジョブとユーザー間の関連 (4/4)

| 項番 | サイト | 局・部門 | 業務処理名 | 関税消費税総局本局 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|------|----------------|-------------------|-------|-------|-----|-------|------|-----|-----|--------|------|------|------|-------|---------|----|----|------|-------------|------|--|--|--|--|
| | | | | 税関サービスオフィス | | | | | 管区税関 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R-4 | クライアントジョブ | 歳入統計 | EUC用輸入申告情報抽出処理 | 事後審査/事後調査局 | 監視審理局 | 関税優遇局 | 通関局 | 歳入統計局 | 消費税局 | 国際局 | 電算局 | 通関・消費税 | 監視審理 | 事後審査 | 事後調査 | 管区税関長 | 積荷目録・情報 | 財務 | 通関 | 書類配布 | 税関サービスオフィス長 | PFPD | | | | |
| R-5 | | | | EUC用輸出申告情報抽出処理 | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E-3 | クライアントジョブ | 消費税 | 消費税対象法人情報管理 | | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | | | |
| E-4 | | | | 消費税対象法人情報照会 | | | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| S-1 | サーバージョブ | 共通 | ユーザ情報登録・変更・取消 | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | | | |
| S-3 | | | | 輸入申告情報登録処理 | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | | |
| S-4 | | | | 輸出申告情報登録処理 | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | |
| S-5 | | | | 要注意輸入者等プロフィール作成処理 | | | | | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | | |

2.3 システムアーキテクチャ設計

2.3.1 システムアーキテクチャ概要

2.3.1.1 経緯

CIS は、迅速で適切な税関業務を実現するために質の高いリスク管理を提供することを目的としており、そのために、1ヶ所ですべての税関情報を管理し、またそれを分析するものである。CIS の目的を考慮すれば、オフィス間で情報の交換を行い、どのオフィスからでも CIS 情報にアクセスできるようにするため、CIS を広域ネットワーク（以後 WAN と呼ぶ）に接続する必要がある。ネットワークは CIS のハードウェア要件の中でもっとも高い優先度を持つべきである。また CIS ハードウェアに関しては信頼性、拡張性、性能も考慮すべきである。さらに、秘密情報である税関情報を保護するため、適切なセキュリティシステムの導入も検討しなければならない。

関税消費税総局では、CIS の開発コストを抑えるため、既存のサーバマシンを CIS サーバとして利用することを希望している。CIS のサーバ要件（英語版第 2 巻 3.8.2 項を参照）と既存のサーバを比較した結果、関税消費税総局本局にある既存のサーバは同本局に設置する CIS メインサーバ（以後メインサーバと呼ぶ）の仕様を満たしているものと考えられるが、既存のサーバは関税消費税総局のアプリケーション・プログラムの開発と保全に使用されているため、これをメインサーバとして利用することは非常に困難である。したがって、メインサーバ用として新しいマシンを設置することが推奨される。第 4、第 5 および第 7 管区税関の既存サーバは要件を満たしていないため交換する必要があるが、その他の 9 つの管区税関ではメモリとディスクを追加することで既存のサーバを CIS 管区サーバ（以後管区サーバと呼ぶ）として使用することが期待できる。

JICA 調査団は調査範囲として CIS メインサーバの設計を行っているが、管区サーバに関しては現時点で CIS 開発コストの粗見積を作成するための概略仕様の作成にとどまっている。CIS 開発の今後の過程において管区サーバの詳細な設計が必要であり、また、その際はベンダによって既存のサーバマシンをさらに詳細に評価する必要もある。

本レポートの英語版第 2 巻第 3 章において、主として CIS メインサーバ、CIS 専用端末（以後 CIS 端末と呼ぶ）、ローカルエリアネットワーク（以後 LAN と呼ぶ）、WAN など CIS の第 1 ステージのシステムアーキテクチャ要件、システム構成の基本設計と詳細設計について説明している。それらの機器およびサービスは、1998 年 11 月時点で調達可能と想定されているものである。一方、英語版第 2 巻第 3 章では、CIS 構成の最終構想を明確にし、CIS 開発の総コストを見積るため、基本検討の結果に応じて第 2 ステージおよび第 3 ステージで扱うシステム構成についても一部言及している。

JICA 調査団は、本レポートの中で CIS システムアーキテクチャにオープンシステムの構想を取り入れるように努めているが、システムアーキテクチャは各ベンダのハードウェアおよびソフトウェアに依存するため、ここに示した設計の一部は、ベンダの選定後に修正若しくは更新される場合もあり

る。関税消費税総局が本調査の結果を確認の上、ベンダを選定する際に最新技術を採用した最新の製品をベンダに要求することを推奨する。

(I) 要件の要約

表 2.3.1.1-1 に CIS のユーザ要件の要約を示す。これはインタビューと質問票によって得られた結果に基づいて作成した。また各ステージで必要になるメインサーバ、管区サーバ、PC などの主要機器の必要台数についても聞き取り調査を行ったので、その結果を表 2.3.1.1-2 に示す。

