

国際協力事業団基幹電算システムに関する  
システム監査報告書  
(本編)

JICA LIBRARY



J1149501(7)

平成11年3月  
国際協力事業団  
株式会社 NTT データ

国際協力事業団  
株式会社 NTT データ

JICA  
00  
4.8  
AI  
LIBRARY

情管
CR(3)
99-1



## 序

援助を取り巻く社会経済状況が激変し援助ニーズが一層多様化するなか、国際協力事業団の果たすべき役割はますます重要になってきております。こうした状況に鑑み国際協力事業団は、平成12年1月1日を以て事業団組織の大規模な改編を予定しています。組織改編の手続きなどを通じ、国際協力事業団はいかに効率的かつ効果的に事業を実施していくかという課題があらためて問われる時期に来ていると思います。

こうしたなかで昨年10月から実施してきた「基幹電算システムのシステム監査」の監査結果がまとまったことは有意義であり、本報告書が将来の国際協力事業団のコンピュータシステム見直しの一助となることを願う次第です。

本システム監査は、外部のシステム監査者を活用して事業団のコンピュータシステムを第三者の視点から分析するとともに、内部の利用者と外部の事業団システム関連の開発者および運用管理者からも要望や問題意識を聞き出すことにより現状の課題を抽出する手法をとりました。これにより、システム監査は現行の事業団のコンピュータシステムの定型的なシステム監査に留まらず、事業団をとりまく社会経済状況や技術動向にも配慮した事業団のコンピュータシステムの将来像についても考察しております。

国際協力事業団としては、この報告を受けて、どうすれば内外の様々な批判や要望に応えられるコンピュータシステムを構築できるか検討を加えつつ、現行のコンピュータシステムの見直しを進めていきたいと思っております。つきましては、各位の忌憚のない意見とご協力を切望する次第です。

平成11年 3月

国際協力事業団  
理事 伊集院 明夫



1149501 [7]

## 伝 達 文

国際協力事業団  
理事 伊集院 明夫 殿

今般、貴事業団における基幹電算システムに関するシステム監査作業が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本システム監査は、国際協力事業団の要請により、株式会社NTTデータが平成10年10月から平成11年1月まで4ヶ月間に亘り行ってまいりました。今回のシステム監査作業の実施に際しましては、貴事業団の現状を踏まえ、現行システムの問題点や職員のシステムに対する要望等をシステム監査チームとしての客観的な立場から分析し、現行システムの改善案策定及び将来システム像の方向付けを行いました。

同期間中、国際協力事業団内の各部の皆様におかれましては、監査作業に際し、ご多忙の中をアンケートやヒアリング等多大なご協力を賜り感謝の念に絶えません。お蔭をもちまして恙無く終了することができました。ここに厚く御礼申し上げます。

国際協力事業団におかれましては、本報告書の提言内容等ご賢察の上、各種事業の成果向上のため効果的な基幹電算システム改善に向けて、今後共継続して取り組まれますことを切望する次第です。

なお、本システム監査は第三者評価として位置づけられており、内容については必ずしも貴事業団情報管理課の意見を反映しているとは限らないことを申し添えます。

本報告書は、本編とデータ編の2分冊により構成されており、本編には、監査目的、監査対象、監査方法、実施概要、監査結果などについて記述し、データ編にはアンケート調査、ヒアリング調査、ネットワークやサーバ調査などの詳細内容を記載してあります。

株式会社 NTT データ  
システム監査チーム  
業務主任者  
相川 正 克

# 目 次

## (本編) 第1章 監査報告概要

1. 1 監査概況	
1. 1. 1 目的と背景	1
1. 1. 2 業務範囲	1
1. 1. 3 実施方法	2
1. 2 監査作業の進め方	8
1. 3 調査実施状況	10
1. 3. 1 一般ユーザアンケート調査	10
1. 3. 2 対象システム別ユーザヒアリング調査	11
1. 3. 3 サーバ性能調査	12
1. 3. 4 ネットワーク等に関するヒアリング調査	13
1. 4 監査結果要約	16

## 第2章 現行システムの主な問題点

2. 1 要旨	23
2. 2 問題点の集約	24
2. 3 業務処理システムの現状と問題点	36

## 第3章 ニーズに起因するシステム機能要件

3. 1 要旨	38
3. 2 システム機能要件概要	43
3. 2. 1 事業団の日常的業務における情報ニーズへの対応	43
3. 2. 2 情報共有と自在な情報検索による知的生産性の向上	43
3. 2. 3 職員が使いやすい操作性	46
3. 2. 4 TCOの削減	47
3. 2. 5 高いパフォーマンスによる業務能率向上	48
3. 2. 6 将来の情報技術環境の変化に対応可能な柔軟性	49
3. 2. 7 危機管理、セキュリティ及び個人情報保護の充実	50
3. 2. 8 政府行政情報化推進基本計画及び情報公開法への対応	52
3. 2. 9 資源保護(ペーパーレス)・環境問題への対応	53

## 第4章 問題及びニーズへの対応アプローチ

4. 1 要旨	55
4. 2 データベース(DB)に関する課題解決アプローチ	62
4. 3 ユーザインタフェース(I/F)に関する課題解決アプローチ	65
4. 4 PCに関する課題解決アプローチ	67
4. 5 アプリケーション(AP)に関する課題解決アプローチ	69
4. 6 ネットワーク(NW)に関する課題解決アプローチ	72
4. 7 体制・制度面での課題解決アプローチ	74
4. 7. 1 要旨	74
4. 7. 2 情報推進体制の充実	74
4. 7. 3 EUD/EUCの推進	76
4. 7. 4 セキュリティ対策	78
4. 7. 5 行政情報化推進基本計画への対応	79

<b>第5章 アプローチ別対応方法と将来システム像</b>	
5.1 要旨.....	84
5.2 技術的アプローチの総合評価と選定.....	86
5.3 技術的アプローチの説明と導入の手順.....	89
5.4 アプローチの導入スケジュール.....	94
5.5 課題達成状況.....	103

**第6章 結論**

6.1 要旨.....	104
6.2 3案の比較と分析.....	108
6.3 結論.....	112
(付録)改善案毎の開発費用概算.....	113

**(データ編)**

1. 対象システム別ユーザヒアリング調査
2. サーバ性能調査
3. ネットワーク等に関するヒアリング調査
4. 一般ユーザアンケート調査

## **第1章 監査報告概要**



## 1. 1 監査概況

### 1. 1. 1 目的と背景

事業団では、平成2年度に「情報システム基本計画策定調査」を、平成3年度には「業務運営・情報システム開発調査」を実施した。これらの調査結果を基に、平成4年度から現行の事業団基幹電算システムの開発に着手し、平成5年度の旧システムとの並行運転を経て、平成6年度から現行システムに移行している。その後も現在まで、業務処理の変更や利用者の要望に対応するため機能追加や改善を実施している。

現行の事業団基幹電算システムは、開発から7年、本格運用からでも既に5年が経過しており、この間、①業務量の増大に伴うオンライン・レスポンスの悪化、②総務庁を中心に実施している「行政情報化推進基本計画」への対応が困難なことなど、システム運用上の問題が幾つか生じている。

これらの問題を解決するには、システム再構築を含む本格的な対策を検討する必要がある、これに資する整備方針の策定が必要である。

このため、現行の基幹電算システムを対象に以下の3点を明確にするためシステム監査を行うこととした。

- ① 現行システムの問題点の把握
- ② 改善方法の検討
- ③ より効果的な運用を可能とする将来システム像の方向についての検証

### 1. 1. 2 業務範囲

本業務の対象とする範囲は以下の通りとする。

- ① 表1. 1「対象システム名一覧」に記載のシステムとその稼動環境で構成する現行基幹電算システムを対象とする。
- ② 基本的に通商産業省の定める「システム監査基準」の実施基準と報告基準に準拠するものとし、安全性、信頼性、効率性の観点で実施する。
- ③ 調査・開発から保守・運用に至るシステム開発の全工程を対象工程とするが、システム設計（DB：データベース設計を含む）、データ管理、プログラム管理、ファシリティ管理、ネットワーク管理、構成管理等に重点をおいたものとする。その際、現在の事業団業務及びニーズへの適合性、業務効率化の貢献度、保守性、現在及び将来の環境変化への柔軟性（将来性）等の視点を、特に、重視する。

以下に、現行事業団基幹電算システム及び稼動環境に関連する内容を図 1.1～1.4 に示す。

- 表 1. 1 対象システム一覧
- 図 1. 1 ハードウェア構成図
- 図 1. 2 ネットワーク構成図
- 図 1. 3 運用体制の概要
- 図 1. 4 セキュリティ概要（運用上）

### 1. 1. 3 実施方法

現行システムの問題提議に必要な情報の収集作業は以下により実施する。

#### (1) ヒアリングによる現状把握・分析

- ① 開発関係者〔開発会社、システム運用管理者（ヘルプデスクを含む10人以上）〕
- ② 代表的な本部利用者（40人程度）
- ③ 3人程度の管理者
- ④ 在外事務所利用者（4ヶ所以上）
- ⑤ 国内機関（6ヶ所以上）

#### (2) アンケートによる現状・分析

本部、国内機関、在外機関のシステム利用者（100人程度）

#### (3) サーバ性能調査による現状・分析

オンライン環境サーバ1台、事務管理センターサーバ1台、研修事業部サーバ1台

#### (4) ネットワークに関する調査

ネットワーク関連部門へのヒアリング調査

#### (5) 資料・実地調査

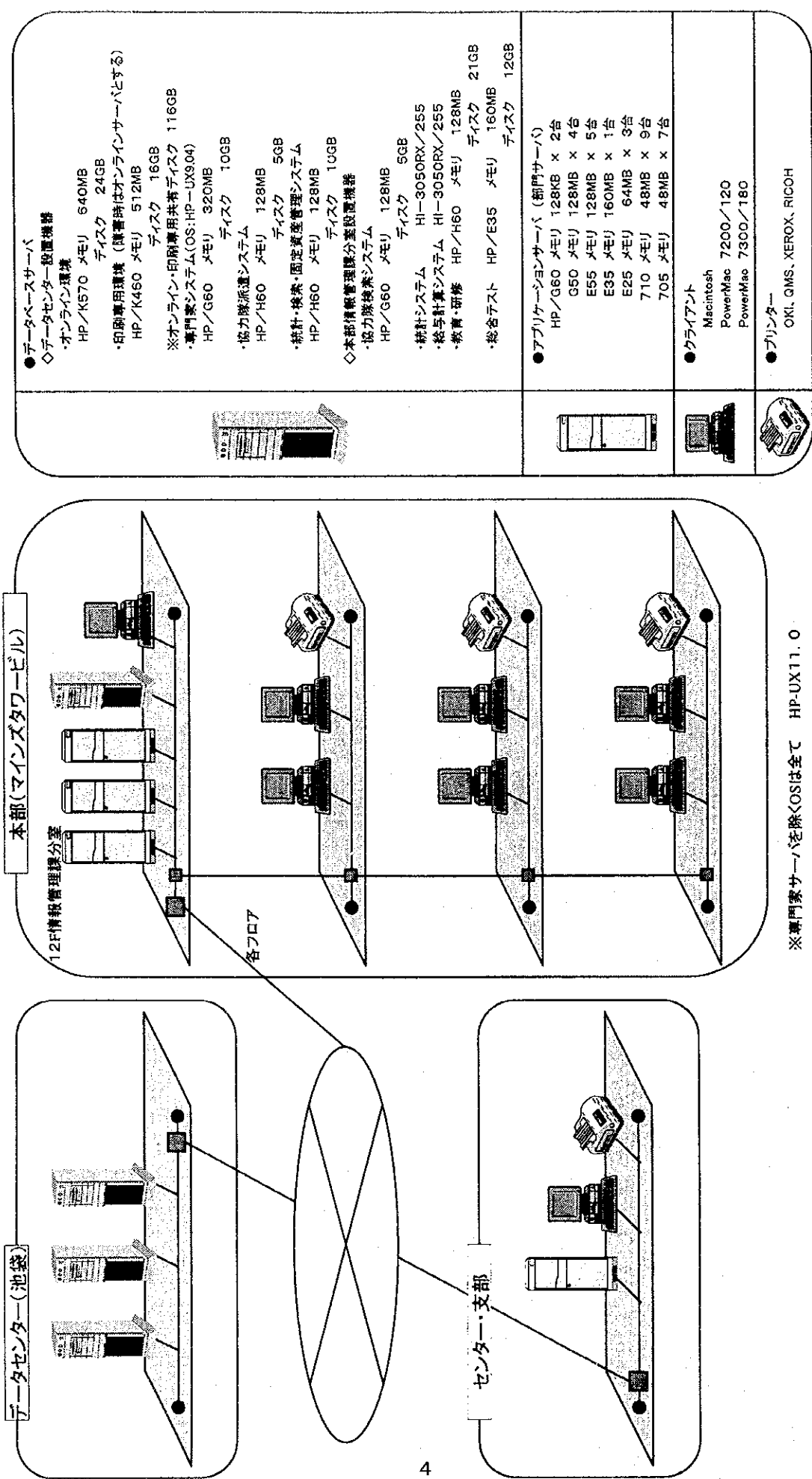
- ① 事業団の各種ドキュメント現状把握・分析（120部程度）
- ② 実機による操作性等の調査
- ③ 情報システムを取り巻く各種動向調査（例：情報公開法）

表1. 1 対象システム一覧

システム分類	システム名	主な機能	開発言語	本稼動	
事業管理トータルシステム	(1) プロジェクト管理システム	企画部、事業部で、要請案件・プロジェクト案件の登録情報を管理 (年間1,000件程度の新規プロジェクトIDを取得・管理)	Twins・C	平成6年1月	
	(2) 予算執行管理システム	全契約担当役毎に計画・実績予算情報をプロジェクト、実施番号、科目別に管理 (31ビット長、約6,000種類の予算科目コードをキーに管理)	Twins・C	平成6年4月	
	(3) 会計管理システム	全契約担当役毎に入力済支出実績等に基づき伝票処理、出納管理、決算台帳を管理 (年間60万件の伝票を管理)	Twins・C	平成6年4月	
	(4) 会計役事務所経理システム	国内会計役毎に本部からの前渡資金の受払い処理および本部報告資料作成を管理 (国内7機関で利用)	Twins・C	平成6年4月	
	(5) 在外経理システム	在外事務所毎に本部送金資金の管理及び本部報告資料作成を支援 (2種類あり、契約担当役事務所を14箇所、会計役事務所を65箇所利用)	4D (契担役) 4D (会計役)	平成8年4月 平成7年4月	
	(6) 固定資産管理システム	全契約担当役毎に財務会計上の計上が必要な固定資産情報を管理	EXCEL	平成8年10月	
	業務支援システム	(7) 研修員システム	研修員の受入・研修コース・宿泊・宿舍・受入先・帰国後研修員情報等を管理 (年間10,000人程度の新規受け入れ研修員の関連情報を管理)	Twins・C	平成5年9月
		(8) 専門家システム	専門家派遣に関する専門家個人情報、派遣情報を管理 (年間3,000人程度の新規派遣専門家の関連情報を管理)	COBOL・C	平成8年8月
		(9) 協力隊派遣システム	青年海外協力隊派遣に関する隊員個人情報、派遣情報を管理 (年間1,000人程度の新規派遣協力隊員の関連情報を管理)	Twins・C	平成7年2月
		(10) 調査団派遣システム	調査団派遣に関する派遣計画情報、団員個人情報等を管理 (年間10,000人程度の新規派遣調査団員の関連情報を管理)	Twins・C	平成7年4月
	情報検索システム	(11) 情報検索システム	システム蓄積情報の中で要望の強い情報に指し指定ツールでの検索を支援 (予算執行、研修員、専門家、協力隊、調査団関連情報の一部を抽出、専用DB化)	C (KeySql)	平成7年4月
		(12) 統計システム	事業団関連の統計情報(人数実績、経費実績など)の作成と検索を支援 (検索用DBをはじめ既存システムの各種DBから関連情報を抽出し専用DB化)	C (KeySql)	平成6年

(注) Twinsは事業団独自のMac用ミドルウェア。KeySqlは、Mac上で動作する市販検索ソフトウェア。

図 1.1 ハードウェア構成図



※専門家サーバを除くOSは全て HP-UX11.0

図 1.2 ネットワーク構成図

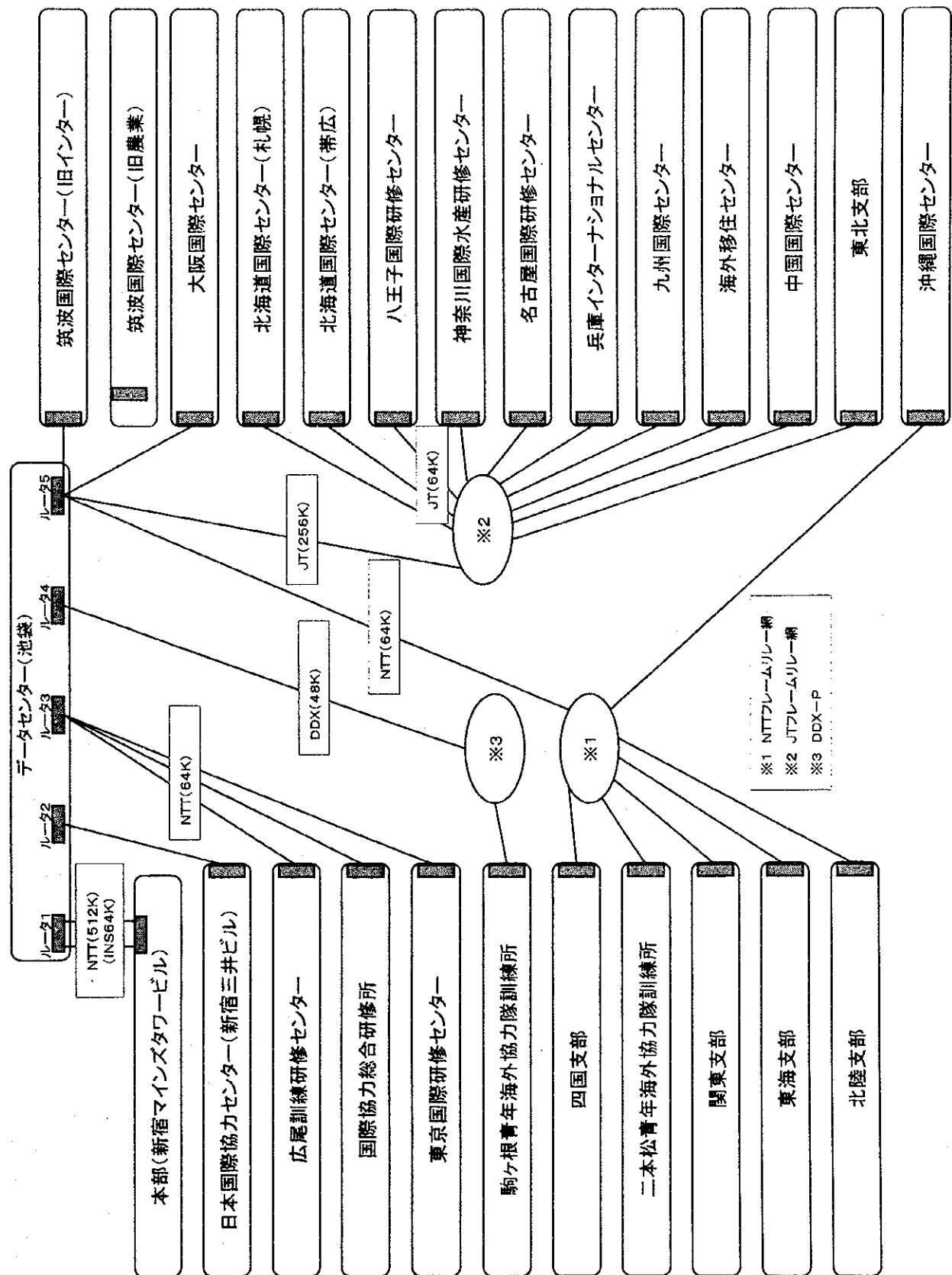


図 1.3 運用体制の概要

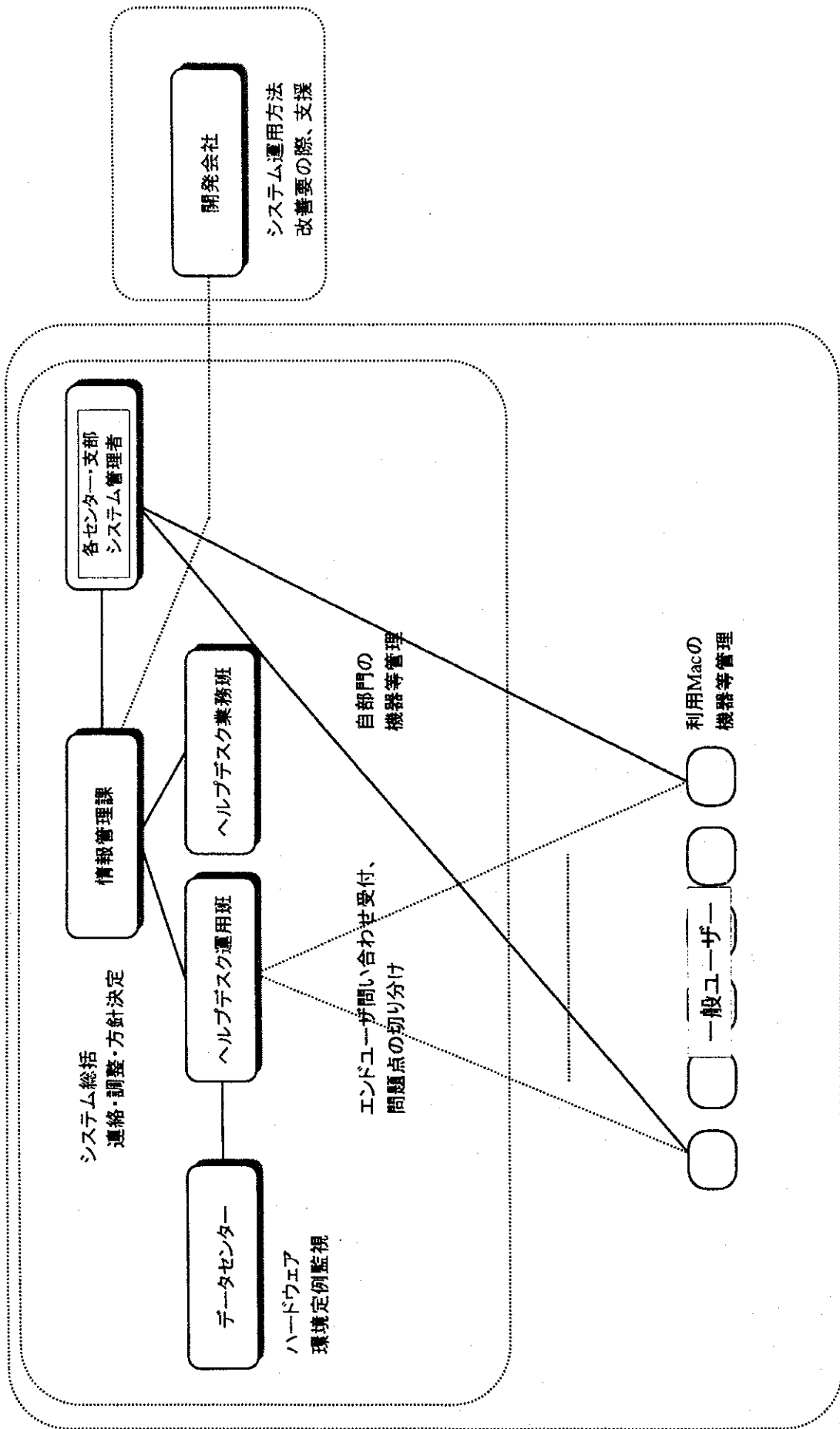
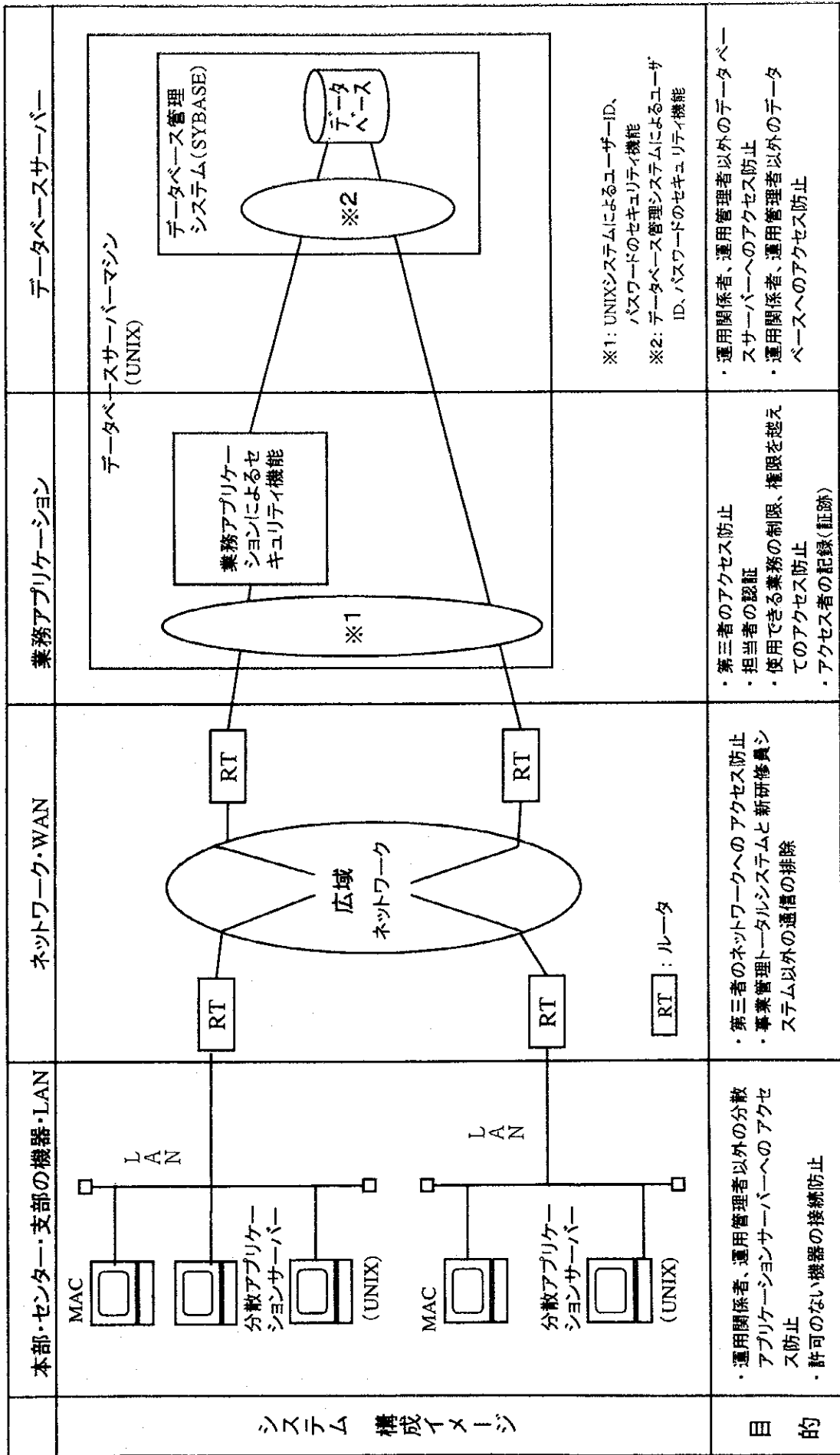