表 2.3.1.1-1 : 要件の要約

| 項目 | 要件 |
|--------|--|
| ネットワーク | <ul style="list-style-type: none"> • 1つのサイトにあるすべての CIS 用コンピュータをそのサイト内の LAN に接続する。 • CIS の LAN 対 LAN での相互接続を専用 WAN として構築し、本局、12ヶ所の管区税関、一部の主要税関サービスオフィスを接続する。 • ネットワーク基盤はオンライン処理に対応する。 |
| ハードウェア | <ul style="list-style-type: none"> • 本局に置くメインサーバは二重化コンピュータシステムとする。そのうち一方を主系コンピュータとし、他方を待機系コンピュータとする。 • CIS 管区サーバはシングル(非二重化)のコンピュータシステムとする。 • CIS 端末は PC とする。 |
| セキュリティ | <ul style="list-style-type: none"> • CIS ユーザは局、管区税関、および税関サービスオフィスごとにグループ化する。CIS へのアクセス許可のレベルはユーザグループごとに異なる。 • 同じ局のユーザは CIS に関して同じ権限と制限を持つ。 • 電算局の職員はユーザ管理の責任を負う。 |
| 運用と保全 | <ul style="list-style-type: none"> • CIS メインサーバは 1 日 24 時間、週 7 日間稼働とする。エンドユーザが CIS を利用できるのは就業時間内に限る。 • CIS のオンライン保全ができるようにする。 • CIS の保全には、ジョブスケジュール機能、システム監視機能、資源配布機能などを持つ高度な運用ツールを必要とする。 |
| その他 | <ul style="list-style-type: none"> • 管区税関では既存サーバマシンの利用を検討しなければならない。 • CIS は CFRS または CSS に接続する。 (*) |

注：CFRS は関税消費税総局で現在使用しているコンピュータシステムである。将来は CFRS のコンピュータシステムを設計し直して CSS とする予定である。したがって、機能面では CSS と CFRS は異なる場合がありうるが、本レポートの以降のシステムアーキテクチャにおいて CFRS は CSS も意味している。

表 2.3.1.1-2: 主要機器の台数(1/2)

| 機器 | 定義 | 第1ステージ | 第2ステージ | 第3ステージ | 計 |
|---------------|--------------------------------------|-----------------|---|--|----|
| メインサーバ | 高性能かつ高信頼性のサーバ。 | 1台 関税消費税総局本局 | — | — | 1台 |
| 管区サーバ タイプ1 | 大規模管区サーバ。 | — | 1台 第4管区税関 (Jakarta) | — | 1台 |
| 管区サーバ タイプ2 | 中規模管区サーバ。 | — | 2台 第5管区税関 (Bandung) 第7管区税関 (Surabaya) | — | 2台 |
| 管区サーバ タイプ3 | 小規模管区サーバ。 既存サーバを使用することが想 定される。 | — | 2台 第1管区税関 (Medan) 第6管区税関 (Semarang) | 7台 第2管区税関 (Balai Karimun) 第3管区税関 (Palembang) 第8管区税関 (Denpasar) 第9管区税関 (Pontianak) 第10管区税関 (Balikpapan) 第11管区税関 (Ujung Pandang) 第12管区税関 (Ambon) | 9台 |
| EUCサーバ | EUC機能のための専用サーバ。 | 1台 関税消費税総局本局 | — | — | 1台 |

表 2.3.1.1-2: 主要機器の台数(2/2)

| 機器 | 定義 | 第1ステージ | 第2ステージ | 第3ステージ | 計 |
|----------------|---------------------------|--|---|--|---|
| 端末/ プリンタ(*) | CIS 端末のための PC 及びプリン タ。 | <p>PC95 台/ プリンタ 45 台</p> <ul style="list-style-type: none"> 関税消費税総本局 (55/23) 管区税関(1ヶ所) 第4管区税関 (14/7) (Jakarta) 税関サービス オフィス(3ヶ所) Tanjung Priok I (8/5) Tanjung Priok II (10/5) Tanjung Priok III (8/5) | <p>PC35 台/ プリンタ 9 台</p> <ul style="list-style-type: none"> 管区税関(4ヶ所) 第1管区税関 (5/1) (Medan) 第6管区税関 (5/1) (Semarang) 第5管区税関 (5/1) (Bandung) 第7管区税関 (5/1) (Surabaya) 税関サービス オフィス(5ヶ所) Belawan (3/1) Soekarno Hatta II (3/1) Bandung (3/1) Tanjung Emas (3/1) Tanjung Perak (3/1) | <p>PC35 台/ プリンタ 7 台</p> <ul style="list-style-type: none"> 管区税関(7ヶ所) 第2管区税関 (5/1) (Balai Karimun) 第3管区税関 (5/1) (Palembang) 第8管区税関 (5/1) (Denpasar) 第9管区税関 (5/1) (Pontianak) 第10管区税関 (5/1) (Baikpapan) 第11管区税関 (5/1) (Ujung Pandang) 第12管区税関 (5/1) (Ambon) | <p>PC 165 台 / プリンタ 61 台</p> |

注：表中「(mm/nn)」は、PC台数/プリンタ台数を表す。

(2) CIS の導入プラン

関税消費税総局の CIS マスタープランすなわち「CIS 開発 4 ケ年計画」では、CIS の開発を 4 つのステージに分けて実行する予定になっている。本章では、各開発ステージの範囲を定義する。図 2.3.1.1-1～図 2.3.1.1-7 において、各ステージで CIS を各税関オフィスにどのように拡張していくかを示す。