図 1. 4 セキュリティ概要(運用上)



## 1. 2 監査作業の進め方

本監査は、現行システムの業務処理プログラムを基本に、調査・開発～保守・運用、将来システム像の策定を対象範囲とする幅の広い内容であり、監査実施に当たり、結論を導き出す手順を図1. 5 のとおり設定し、作業を進める。プロセスは、フェーズ1～6までフェーズに分けてある。各フェーズの主な作業内容は以下の通りである。

### ① 現状調査（フェーズ1）

現行システムの問題点やシステム利用者のシステムやその運用環境に対するニーズ等を、アンケート調査、ヒアリング調査、サーバ性能調査等を通して把握する。

### ② 問題点及びニーズの集約（フェーズ2）

現状調査で把握した情報を共通的な内容ごとにグループ化するとともに、情報の重みづけする等して整理し、問題点について問題提起事項として、ニーズについては、問題点を踏まえつつシステム機能要件として集約する。

### ③ 課題設定（フェーズ3）

問題提起事項及びシステム機能要件を解決するため、最適な課題を設定する。  
(例：性能向上、操作性、情報活用)

### ④ 課題解決アプローチの抽出（フェーズ4）

前項で設定した課題について、それを解決する方法（アプローチと称す）を、事業団電算システムの環境、情報技術の動向等を踏まえ、具体的に抽出する。また、抽出されアプローチについて、課題に対する効果の観点で評価する。

なお、アプローチについては、技術的アプローチと体制・制度面でのアプローチの2つに別けて整理する。

### ⑤ アプローチの選択（フェーズ5）

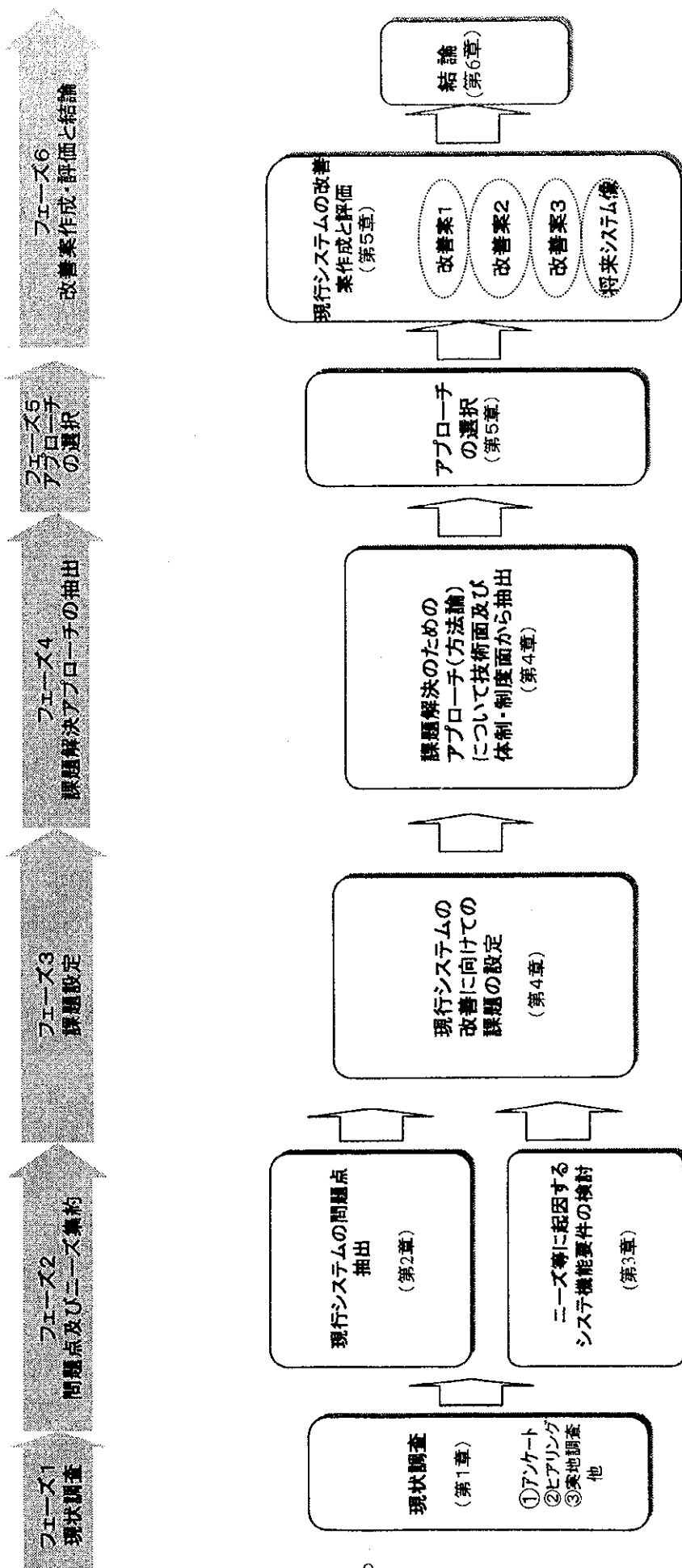
前項で抽出した技術的アプローチについて、課題に対する効果の度合い、アプローチの時間的、または機能的重複性、情報公開法のように時間的制約から必要となるもの等の条件を考慮し、事業団電算システムの改善に有効なものを選択する。

### ⑥ 現行システムの改善案作成及び評価（フェーズ6）

前項で、洗い出された技術的アプローチについて、アプローチ相互の整合性、順序性、コスト等を考慮し、改善案を複数作成し（ア. からウ. 項参照）、各々のメリット/デメリット等を整理し、最終結論として、現行システムに対する最適な改善案を策定する。



図 1.5 改善案策定のための検討プロセス概要



## 1. 3 調査実施状況

### 1. 3. 1 一般ユーザアンケート調査

現行システムの問題点や、機能の追加、今後のシステムに対する期待等について、システムの利用者の面から状況把握を行うためにアンケートによる調査を実施した。アンケートの対象者は本部の各事業部各課及び国内機関、在外機関の実務担当者（一部管理職を含む）を中心に実施した。アンケートを上記 222 人に電子メールにより送付し 102 人（回収率約 46%）からの回答を得た。

設問は、①業務をとおして見た現行システムの有効性、②業務処理の満足度、問題点、③システムサポート（ヘルプデスク機能等）の対応性、④セキュリティ管理（機密保護等）の現状、⑤将来システムに対する改善・期待等、5 分野、28 設問により構成されている。

これにより、上記①～④については図 1. 6 に示す結果を得た。これらの分析は、第 2 章で記述する。

（利用者が問題点として認識及び期待している事項）

#### ① 業務をとおして見た現行システムの有効性

大部分の利用者が有用であると感じており、無用と感じている利用者（8%）は僅かであった。

#### ② 業務処理の満足度、問題点

- ア. システムの機能に関しては、満足度は低い傾向にある。特に、「印刷帳票（40%）」、「印刷作業（38%）」、「検索作業（33%）」等において顕著である。また、「新たに作成して欲しい帳票（69%）」、「新たに追加して欲しい機能（64%）」と、数字で高い要望が潜在していることが推測できる。
- イ. データ入力作業で不満をもっている方が 37% おり、そのうちの約 70% がレスポンスによるもので希望は 3 秒以内が過半数を占めた。その他では、操作が複雑（5%）、処理結果が即確認できない（5%）等であった。
- ウ. 検索で不満をもっている方が 33% おり、そのうちの 72% がレスポンスによるもので希望は 10 秒以内が 60% 以上に上った。その他では、目的のものがなかなか探せない（10%）、操作が複雑（8%）等であった。
- エ. レスポンスの悪化するタイミングについて行った、その結果、特に 1 日のうちで時間帯による悪化（46%）を認識している方が多かった。その他、時期（年度末等）（32%）、月（22%）、週（16%）で、問題として認識している。

#### ③ システムサポートの対応性

- ア. オペレーションマニュアルについては、使わない方が 60% であった。しかし、一方ではオペレーションマニュアルが必要との方も 60% と同数であった。
- イ. ヘルプデスクについては、故障時等における対応は概ね良好と感じている。

また、故障時において「対応時間が遅い」と感じている方も僅か（3%）いた。更に、これまでに故障により何らかの支障をきたした方が、これまでに60%に上った。

④ セキュリティ管理の現状

ア. セキュリティに関しては、心配な点がある方が40%に上った。また、気になる事例がある方が18%と高い。この数字から、現状のセキュリティにかなり関心の有ることが推測できる。

イ. ウイルスについては、問題が発生したことがある方が20%と、これまでにかなり発生していたことが解った。

⑤ 今後のシステムへの期待する事項（本事項は第3章で詳述する）

ア. PCの機能向上

イ. セキュリティ対策の充実

ウ. DBの機能拡充

エ. システム機能の拡充

オ. 操作性の向上

カ. ネットワーク形態

キ. 機能改善

ク. 情報共有

### 1. 3. 2 対象システム別ユーザヒアリング調査

ヒアリングは、現行システムの開発や維持、自担当の業務に関わる業務処理システムについて、関係者から現状・問題点、期待する事項等様々な内容を聴取する。

また、経営的な視点で事業団幹部に対しても同様に実施した。

ヒアリングの対象者は、本部の各事業部各課及び国内機関、在外機関の実務担当者（一部管理職を含む）等の職員、事業団幹部総勢92名について実施した。その結果を要約すれば以下の通りである。

#### (1) 幹部ヒアリング

- ① 現行の業務処理手続システムから戦略的意思決定に貢献できるシステムの転換が必要であるが、現状ではそのような戦略的な経営システムの構想策定を推進できる体制になっていない等、情報化推進体制の充実が必要である。
- ② 情報の利用についても、収集されるのみで活用が不十分であり、例えば、それぞれの担当は自担当の情報に基づき個別に資料を作成しており、皆が情報を自由に共有することができない。
- ③ 収集されている情報も定量的情報を中心であって、定性的な情報が不足している。これからは、情報の活性化を一層図る必要がある、等の意見を収集した。

## (2) システム利用者

日常作業で電算システムを使い業務処理作業を行っている利用者からは、主に、システムの機能不足、操作性が良くない、データの二重投入が生じる等の意見があった。また、業務の効率性については、データの処理結果を得るまでのレスポンスタイムが長い、現行システムの機能不足を独自のローカルシステムでカバーしている等、幅広い意見を収集した。

## (3) システム運用管理者

日々システムの運用管理、ヘルプデスク等業務に携わっている運用管理者からは、現行システムは、マルチベンダ構成のシステムのため開発、保守、運用面で全体を管理することが困難な状態となっている事、ネットワークの管理では、通信トラフィック等の管理用データの把握やコスト低減対策が行われていない事、セキュリティ対策は、マシン室の入退室管理、ウィルス対策ソフトを全端末インストールされているものの、全体的に徹底されていない事等を多数収集した。

### 1. 3. 3. サーバ性能調査

現行システムのハードウェアに関するボトルネック等の問題点を抽出するため、性能測定用ソフトウェア・ツールにより実測した。

対象としたハードウェアはシステムの中で代表的なサーバ3台を選定し、ハードウェアの処理能力を1日24時間に亘り時系列的に測定した。

#### (1) オンライン環境サーバ

事業管理トータルシステムの中で、1番負荷がかかりレスポンスに影響する本サーバの負荷状況を確認する。また、本サーバは、平成10年11月22日にシステム更改が予定されていたので、更改前(11月19日)と更改後(12月3日)の2回性能測定を行い、それぞれの負荷状況を確認する。

#### (2) 事務管理センターサーバ

各部門毎に設置されているサーバ(アプリケーションサーバ)の一つとして、その負荷状況を確認する。

### (3) 研修事業部サーバ

事務管理センターサーバと同様である。

測定結果は、上記(1)については、更改前は高負荷（100%になる時間帯がある）であったが、更改後は大幅に改善され一部の時間帯を除けば約50%以内に収まり改善の効果は顕著である。その他の2サーバについては、特に問題はなかった。（詳細はデータ編参照）

今後も運用状況の監視やデフラグ<sup>1</sup>対策等を継続することが妥当な対応策である。

なお、図 1.7 に前記オンライン環境サーバの更改前、更改後の負荷状況の変化を示す。

#### 1.3.4 ネットワーク等に関するヒアリング調査

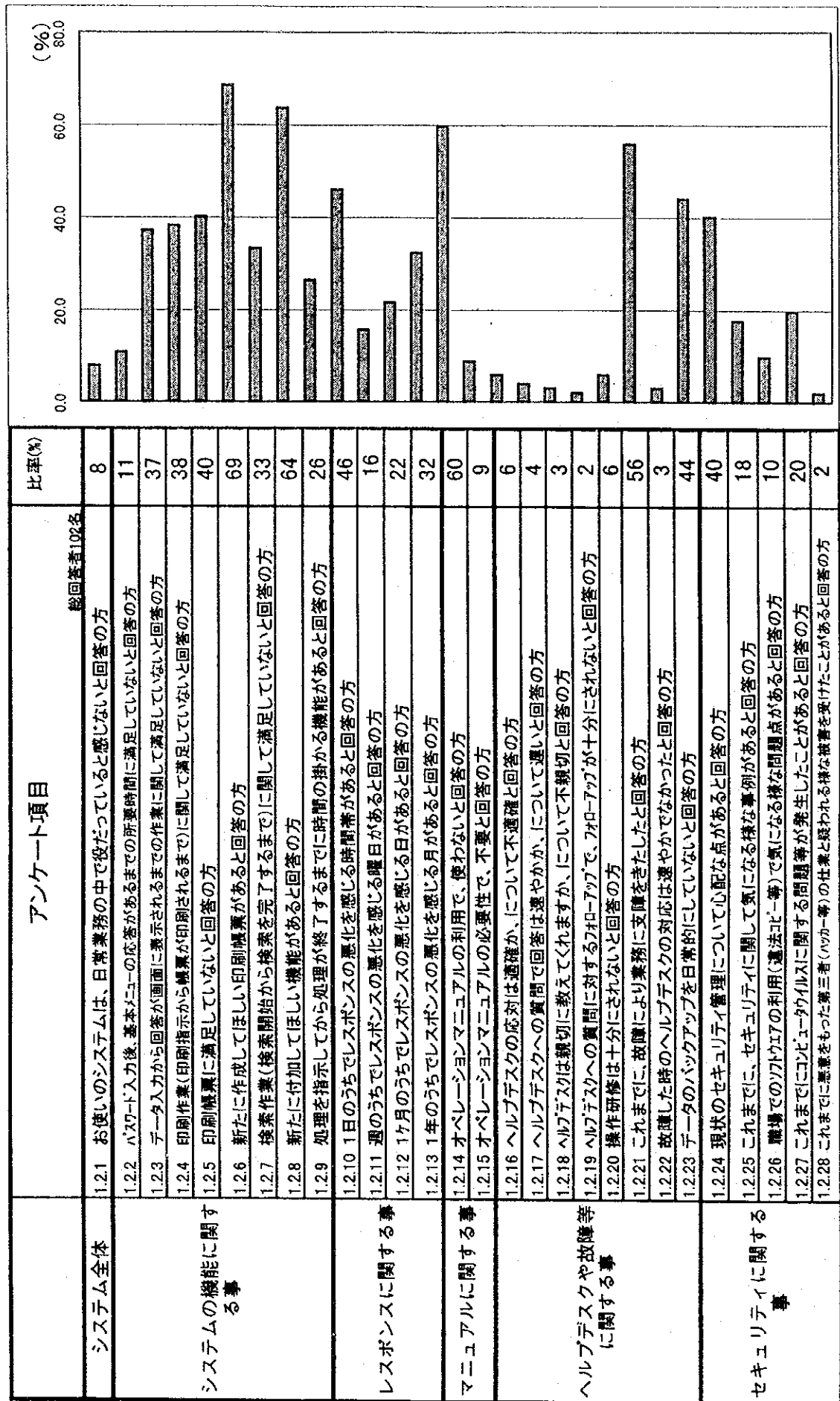
ネットワークシステムに関して、以下のトラフィック量、セキュリティの観点から調査を実施する。その結果から、以下の問題点が散見された。

- ① 各種の通信回線が混在し、統一性が無い。
- ② トラフィック量の予測について、定量的な企画、設計、管理がされていない。  
また、定期的な見直し、平常の監視がされていない。
- ③ バックアップ回線として、本部～池袋間はNTT-INSがあるが、不十分である。
- ④ 国総研のインターネット接続は外部とはFW（ファイア・ウォール：Fire Wall）<sup>2</sup>でセキュリティ対策がなされている。

<sup>1</sup> デフラグ：ハードディスクでは、さまざまなアプリケーションを利用しているうちに、ファイルの断片化が進み、アクセス速度が低下するが、このファイル断片の再配置を行って効率化すること。

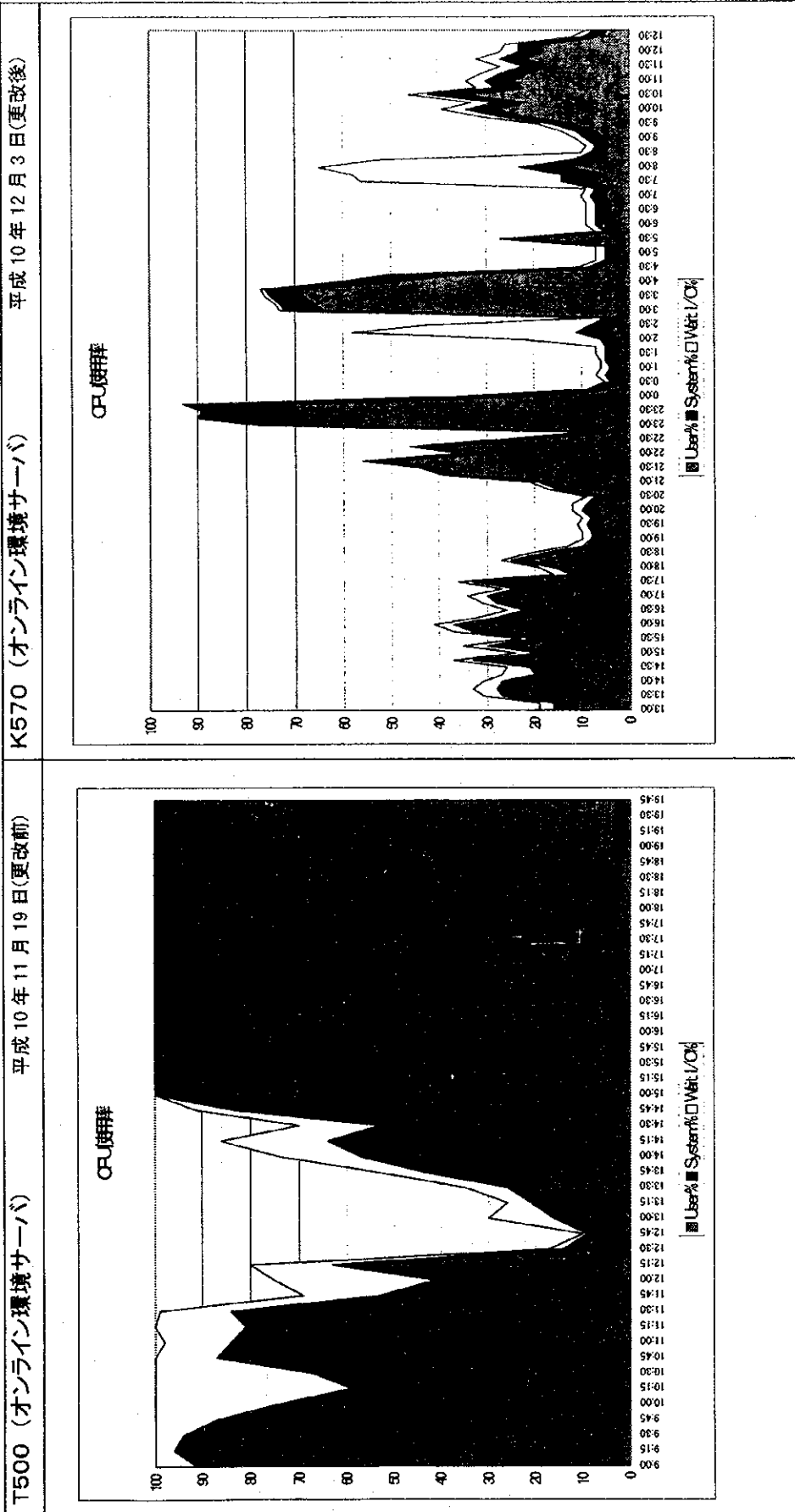
<sup>2</sup> ファイアウォール：インターネットなどの外部ネットワークに接続された社内LANなどに対する外部からの不正アクセスを遮断するために設けられたシステム。