(i) 第 1 ステージ

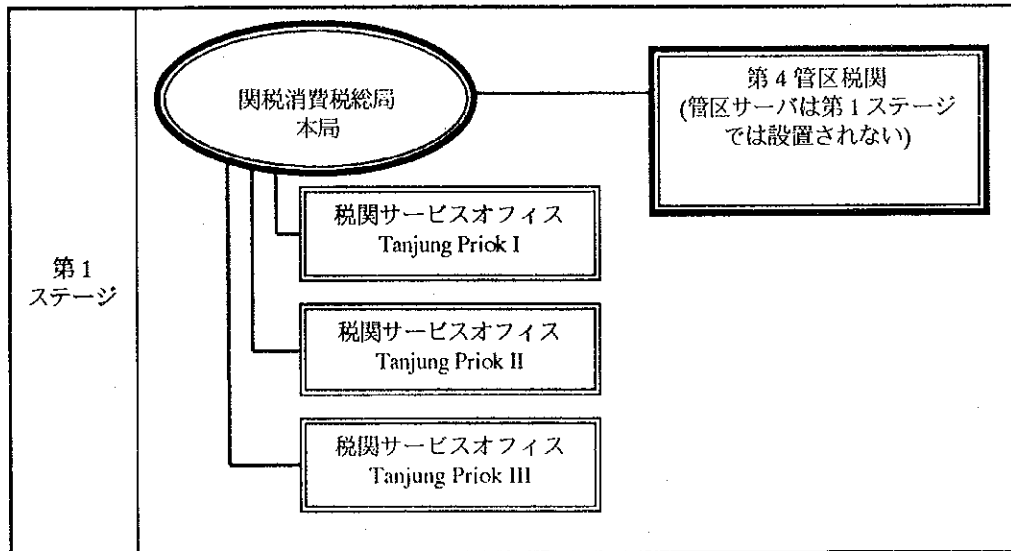


図 2.3.1.1-1 : 各オフィス間の接続 (第 1 ステージ)

第 1 ステージでは、税関サービスオフィス 3 ケ所 (Tanjung Priok I、II、III) と管区税関 1 ケ所 (第 4 管区税関-Jakarta) をメインサーバに接続する。図 2.3.1.1-1 に示すように、税関サービスオフィスと管区税関にある CIS 端末は本局に直接接続される。

CIS メインサーバは Tanjung Priok 地区の税関サービスオフィスにある CFRS サーバに接続される。したがって、CIS はネットワークを介して CFRS から情報を集めることができる。CIS は CFRS 用のプロフィールデータを作成後、そのプロフィールデータはネットワークを通して CFRS に送ることができる (図 2.3.1.1-2 と図 2.3.1.1-3 を参照)。

なお、第 1 ステージの設計対象外だが、Tanjung Priok 地区以外の税関サービスオフィスにある CFRS から Tanjung Priok 地区の税関サービスオフィスと同じフォーマットのファイルを CIS に送ることができるようにすれば、第 1 ステージでオフラインの手段によってすべての CFRS 情報を CIS が受け取ることが可能になる。