図1.6 アンケート調査結果概要



(注)アンケート項目欄のx.x.xは、データ編(アンケート)の調査実施番号を示す。

図 1. 7 CPU使用率



## 1. 4 監査結果要約

現行システムのアンケート調査、ヒアリング調査等現状調査から、問題点を洗い出し、その問題の改善方法の検討を図1. 5「改善案策定のための検討プロセス概要」に従い行ったが、本項では、その結果について要約を述べる。

現状調査から改善案作成・評価と結論に至った検討経緯の概略は、図1. 8に示す通りである。以下、図に従い詳述する。

### (1) フェーズ1（現状調査）

現行システムの問題点やシステムに対するニーズを把握するため、アンケート調査（33機関102人に実施）、ヒアリング調査（26機関92人に実施）、性能調査・資料等調査を実施した。

その結果の概要は、前1. 3項に記載した通りであり、大部分の利用者は、現行システムが業務遂行上役に立っていると感じているものの、システムの機能、特に、データ入力作業や情報検索作業におけるレスポンスに関しては、満足度が低い傾向にある。

### (2) フェーズ2（問題点及びニーズの集約）

上記調査を通し、現行システムの問題点として以下に示す9つの問題を抽出した。

- ① データベース<sup>3</sup>に関する問題
- ② 情報活用に関する問題
- ③ 操作性に関する問題
- ④ 管理・保守コストに関する問題
- ⑤ ミドルウェア<sup>4</sup>に関する問題
- ⑥ ハードウェアに関する問題
- ⑦ 体制等に関するの問題
- ⑧ セキュリティに関する問題
- ⑨ 情報リテラシー、コンピュータリテラシー<sup>5</sup>に関する問題

また、アンケート調査、ヒアリング調査から抽出したニーズ（要望・期待）に関する情報、及び資料等調査結果（政府機関の一つとして外部環境から要請機

<sup>3</sup> データベース: データを蓄積するための仕組み。

<sup>4</sup> ミドルウェア: 基本ソフト(OS)とアプリケーション・ソフト(適用業務ソフト)の中間にあって、入出力などを仲介するソフト。

<sup>5</sup> 情報リテラシー: コンピュータに関する知識、操作知識をコンピュータリテラシーとし、情報リテラシーは広く「情報」に関する知識や処理をいう、と区別する場合もある。



能要件も含め)の中で、本監査チームが重要と考える内容も加味し、事業団電算システムが具備すべきシステム機能として次の9つ事項を抽出した。

- ① 事業団の日常的に必要とする情報ニーズに対応できるシステム
- ② 情報共有による知的生産性の向上と自在な情報検索ができるシステム
- ③ 職員にとって使いやすい操作性を持つシステム
- ④ TCO<sup>6</sup>を削減できるシステム
- ⑤ 高いパフォーマンスを持つシステム
- ⑥ 将来の情報技術環境の変化に対応可能な柔軟性を持つシステム
- ⑦ 危機管理、セキュリティ及び個人情報保護に強いシステム
- ⑧ 政府行政情報化推進基本計画と情報公開法への対応を実現できるシステム
- ⑨ 資源保護（ペーパーレス）・環境問題に貢献できるシステム

#### (4) フェーズ3（課題設定）

これら「現行システムの問題点」とあるべき「システム機能要件」の双方を考慮することにより浮かび上がってきた事象を、事業団電算システムを改善するための「課題」として整理した。

- ① 性能向上の側面（システムパフォーマンス等の向上）
- ② 情報活用の側面（情報の高度活用と情報共有等）
- ③ 操作性の側面（業務システムの操作性向上等）
- ④ 費用低減の側面（TCO：電算システム要する総合的費用：3.2.4項参照）
- ⑤ 柔軟性の側面（将来の情報技術環境への柔軟性）
- ⑥ 環境・安全の側面（セキュリティ、環境問題、危機管理）
- ⑦ 管理・教育の側面（管理体制、情報リテラシー）
- ⑧ 情報公開の側面（情報公開法への対応）

#### (5) フェーズ4（課題解決アプローチの抽出）

課題を解決するためアプローチ（方法論）を、技術面及び体制・制度面の両面から検討した。

事業団として採用可能なアプローチや、技術動向からみて適切とみなされる18のアプローチを選択し個々のアプローチについて、課題解決への貢献度合いを評価した。

また、体制・制度面でのアプローチとして、現状調査、政府の動向等を踏まえ、情報化推進体制の充実、セキュリティ、情報公開法への対処等4つのアプローチについて検討した。

<sup>6</sup> Total Cost of Ownership: 情報システムを保持するのに要する総費用。

## (6) フェーズ5 (アプローチの選択)

18の技術的アプローチについては、更に課題への貢献度に加え、アプローチ間の技術的整合性等を考慮し、以下の10のアプローチを選定した。

- ① (DB) データウェアハウス (DWH)<sup>7</sup>の構築
- ② (DB) オブジェクト指向<sup>8</sup>DBの構築
- ③ (DB) DB再構築
- ④ (I/F) Web ブラウザ<sup>9</sup>の導入
- ⑤ (PC) Windows PCの導入
- ⑥ (AP) データフロー型<sup>10</sup>へのAP再構築
- ⑦ (AP) グループウェア<sup>11</sup>ベースでのAP再構築
- ⑧ (AP) ERP<sup>12</sup>ベースでのAP再構築
- ⑨ (NW) イン트라ネット<sup>13</sup>の利用拡大
- ⑩ (NW) 現行NWの改善

## (7) フェーズ6 (改善案作成・評価と結論)

前記で選定した10種類のアプローチを、現行システムを修正していく上での基本技術アプローチとした。

しかし、すべてのアプローチを短期間にそれらのすべてを導入することは非現実的であり、そこで、現行システムへの改善案導入を段階的に5ヶ年計画とするスケジュールをたて、毎年20%程度の改善を行い(年度毎の改善をフェーズ1から5までに分割:図1.9参照)、5ヶ年計画終了時点で事業団電算システムの「将来システム像」の完成を目指すこととした。(図1.10参照)

但し、5ヶ年計画をスタートした後、ある年度で修正計画実施を中断、延期しても電算システムに対し重大な問題がおきないように配慮した。

改善案は、現行システムの小規模改善も含め以下の3案とした。

今回のシステム監査の結果において、システム監査チームは最終的に以下の優先順位で対策案を推奨する。

<sup>7</sup> Data Warehouse: エンドユーザが必要な情報の検索を容易化する目的で、基幹業務システムとは独立して構築された意思決定支援システム(DSS)専用のデータベース

<sup>8</sup> オブジェクト指向: 現実のモノのあり方に着眼し、データと機能や手続を一体化して扱う考え方。

<sup>9</sup> Web ブラウザ: WWW サーバにアクセスし、そこに蓄積されているHTML形式のファイルを受信して閲覧するソフト。

<sup>10</sup> 企業、組織内で発生するデータや情報を個別業務や部門を超えた全社的なデータの流れとして横断的に把握し、それを個別の適用業務で利用するシステム開発の考え方。

<sup>11</sup> グループウェア: ネットワークの機能を利用して、コミュニケーションと情報の共有化を支援し、グループ作業の生産性向上を図るソフトおよびそのような仕組みをいう。「電子掲示板」「電子メール」「ファイルの共有」などが可能。

<sup>12</sup> Enterprise Resource Planning. 一般的企業に共通な主として定型業務部分をモジュールごとにパッケージ化し、一つのDBに統合して利用することを可能にしたパッケージ。

<sup>13</sup> イン트라ネット: インターネットの方式を流用して構築した企業内に閉じたネットワーク。

① 第3案(第一優先案)

開発費用としては約 12 億円かかるが、課題達成状況及びTCO削減の観点では第 2 案より優れており本案を第一優先で提案する。

一見すると第2案が安く見えるが、データウェアハウスなどの整備による企画関連部門の生産性向上と、それによる実質的な経費削減効果など費用対効果分析によるとほぼ同様であることを考慮すれば、この開発費は短期で回収できるものとする。

また、事業団内の電子文書化による経費削減効果なども大きく、エクストラネット<sup>14</sup>の構築やグローバルな危機管理システムの整備による、将来的な事業団の諸活動への貢献度も大きい。更に、個人情報保護・セキュリティの体制も高度化することができる。

② 第2案(第二優先案)

開発費用としては約 9 億円であり、第 3 案に比べて優れているが、課題達成状況及びTCO削減の観点では第3案より劣る。しかし、情報公開法対応等最低限の課題をクリアできるので本案を第二優先で提案する。

パフォーマンスの向上や保守運用費低減などの職員にとっては画期的な修正効果が期待でき、また、情報共有や高度活用など、これまで事業団においては未整備であった情報系システムの整備において大きな進歩が期待できる。しかし、全地球的規模の協働体制構築や個人情報管理などの面においては第3案に及ばない。

③ 第1案

現行の小規模改善である本案は、情報公開法対応等最低限の課題をクリアしておらず、当監査チームとして推奨できない。

---

<sup>14</sup> エクストラネット: イン트라ネットは社内限定。これはイントラネットを企業間に拡大したもの。

図 1.8 改善案策定のための検討プロセス概要

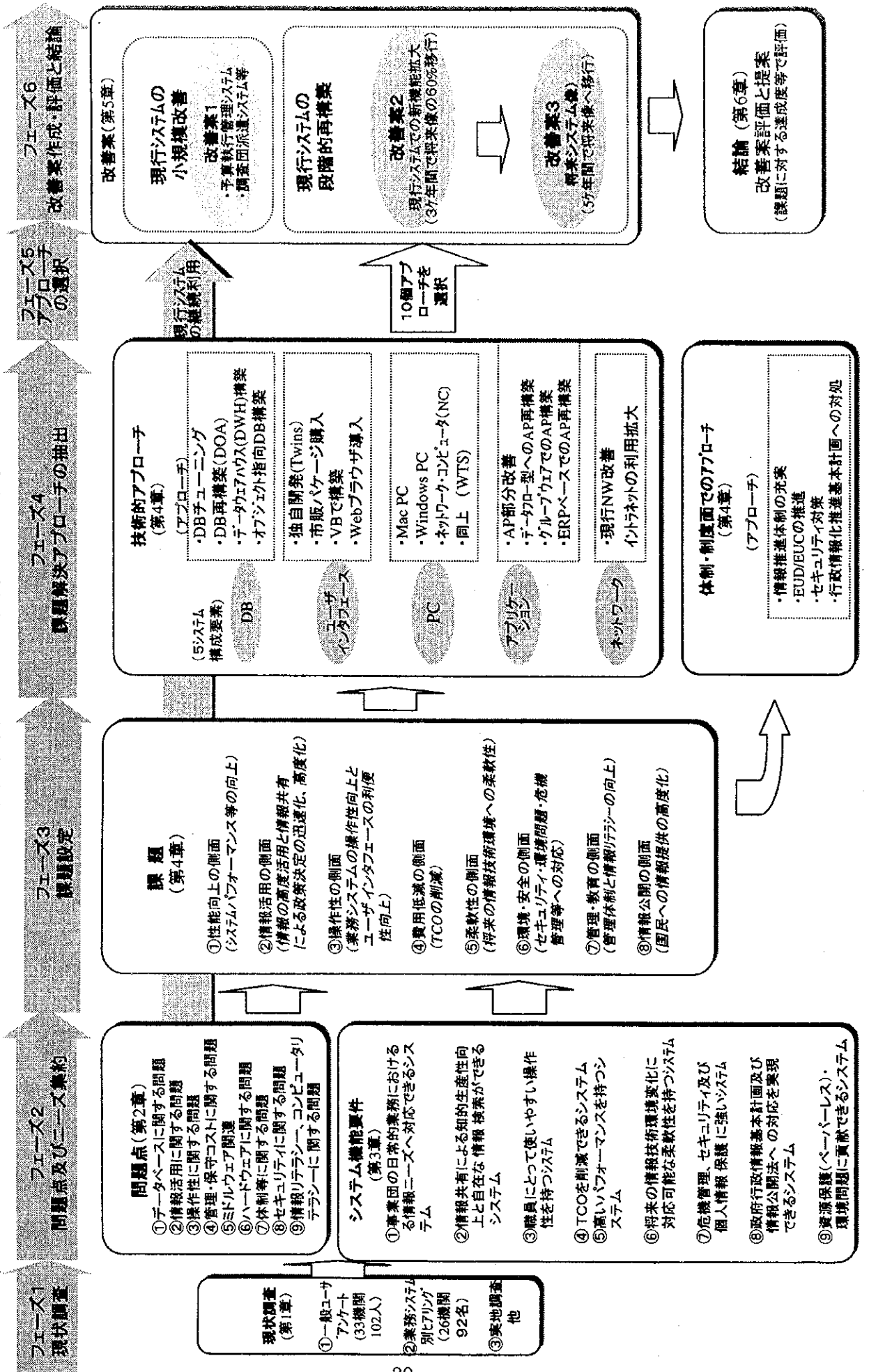


図1.9 将来システム像実現に向けての導入スケジュール

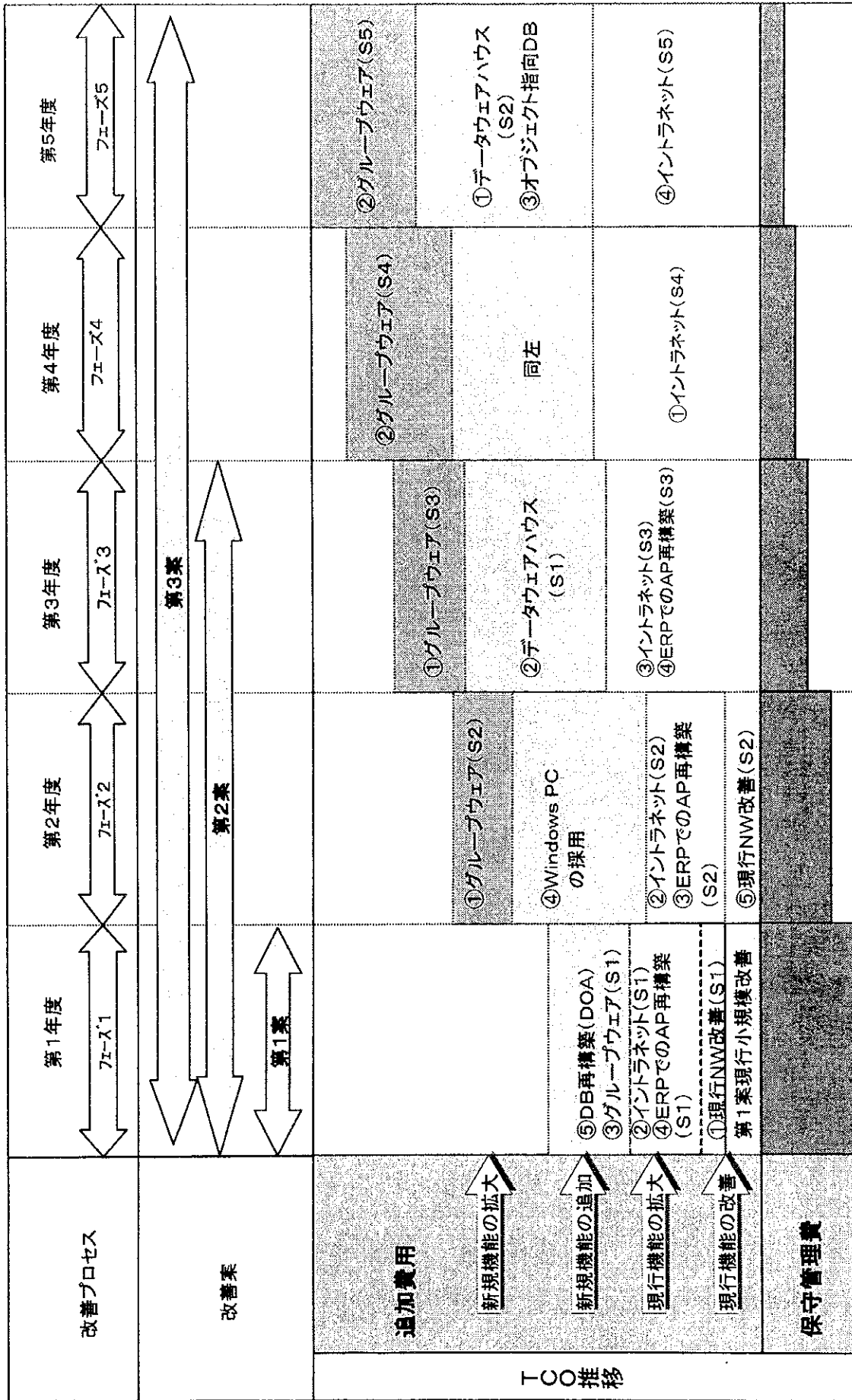
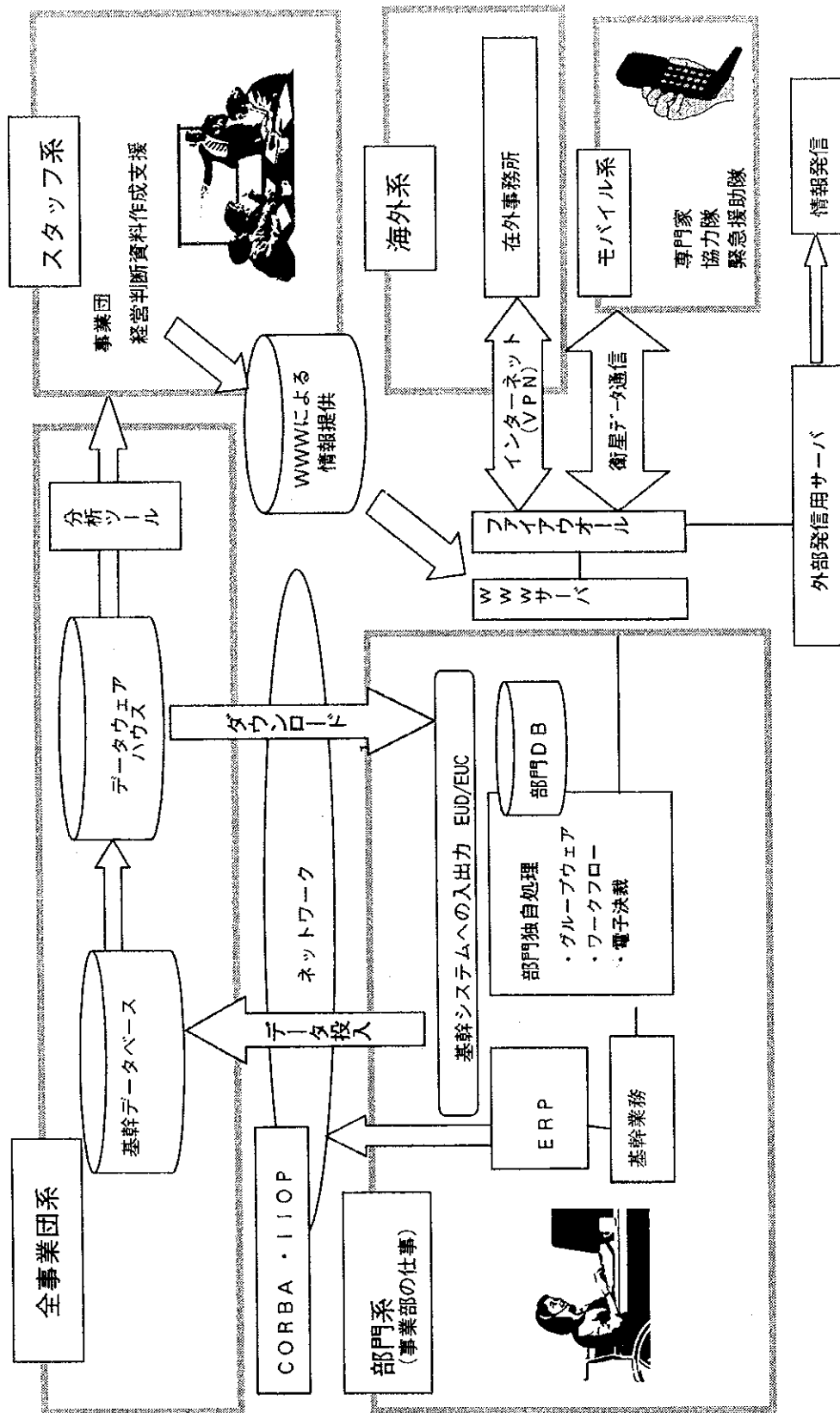


図1.10 第3案システム概要図 (将来システム像)



## 第2章 現行システムの主な問題点

## 2. 1 要旨

本章では、現行システムの主な問題点について記述する。

問題点把握のアプローチとして①アンケート調査、②ヒアリング調査（業務処理プログラムのシステム試用操作を含む）、③サーバ性能調査、④ネットワークヒアリング調査を行い、収集した情報に基づき現状の問題点を抽出する。 (注)

抽出された現状の問題点を、影響度、緊急性等により「大」「中」「小」の3段階の重みを付与するとともに、「大」を中心に類似する現象をグループ化し、その共通的事象を問題点として整理する。これに対し原因の分析を行うとともに、解決すべき問題点として位置づける。

(注) 「大」「中」「小」の3段階に重み付けの基準はデータ編「表1. 1. 2」に示す。

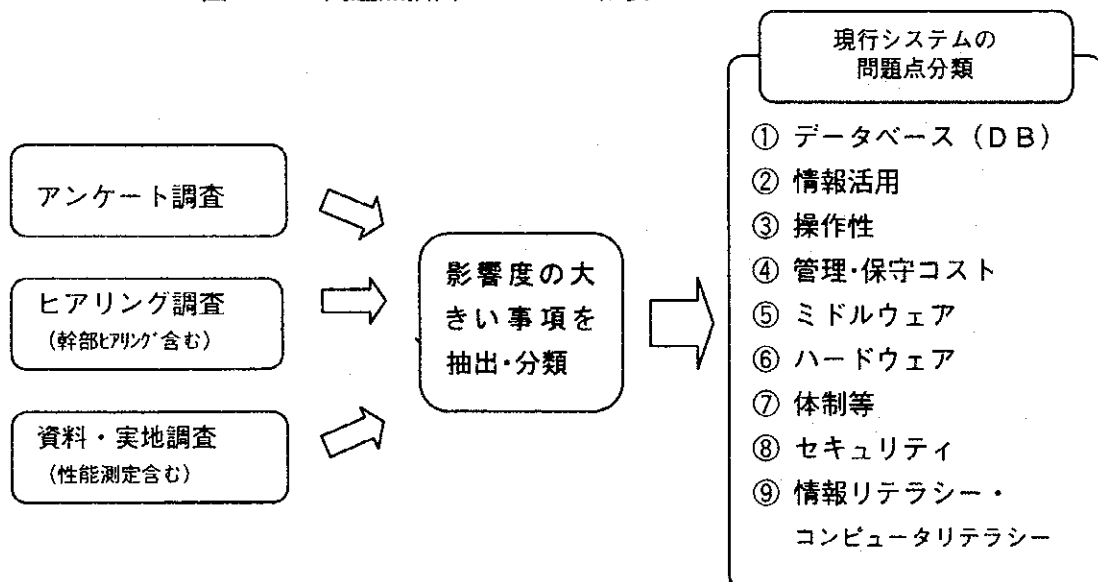
問題点を整理した結果、①データベース (DB)、②情報活用、③操作性、④管理・保守コスト、⑤ミドルウェア、⑥ハードウェア、⑦体制等、⑧セキュリティ、⑨情報リテラシー・コンピュータリテラシーの9つ事項に集約できる。(表2. 1. 1から表2. 1. 9参照及び詳細は「データ編」参照)

ここで集約した9つの問題点への対応は、第3章において導き出される主要ニーズの抽出結果とあわせ、第4章「問題及びニーズへの対応アプローチ」において、具体的に検討する。