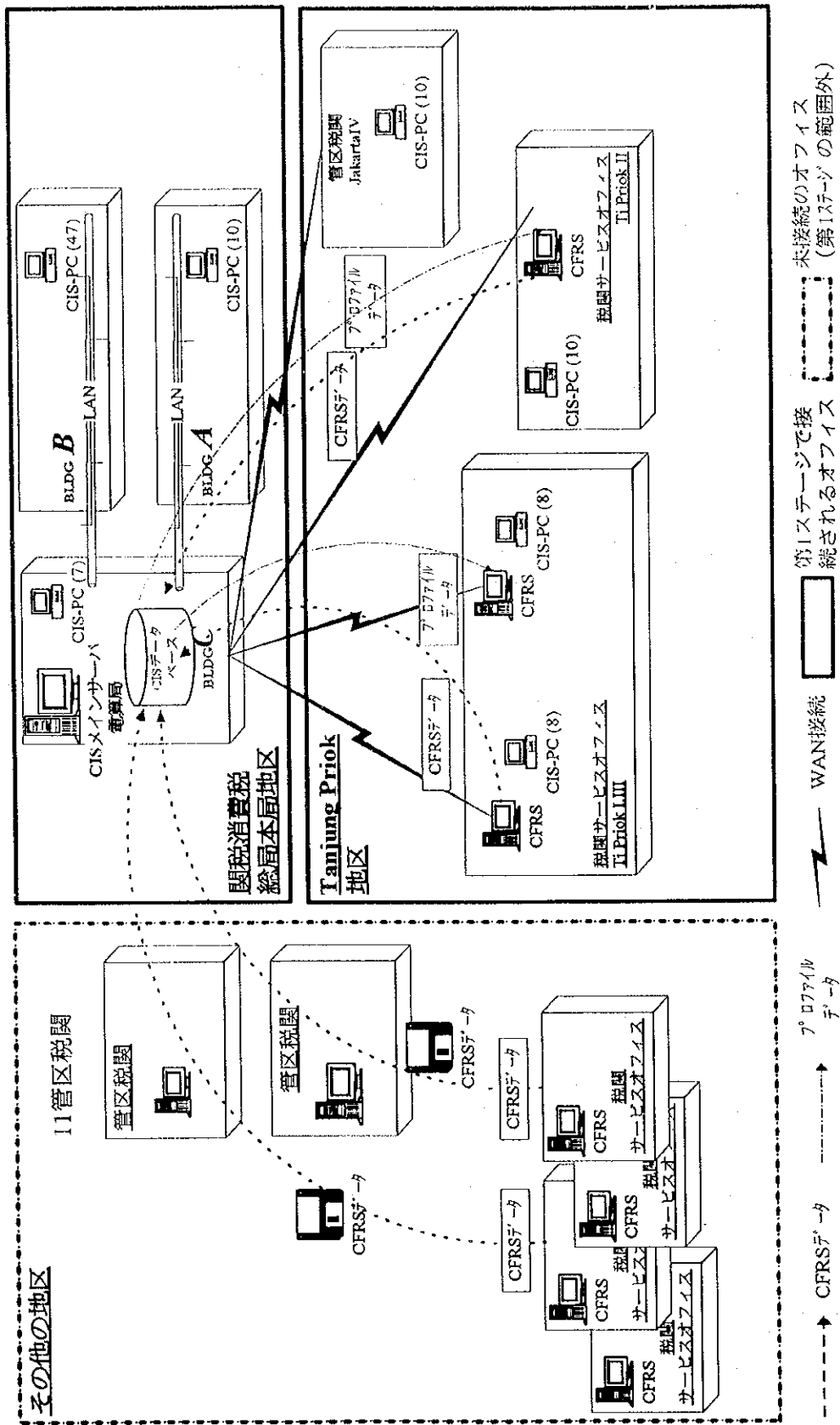


図2.3.1.1-2: 第1ステージにおけるCISシステム概要

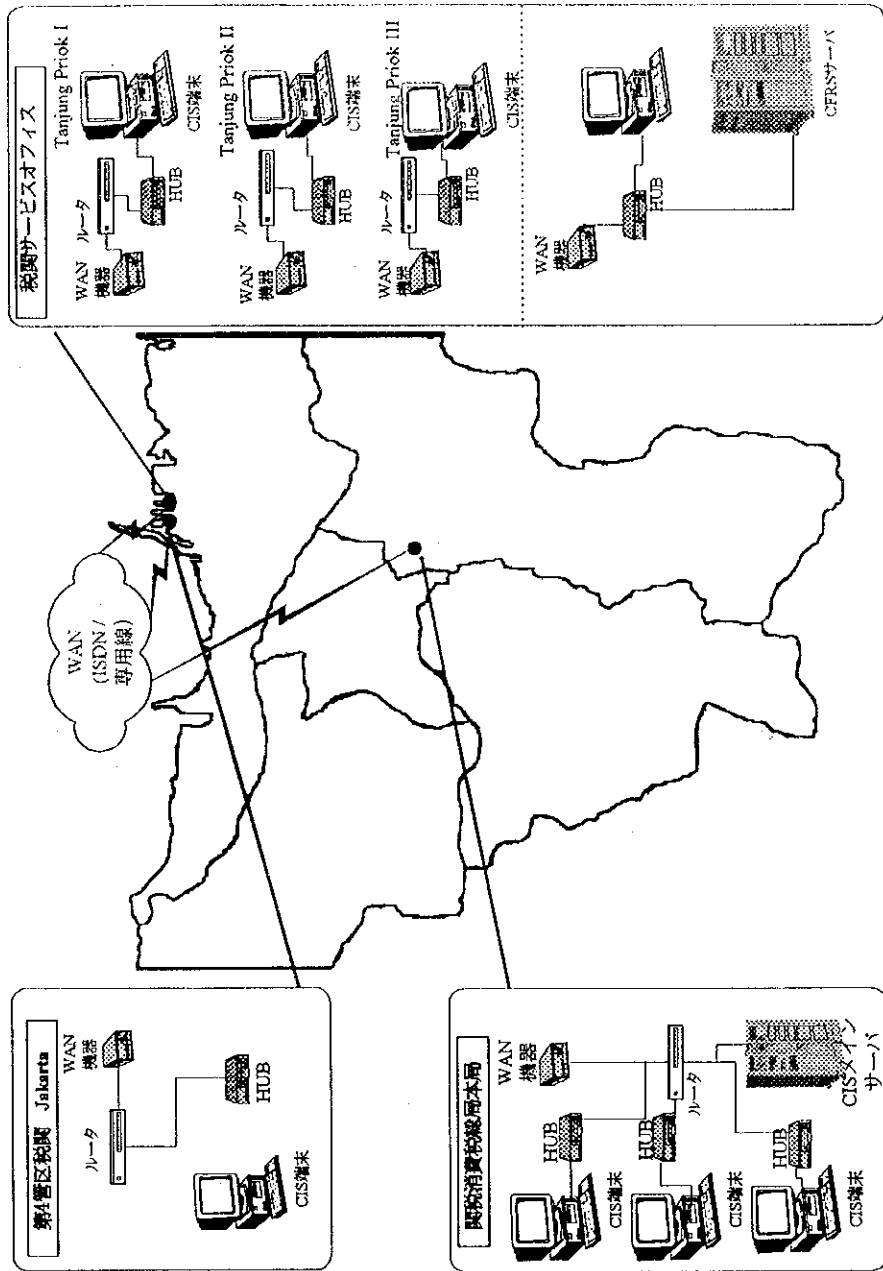


図2.3.1.1-3: 第1ステージにおけるシステム概要

(ii) 第2ステージ

第2ステージでは、図 2.3.1.1-4 に示したように管区税関 4 ケ所と主要な税関サービスオフィス 5 ケ所を CIS に接続する。この段階で CIS に接続される管区税関とその税関サービスオフィスは以下のとおりである。

- 第1管区税関 (Medan) Belawan 税関サービスオフィス
- 第5管区税関 (Bandung) Bandung (Gede Bage) 税関サービスオフィス
Sockarno Hatta II 税関サービスオフィス
- 第6管区税関 (Semarang) Tanjung Emas 税関サービスオフィス
- 第7管区税関 (Surabaya) Tanjung Perak 税関サービスオフィス

第2ステージでは CIS に接続された各管区税関にそれぞれ管区サーバを設置する。税関サービスオフィスから CIS への接続は管区税関の管区サーバを介して行う。このステージ以後は、第4管区税関も専用の管区サーバを持つので、Tanjung Priok の税関サービスオフィスはメインサーバに直接接続されるのではなく、管区税関にある管区サーバに接続されることになる。

第2ステージ終了時点で、管区税関 5 ケ所と税関サービスオフィス 8 ケ所が CIS に接続される。

メインサーバの CIS データベースには CIS 情報がすべて格納されているが、各管区サーバの CIS データベースにあるのはその管区に関連する情報のみである。メインサーバは、夜間に各管区税関に情報を渡すことになる。