なお、「中」「小」に分類した現状の問題点については「個別処理」として扱い、ここで集約を行っていないが、第5章「アプローチ別対応方法と将来システム像」において、現行システムの改善を検討する際に、問題点として留意した。

以下9つの問題点に関する内容について順に説明する。

図2. 1 問題点抽出のプロセス概要





## 2. 2 問題点の集約

### (1) データベース (DB) に関する問題

アンケートやヒアリングによる調査では端末レスポンスに対する不満が多い。こうした不満の状況や原因を現行システムで検証するため、システム性能評価測定をツールにより定量的データの収集を実施した。

その結果、11月19日の調査ではCPUネック(使用率100%)が見られたが、12月3日の調査ではCPU<sup>1</sup>(40%以下)、メモリー、I/O<sup>2</sup>等について特に問題のない事が判明した。レスポンス低下の現象はハードが更新されたことで見られなくなったが、①削除処理等では1つのトランザクション処理でも複数のデータベースを占有していること、②アクセスキー長、重複項目のためデータベース全体が大きくなってしまっていることなど、ソフト面、特にデータベース構造の不適切さは解消されおらずレスポンス低下の構造的要因として残っている。

なお、CPU更改以後2ヶ月以上経過しているがこれまで運用規制もなく、また運用監視においてもサーバの処理能力に余裕があることからレスポンスは改善されている。しかし、DB上の問題が解決されていないことおよびトラフィック増大により、レスポンス低下が再発生する可能性がある。この場合、ハード(CPU、DASD<sup>3</sup>等)更改等、適切な処置が必要である。

### (2) 情報活用に関する問題

幹部ヒアリングでは、現在のシステムは業務手続処理毎にDBが構築され、業務処理システム間の情報活用の観点で欠如していることから、手続処理以外の利用が難しく情報共有化に対応することは困難であるとの指摘があった。さらに今後は情報として定量データのみでなく、定性データが必要になるとのことであった。

これに対して現行のシステムではデータベースが個別業務処理システム毎に構成されているため、業務を横断してデータを共有して活用することが困難になっている。また現在のデータベースは、固定長データを基本として設計されており、定性データを扱うには不向きとなっている。なお、データベース内のデータを容易に活用できるように、PCのファイルメーカー<sup>4</sup>に取込むためのダウンロード<sup>5</sup>機能を現在開発中(ファイルメーカー版検索システム等)である。

<sup>1</sup> Central Processing Unit: 中央演算処理装置。

<sup>2</sup> Input/Output: 入力/出力

<sup>3</sup> Direct Access Storage Device: 記録されているデータにランダムに(ダイレクトに)アクセスできる装置。(例、磁気ディスク装置)

<sup>4</sup> ファイルメーカー: 最初、Mac用に開発された簡易なファイル処理用パッケージ。今ではWindows版もでている。

<sup>5</sup> ダウンロード(Download): 他のシステムで作成したデータをPCへ取り込むこと。

### (3) 操作性に関する問題

アンケート及びヒアリングでは端末の操作性に対する不満が多い。操作性に対する不満は、印刷プレビュー機能がなく、帳票を印刷しないとデータを見ることができないこと及びショートカット、ジャンプ機能、コピー機能等がなくユーザにとって使いにくいことに集約できる。

### (4) 管理・保守コストに関する問題

ネットワークについてのヒアリング調査によれば、これまでのネットワーク構築では、有利な契約形態の検討等、コスト面の検討が徹底されていない。

### (5) ミドルウェアに関する問題

Twins は、事業管理トータルシステムの開発に使用されているミドルウェアであるが、事業団と日本電子計算(株)により共同開発され、保守が日本電子計算(株)1社のみでしか行えない特殊なソフトウェアである。そのため開発会社に依頼することとなり、競合のある市販ソフトの保守費用と比して割高になる傾向にあることから、ユーザの改善要望にも十分に答えられない状況となっている。

### (6) ハードウェアに関する問題

アンケートではPCやサーバ、プリンタ等の故障等により業務に支障をきたしたことがあるとの回答が56%あった。故障等のうちフリーズ<sup>6</sup>が多くを占めているが、原因としてはメモリー不足及びOSとソフトのマッチングの悪さからくるものであり、主として古いPCでこうした原因によるフリーズが発生している。ハードウェア資源上の問題があるのは、古いPCであるが、MS-WordやOutlook ExpressなどMS社製ソフトでフリーズが多発する問題は、古いPCに限らずMac OSとアプリケーションの組み合わせの問題である。フリーズは、効率的な業務の実施の観点から、手戻り作業による無駄な時間が増加する要因となっている。

### (7) 体制等に関する問題

幹部ヒアリングによれば、現在のシステム管理体制は、現行の業務処理システムの維持管理が中心であり、組織の新たなニーズを吸い上げられる体制にはなっていない。ヒアリング調査により、現場からの改善要望を吸い上げる手続が整備されていないことも判明している。現状では今後システムを抜本的に改善していくうえでは、不十分

<sup>6</sup> フリーズ： PCが諸種の原因からハングアップした状態をいう。

な体制である。

#### (8) セキュリティに関する問題

セキュリティについてはアンケート調査を行ったが、そこでは機密文書管理や個人情報管理について、セキュリティの面で多くの職員が懸念を感じているにもかかわらず、対策が講じられていない状況である。

アンケートでは、コンピュータウイルスで、大きな被害は生じていないものの感染したことがあるという回答が多く、完全に駆除されていないという回答もあった。その後本部では、ウイルス対策ソフト (Virus Scan) を99.1~2月にかけて全端末のインストールを実施した。(ネットワーク未接続のPCは極めて少ない)。

また、ウイルスソフトの改版時には、情報管理課からサーバよりダウンロードするように周知を行っているが、改版が反映されたか確認されていない。PCのうち、ネットワークに未接続のPCについては対応されていないので、そのPCがウイルス感染すると、他のPCにウイルスが蔓延する恐れがある。

#### (9) 情報リテラシー、コンピュータリテラシーに関する問題

一部の事業部ではファイルメーカーを使用して、EUD/EUC<sup>7</sup>として独自のローカルシステムを開発し、運用している。これらのローカルシステムは、事業管理トータルシステムとのインターフェースはなく、またデータのダウンロード、アップロードの機能もないため、データの二重入力の作業が生じている。

なお、既存データベース内のデータが利用できるようダウンロードの機能については、現在開発中(ファイルメーカー版の検索システム等)である。

事業管理トータルシステムとローカルシステムが併存する環境で、また今後両者の間でデータのダウンロード、アップロード<sup>8</sup>を行いながらシステムを使いこなしていくためには、情報リテラシー、コンピュータリテラシーの向上が必要である。EUD/EUC推進は良いが、規定類、ガイドラインなどの未整備により、現状ではそのための啓蒙・教育を行い得る状況にない。

以上についての詳細は表2.1.1から~表2.1.9に示す通りである。

<sup>7</sup> EUD/EUC (End User Development/ End User Computing) : エンド・ユーザ・デベロップメント/エンド・ユーザ・コンピューティングとは、ユーザによるシステム開発/ユーザによるコンピュータ運用をすることをいう。

<sup>8</sup> アップロード (Upload) : ダウンロードの反対に、PCのデータを他のシステムが吸い上げることをいう。

表 2. 1. 1 データベース (DB) に関する問題

項番	現 状	問題提起調査名	原因分析
1	<p>月末や予算見直しの時期、年度末・年度初等は端末のレスポンスが落ちる。これによる業務遅延を防ぐため、ローカルシステムのPCを使用して対応している。</p> <p>繁忙時には、オンラインの運用規制により、業務制限も実施されている。</p> <p>アンケート回答でもレスポンスの悪化を感じるという声が多い。データ入力から回答が画面に表示されるまでの作業に関する不満は37% (不満のうちレスポンスが69%) ある。検索作業については、33% (不満のうちレスポンスが73%) が不満と回答している。</p>	ヒアリング アンケート	<p>業務処理では、DBロック<sup>9</sup>して処理が実行される。削除処理では特にDBロックを複数かけるため、他の処理のレスポンスに影響を与える。またクエリー<sup>10</sup>に対し、いくつものDBを通過し目的のDBを見に行くので、場合によっては30分～1時間後に応答を得る場合も生じる。</p> <p>更にアクセスキー長、重複項目によりデータベース全体が大きくなっており、レスポンスにも影響を与えている。</p> <p>11月23日以降、CPUの更改により、レスポンスは改善されている。しかし、DB上の問題が解決されていないこと、及びトラフィック増大により、レスポンス低下が再発生する可能性がある。この場合、ハード (CPU, DASD等) 更改等、適切な処置が必要である。</p>
2	<p>システムの仕様変更時においてデータベースに修正の必要が生じた場合、反映が遅くなる。</p>	ヒアリング	<p>サイベース<sup>11</sup>の機能として項目の追加は容易に出来るが、項目変更 [例、項目の長さ (桁数)] は難しいという特性があり、ユーザ要件が変わった場合のデータベース変更には容易に応えることができない面がある。</p>
<b>問題点の集約</b>			
<p><b>DBパフォーマンスについて</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1つのトランザクション処理でも複数のデータベースを占有するため、データロックの範囲が広がっている。</li> <li>・ アクセスキー長、重複項目のためデータベース全体が大きくなっている。</li> <li>・ サイベースの特性上、データベースの項目変更時の保守性が低い。</li> </ul>			

<sup>9</sup> DBロック：DB (データベース) へのアクセスが禁止 (ロック) されること。

<sup>10</sup> クエリー：DB用操作命令のひとつで、条件検索に用いる。

<sup>11</sup> サイベース：米國サイベース社のDB管理用パッケージソフト。

表 2. 1. 2 情報活用に関する問題

項番	現 状	問題提起 調査名	原 因 分 析
1	<p>表敬報告書等作成作業には、現行システム機能はほとんど役にたたず、企画部門等では関係者がその都度個別に独自の資料を作るなど、情報が事業団内で共有化されていない。</p>	幹部ヒアリング	<p>現行システムは、データベースが個別業務処理システム毎に構築されており、システム横断的な形になっていないことが、表敬報告書の作成等に利用できない原因である。システムに拡張性がなく、新機能追加や検索等の場合に設計が複雑化し易い原因になっている。</p> <p>なお、データベースを容易に活用できるように、PCのファイルメーカーに取込むためのダウンロード機能を現在開発中（ファイルメーカー版の検索システム等）である。</p>
2	<p>現行の統計機能は定量的データの収集・処理が主体であり、経営管理情報として活用可能な定性的データが不足している。</p>	ヒアリング	<p>現行のシステムは、業務処理手続が主体のシステムで、固定長データを基本として設計されており、非定型データは現在ほとんどシステム化されていない。</p>
問題点の集約			
<p><b>情報の有効活用について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現行システムは、個別業務処理システム毎に構築されており、拡張性がなく、情報の共有への対応が困難である。</li> <li>・ 現行のシステムは、非定型データのシステム化はほとんどされていない。</li> </ul>			

表 2. 1. 3 操作性に関する問題

項番	現 状	問題提起 調査名	原 因 分 析
1	データを画面で照会できる機能が少なく、帳票に印刷しないと見られないものが多い（「印刷プレビュー機能」が無い）。	ヒアリング アンケート	開発当初のユーザ要件の取り込みが不足していたことが考えられる。
2	画面の操作性が良くない。特に項目の修正を行う場合や処理画面を切り替える場合の操作が煩雑であり、初心者とベテランのそれぞれに適した操作方法も用意されていない。	ヒアリング アンケート	Twins上の制約によりシステム改善が困難であることによる。
<b>問題点の集約</b>			
<p><b>端末の操作性について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務処理後の確認が帳票を印刷して見る方法しかない。</li> <li>・ 業務処理における操作方法に、ショートカット、ジャンプ機能、コピー機能がなく使いにくい。</li> </ul>			

表 2. 1. 4 管理・保守コストに関する問題

項番	現 状	問題提起調査名	原因分析
1	電話系とデータ系を別々に運用しているが、無駄があり、通信費の大幅削減の余地がある。	ヒアリング	電話系及びデータ系を問わずネットワークについては、必要に応じて回線を増やしてきたが、コストについての考慮が不足している。通信トラフィックに基づいた専用回線の導入、最も有利な契約形態の検討、等コスト面を意識したネットワークの構築が行われていない。
2	事業所ごとに電話の加入契約をしており、コストの高い利用形態である（現在、国内電話はJ Tの大口割引は利用している）。	ヒアリング	同上
問題点の集約			
<p><u>ネットワークの管理について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コストとのバランスも含めたうえでの最適なネットワークの構築が行われていない。</li> </ul>			