CIS が CFRS から情報を集めるためには、オンラインとオフラインの転送手段を用いることができるようにする (図 2.3.1.1-5~図 2.3.1.1-6 を参照)。

(iii) 第3ステージ

第3ステージでは、関税消費税総局は、第2、第3、第8、第9、第10、第11、および第12管区税関に CIS を接続することを計画している。これら各管区税関に管区サーバが設置される。各税関サービスオフィスは CIS にアクセスするためにそれぞれの管区税関にある管区サーバに接続することが必須となる。このステージの終了時には、すべての管区税関が CIS に接続されることになる (図 2.3.1.1-7 を参照)。

(iv) 第4ステージ

第4ステージでは、大蔵省税務総局と予算総局、並びにその他の政府機関が関税消費税総局の CIS に接続することが期待されるが、第4ステージはオプションであり、関税消費税総局がその他の部門を CIS に接続する必要がないと判断するならば、CIS の開発は第3ステージで完了することになる。したがって、JICA 調査団は本レポートにおいてこの第4ステージを検討していない。

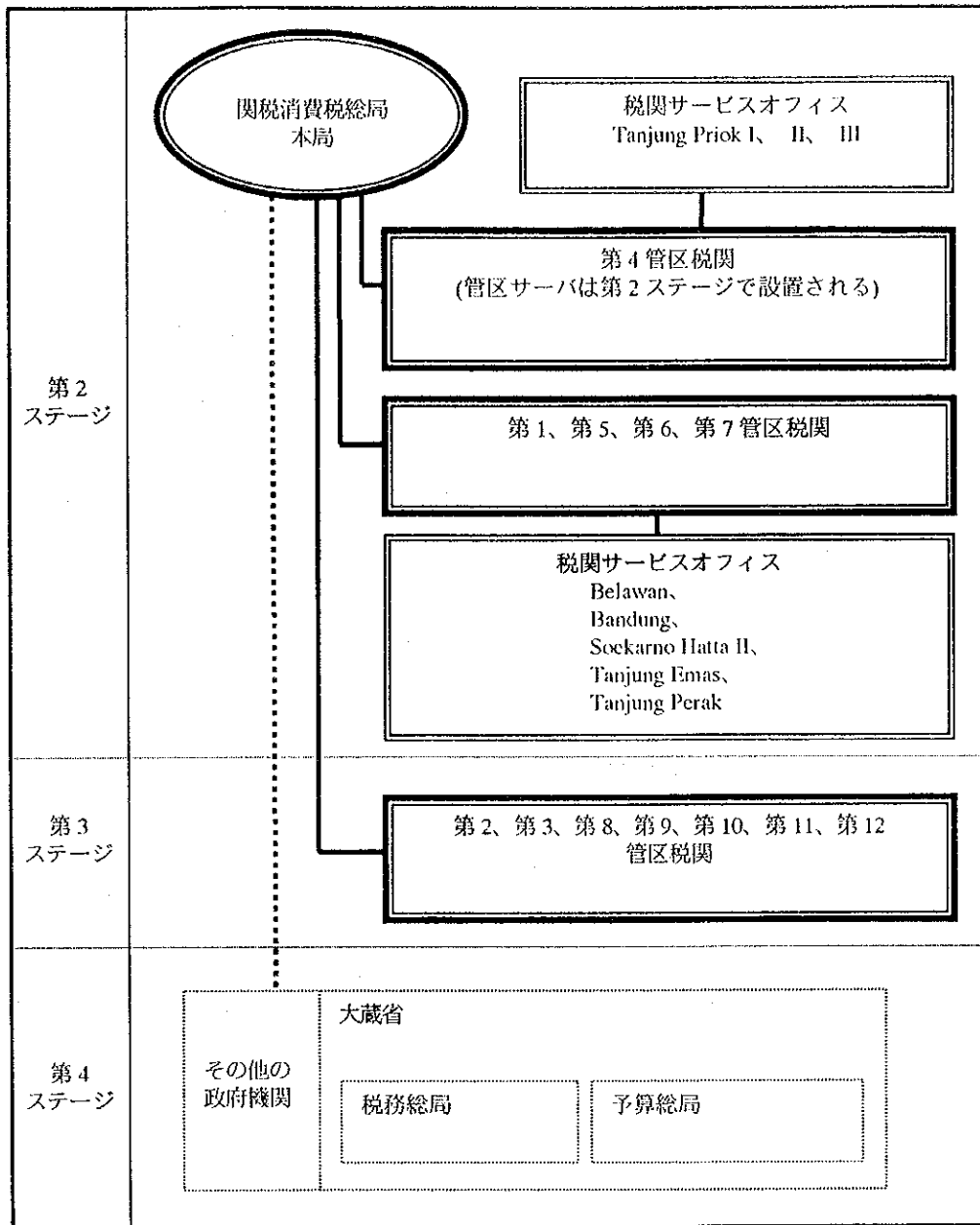
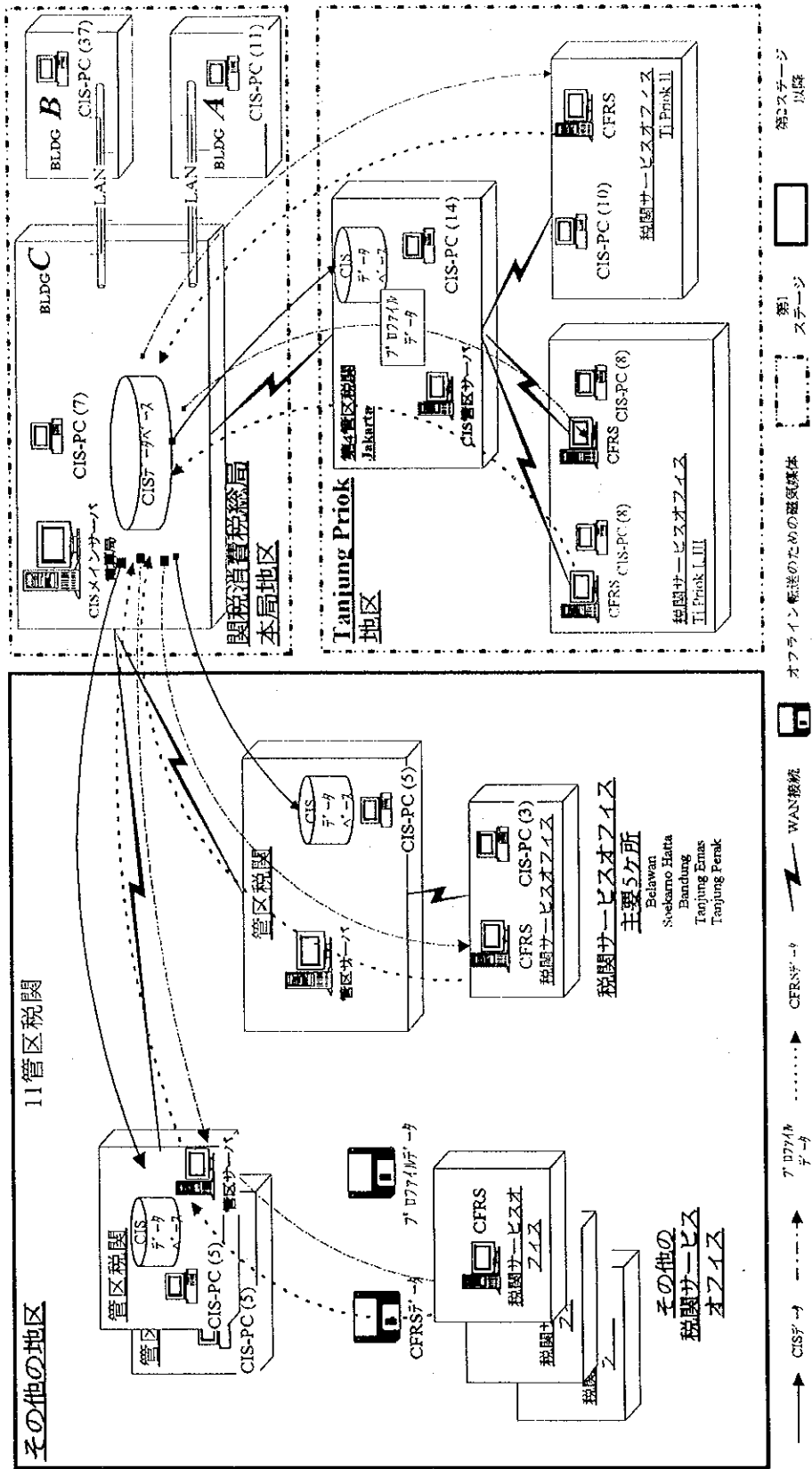