表 2. 1. 5 ミドルウェアの問題

項番	現 状	問題提起 調査名	原 因 分 析
1	Twinsは、ちょっとした改善に対しても日本電子計算(株)に委託しなければならず、結果としてその保守費用の大きさが改善への大きなネックとなっている。	ヒヤリング	Twinsは、事業団と日本電子計算(株)により共同開発された言語であり、市販ソフトと異なり保守は開発会社である日本電子計算(株)にしかできない。そのため開発会社に依頼することとなり、競合のある市販ソフトの保守費用と比して割高になる傾向にあることから、ユーザの改善要望にも十分に答えられない状況となっている。
2	端末操作が複雑で煩雑であり、もっとシンプルに使えるように改善して欲しいという声が多い。	アンケート ヒヤリング	Twinsの保守費用が大きいため、予算の制約もあり、システムの改善に着手できない場合が多い。
<b>問題点の集約</b>			
<p><u>Twins</u>について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Twinsは、日本電子計算(株)により開発され、同社1社に修正を委託しているという特殊性から保守費用が大きい。</li> </ul>			



表 2. 1. 6 ハードウェアに関する問題

項番	現 状	問題提起調査名	原因分析
1	現在のMacは使用中にしばしばフリーズすることがあり、仕事の手戻りを招いている。これは表面に現れないコストとなっている。	ヒアリングアンケート	統計上、フリーズするPCの機種・導入時期は不明であるが、アンケートによれば古いPCでフリーズの不満が多く見られた。ハードウェア資源上の問題があるのは、古いPCであるが、MS-WordやOutlook ExpressなどMS社製ソフトでフリーズが多発する問題は、古いPCに限らずMac OSとアプリケーションの組み合わせの問題である。
2	PCやサーバ、プリンタ等の故障により業務に支障をきたしたことがある。(アンケート回答の56%)	アンケート	アンケート上、PC等の故障により業務に支障をきたした事があるという回答が21件あり、うち8件がフリーズによるものであった。またプリンタの故障によるものは9件であった。
3	LANで、現在の同一セグメント内のPC端末数が~50台程度では問題ないが画像処理が加わった場合、データ量が膨大になり容量が不足する。	ヒアリング	今後、画像系処理が主流になるにつれ容量の拡大を検討する必要がある。(今後、イントラネット導入に伴い、マルチメディアデータ(画像)の増大が想定される)
<b>問題点の集約</b>			
<p><u>PCについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ フリーズがしばしば発生することにより非効率な作業が発生する要因となっている。</li> </ul>			

表 2.1.7 体制等に関する問題

項番	現 状	問題提起 調査名	原 因 分 析
1	システムが事業団の目標や戦略達成のために幹部が行う意思決定に役立たない。	幹部ヒアリング	業務処理手続中心システムの体制になっており、組織の新たなニーズを反映するシステムになっていない。
2	情報処理の専門家が育たない。	幹部ヒアリング	情報管理課を含め、定期的人事ローテーション（2～3年）で担当が交代しているため、情報の専門家が育つ土壌にない。また会計職のような情報処理専門職の採用は行っていない。
3	「現場」からのシステム改善提案の吸い上げが弱い。	ヒアリング	部署としてはシステムの改善提案の手続が整備されている部署もあるが、事業団全体としては、十分に実施されていない。
<b>問題点の集約</b>			
<p><u>システムの開発体制について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幹部や現場からのニーズや改善要望を吸い上げられる体制になっていない。</li> </ul>			

表 2. 1. 8 セキュリティに関する問題

項番	現 状	問題提起調査名	原因分析
1	アンケート上ではコンピュータ・ウイルスに関する問題等が発生したことがあると回答した方が約20%に達している。またサーバにウイルス対策は行われていない。	アンケート	ネットワークに接続されたPCについては、ウイルス対策ソフト（Virus Scan）がインストールされ、かつ逐一最新バージョンに更新される仕組みになっている。また、ネットワークに未接続のPCが極僅かある。アンケートでは、ウイルスが駆除されないまま使用しているPCが3台あった。他のPCに感染する恐れがある。
2	機密文書管理、個人情報管理に関して、多くの職員が懸念を表明している。	アンケート	セキュリティに関し懸念されているものの、対策として反映されていない。
3	アンケートによれば、ファイルメーカーのシステムで人事情報が取り扱われたり、共有ファイルで課外に公開されたくない情報が管理されているが、セキュリティに関して懸念がある。	アンケート	セキュリティに関する意識が低く、基礎知識、注意事項が徹底されていない。また、規定類も見直しが必要で、啓蒙・教育も十分に行われていない。
<b>問題点の集約</b>			
<p><u>セキュリティ対策について</u></p> <p>・ウイルスや機密文書管理、個人情報管理等、職員のセキュリティについての規定類もメインフレーム時代のままとされており、インターネット時代に対応していない等、セキュリティ対策は不十分である。</p>			

表 2. 1. 9 情報リテラシー、コンピュータ・リテラシーに関する問題

項番	現 状	問題提起 調査名	原 因 分 析
1	企画部や派遣事業部、国総研などでは、ファイルメーカーを用いて、独自のローカルシステムを、EUD/EUCとして開発し、運用している。類似のシステムが複数の事業部で開発・運用されている。	ヒアリング アンケート	EUD/EUCが行われるのは、現行の事業管理トータルシステムでは自部署に必要なデータが網羅されていないことが原因である。また、ユーザの要件は無限であることを考えれば、EUD/EUCが必要な面もあるが、事業団全体としてコントロールが行われていない。
2	一部ではPCを全然活用していない職員もいる。	アンケート	PCを作業の共通ツールとして利用するための業務の標準化及びコンピュータ・リテラシーの浸透が不足している。
3	アンケートによれば違法コピー等、職場でのソフトウェアの利用に関して、回答者の約10%が懸念を表明している。	アンケート	アンケートでは職場での違法コピーについて懸念を表明しているものが4件ある。また業務上必要のないソフトのインストールも行われており、ソフトウェア利用に関する啓蒙・教育が不足している。
4	事業管理トータルシステムのデータをPCにダウンロードする機能が弱い。またローカルシステムに入力したデータを事業管理トータルシステムへアップロードする機能がない。	ヒアリング	システムとPCとの連携の無さから、データの二重入力が発生し、見えないコストの意識が少ない。またデータの信頼性、機密性の維持の面からもダウンロード、アップロードの機能を実現できていない。これらは、情報リテラシーが浸透していないためである。 なお、ファイルメーカーにサーバのデータベースからダウンロードする機能を開発中（ファイルメーカー版の検索システム等）である。
<b>問題点の集約</b>			
<p><b>情報リテラシー・コンピュータリテラシーの浸透について</b></p> <p>情報リテラシー、コンピュータリテラシーの浸透が不十分のため、基幹系システムとEUD/EUCのすみわけ、データのダウンロード、アップロードが実現できない状態である。</p>			

## 2. 3 業務処理システムの現状と問題点

前項においては、ヒアリング調査、アンケート調査等より、影響度「大」とした問題の集約を行った。本項では、事業管理トータルシステム等12の業務処理システム（表1.1「対象システム一覧」参照）について、ヒアリング結果（詳細は「データ編」参照）を整理する。結果的に、その多くが影響度から見ると「中」又は「小」であるが、

利用者はこのシステムを通してシステムの善し悪しを判断しており、その評価はシステムに対して大きなインパクトがあると考えられる。

以下に整理した内容の概要を述べる。（表2.2に概況、詳細は「データ編」参照）

- ① 各システムに共通する問題点として、業務処理をする際、ユーザニーズの反映をはじめシステム設計や構造に起因する制約条件が多く、操作性が悪いことが上げられる。
- ② PCレスポンスは、レスポンスが悪い（特に繁忙期には、出力応答があるまで30秒以上かかる場合もあり）と、多くの利用者から改善要望として上がっている。

なお、レスポンスについては、サーバ更改（H10.11.23）以降2ヶ月以上経過しているがこれまで運用規制をせずとも済んでいる。また運用監視においてもサーバの処理能力に余裕があることが明らかになっている。

しかし、DB構造上の問題が解決されていないこと及びトラフィック増大により、レスポンス低下が再発生する可能性があるが、この場合、ハード（CPU、DASD等）更改等、適切な処置が必要である。

- ③ 印刷機能についても、画面で帳票上の計数を見ることができず、帳票を印刷して初めて計数を確認できるケースが多く、「印刷プレビュー機能」の付加が要望されている。

このように、業務処理システムについても、様々な問題点があるが、これらの取扱いは、個々での対応が困難なものが多いため、システム全体の（第4章におけるシステム改善に向けての「課題設定」において性能向上、情報活用、操作性等8つの課題を抽出している）切り口で対応方法を検討する。

これに関し、後の第4章では、課題解決アプローチの一つとして、現行業務処理システムの部分改善の効果を、他の課題解決アプローチと横並びで評価する。その後、第5章では現行業務処理システムの個々の対応についてその改善ポイントを説明する。

表2. 2 業務処理システムの現状と問題点

システム名	現状・問題点
(1)プロジェクト管理システム	「プロジェクトIDの採番システム」としてのみ機能している。その理由として、操作性、保守性の悪さにあり、各担当課はEUD/EUCに走り独自のシステムを構築している。
(2)予算執行管理システム	今後の数値見込み額の計算機能が不十分。実行計画をオフラインPCで資料を作成しているが、システムに入力したデータはダウンロードできず、手入力している。アップロード機能実現の要望もある。また、硬直的な構造のため、メンテ費用が大きい。
(3)会計管理システム	伝票修正、小切手処理などについて不備がある。(また、他システムと共通ではあるが、画面操作の操作性：印刷プレビュー／画面照会機能及び、端末レスポンスが悪い。年度末、月末は特に悪い。画面の切り替えに30分かかる場合がある) 更改後のシステムでは、運用規制は発生していない。
(4)会計役事務所経理システム	特に問題なし。
(5)①在外契約担当役経理システム ②在外会計役経理システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・4Dによるプログラムをスタンドアロンパソコンベースで利用することによる不安定さ不確実さなど信頼性、効率性の問題(データの不整合が頻繁に生ずる)がある。①、②</li> <li>・①財務会計と予算執行管理が連動しない。月次外貨換算ではレスポンスが遅く、累計額の円貨換算がなされない。</li> <li>・②円貨換算に関し、当システムは多通貨会計となっているが、外貨のみ(実際にはドル建てと現地通貨建て)で円貨がない。適時な実績把握や予算執行管理のためには、円貨換算が必要である。</li> </ul>
(6)固定資産管理システム	台帳を設置場所別購入年月別に出力したい。過年度分の修正を容易にしたい等の要望がある。
(7)研修員システム	細かい改善要望は出ている。機能面に限ると完成の域に達しているが、システム負荷等の問題がある。硬直的な構造のためメンテナンス費用が大きい。
(8)専門家システム	市販パッケージのプロテウスで検索できるが、使用できる台数が少なく(各部に1台程度)、かつ検索速度が遅い。また、検索条件の設定に高度な技術を要する。
(9)協力隊派遣システム	検索条件が少ない等のため、検索条件の設定が困難である。(例：氏名で検索できない) 硬直的な構造のためメンテナンス費用が大きい。
(10)調査団派遣システム	機能面で不足がある。手計算にて対応している。(日当・宿泊料金テーブル。旅行雑費テーブル) 他のシステム同様に、複写機能が弱い。硬直的な構造のためメンテナンス費用が大きい。
(11)情報検索システム	検索に関して、専門家システムと同様の問題がある。(検索用端末の問題等) また、検索エースはメーカーサポートの保守期間の問題がある。硬直的な構造のためメンテナンス費用が大きい。
(12)統計システム	検索に関して、情報検索システムと同様の問題がある。硬直的な構造のためメンテナンス費用が大きい。