図 2.3.1.1-4: 各オフィスの接続 (第2ステージ以降)



注：第4管区税関(Jakarta)の管区サーバは第2ステージで設置される。

図2.3.1.1-5: 第2ステージ以降におけるCISシステム概要

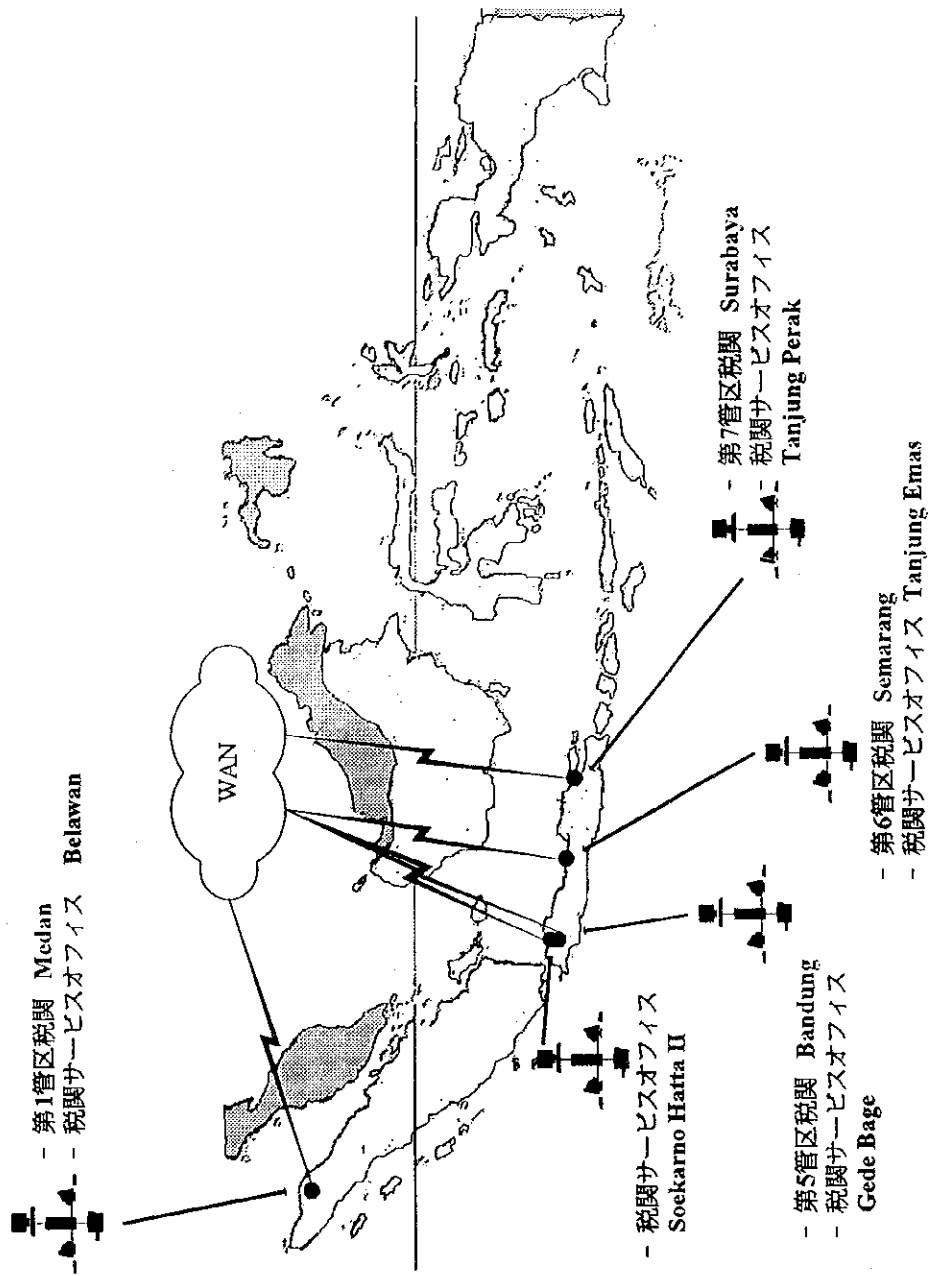


図2.3.1.1-6: 第2ステージにおけるシステム概要

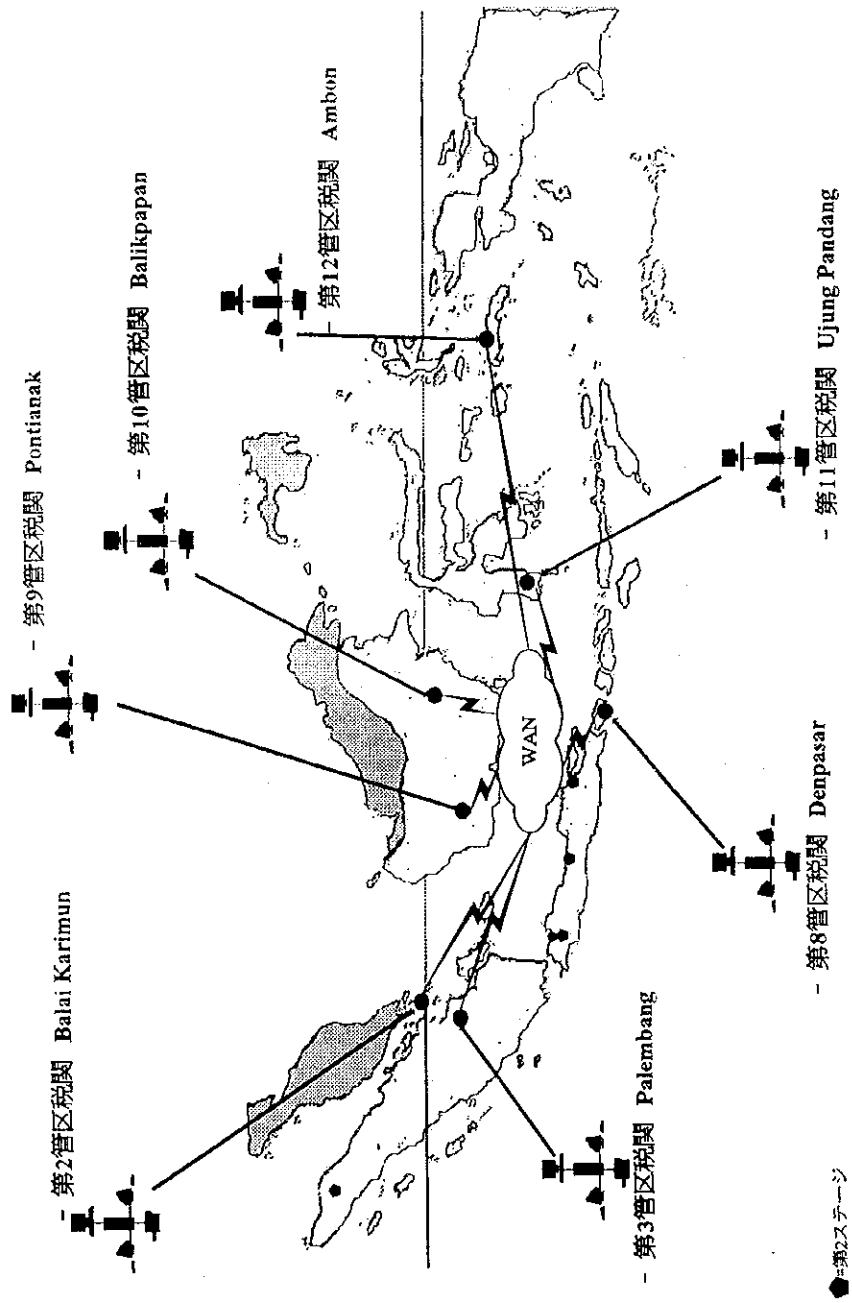


図2.3.1.1-7: 第3ステージにおけるシステム概要

2.3.2 システムアーキテクチャの構想

最終ステージでインドネシア全域に渡るすべての管区税関と 8ヶ所の主要な税関サービスオフィスが情報を交換できるようにするために、CIS はこれらの管区税関と税関サービスオフィスを接続する巨大なシステムになる。CIS は機密性の高い税関情報を蓄積するので、信頼できるセキュリティシステムによって保護されることが必須である。また CIS は現在の税関業務プロセスをより迅速に、より効率的に行えるものでなければならない。このような条件を踏まえ、CIS 構成の構想を以下に述べる。

- 各オフィスを高速で信頼性の高い回線により接続。
- 本局のシステムは 1 日 24 時間、週 7 日間稼働。
 エンドユーザの CIS 利用は就業時間内に限る。
- オープンシステム (UNIX、Oracle、ネットワークその他)。
- 信頼性の高いシステム。
- ユーザフレンドリなシステム操作 (GUI)。
- 遠隔保全およびシステム監視。
- 税関内部に閉じた情報システム。
- 業界標準製品で構築されたデータベース。
- CFRS (CSS) ネットワークへの接続。

CIS の信頼性、拡張性、セキュリティ、性能要因を考慮した上で、JICA 調査団は以下の設計方針を提案する。

- 高速で信頼性の高い回線によってオフィス間を接続するため、第 1 ステージで ISDN または専用回線設備によるデジタル回線を利用することを勧める。
- CIS でオープンシステムを実現するために、OS として標準的な UNIX、標準的なリレーショナルデータベースとして Oracle、ネットワークプロトコルとして標準的な TCP/IP を採用している。これらの主要技術を統合し、クライアント・サーバモデル上で実現している。
- CIS が高信頼性システムとなるようにするため、本局のメインサーバには二重化されたサーバシステムを採用することを勧める。
- CIS のアプリケーションをユーザフレンドリなシステムにするため、アプリケーションはユーザに GUI を提供するようにしなければならない。
- CIS のセキュリティを確保するため、パスワードを使ってアクセスを制御し、それぞれの所属に応じた権限をユーザに与えるシステムにする。
- システムの保全が容易に行えるようにするため、ジョブスケジュール機能、資源配布、システム監視などの機能を備えたツールを使用することを勧める。

上記の構想と設計方針に基づいて、JICA 調査団は以下のとおりシステムアーキテクチャの設計を行った。

- 信頼性設計

信頼性の高いシステムとして CIS を実現するためには、主要設備の構成機器を二重化しなければならない。信頼性設計に関しては、CIS メインサーバ用の二重化システム、各サーバマシン用のディスクアレイ、および各コンピュータ用の無停電電源装置を考慮している。さらに、Tanjung Priok 地区と関税消費税総局本局を結ぶ WAN のバックアップ回線も考慮されている。

- セキュリティ設計

セキュリティ設計は、CIS 情報と業務のセキュリティを確保するために重要な要素の 1 つである。本レポートでは、CIS アプリケーションとデータベースへのアクセス制御、例えばエンドユーザが使用する ID とパスワードの構成の定義などが設計されている。OS が備えている基本的セキュリティ機能もこの設計の中で考慮されている。

- 性能設計

輸入申告情報照会機能や輸出申告情報照会機能のトランザクションなど、第 1 ステージで開発する CIS のトランザクション量に関する見積を行っている。トランザクション量は調査結果および増加率の予測に基づいている。WAN の速度は、仮定に基づいて、256Kbps、128Kbps、64Kbps と算出した。その他、プログラミング工程で必要となる性能チェック項目についても説明している。

- 運用設計

CIS を運用するためには、関税消費税総局内部に専任の組織が必要になる。関税消費税総局は運用時間と運用組織の検討を続けているので、JICA 調査団は 4 つの運用チームによる 3 交代制を提案している。この件については、将来関税消費税総局が改めて検討しなければならない。また、本レポートでは CIS の運用を効率化するために、システム監視機能、資源配布機能、ジョブ管理機能などを持つツールの導入を考えている。

- 拡張性設計

この設計項目では、CIS メインサーバと PC のディスクとメモリ容量、およびその拡張性について説明している。例えば、CIS メインサーバの初期ディスク容量は 5 年間分の CIS データを保存できるものとするのが想定されている。さらに、メインサーバは将来必要に応じてディスク容量を増大することが可能になっている。これらの結果は機器構成設計に反映されている。

- ネットワーク設計

本レポートでは、本局と Tanjung Priok 地区での LAN を中心として、ネットワーク構成の設計を行い、さらに各オフィスを接続する WAN のネットワーク構成についても記述してある。但し、インドネシアの主要都市以外ではネットワークの品質が不安定であり、専用回線若しくは ISDN が提供されていない。現状で要求されているすべての地点をカバーできるのは衛星通信のみである。JICA

調査団は、CIS のネットワークを設置する前に、関税消費税総局がネットワークサービスを再度確認および調査することを勧める。

- 機器構成設計

本レポートでは、第1ステージで使用される CIS メインサーバ、CIS 端末、ネットワーク機器、および各コンピュータ用の基本ソフトウェアパッケージを想定した。第2ステージおよび第3ステージについては、機器構成についての要件を記述している。コンピュータの構成はベンダの製品によって左右される。関税消費税総局がこの調査結果を確認し、ベンダを選定する際には、ベンダに対して最新技術を採用した最新の製品を要求することを推奨する。

- 共通処理方式

共通処理方式の項目では、CIS アプリケーションを実現するためのガイドラインを説明している。例えばオンライン処理、バッチ処理、印刷処理、電子メールの送受信、システム間接続などを取り上げている。

詳細については、英語版第2巻第3章を参照されたい。

