

情報システムのための問題解析(Ⅱ)

— 渡米システムズ・アナリシス研修団テキスト —

(ケース・スタディ)

昭和 46 年 6 月

財団法人 日本経営情報開発協会

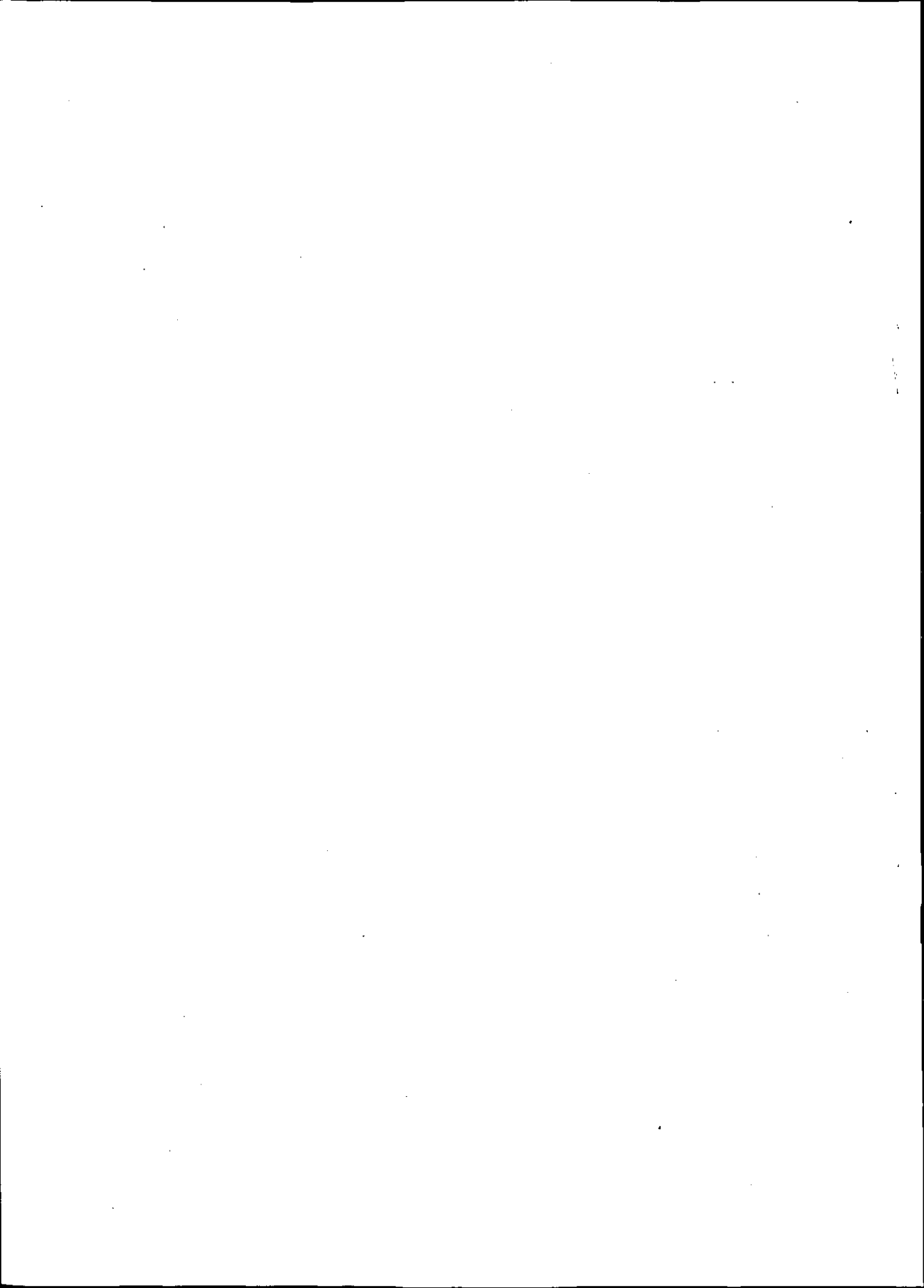


情報システムのための問題解析（Ⅱ）

このケース・スタディーの教材は、本来1967年11月27日から12月15日にわたって、米国公務員任用委員会の主催による、コンピュータ・スペシャリストのためのシステム・ワークショップ——一段高度のフェーズⅡ——で使用するのに作成されたものである。

このケース・スタディーで述べられている局は仮想のものであり、何ら政府の過去とか現在とか未来の政策を反映しているものでも、意味するものでもない。この局がもっているここでとりあげた問題の諸機能は単にそれらを大半のコンピュータ・スペシャリストがよく知っており、そのためのワークショップの討論を開始する共通の基礎を与えるだろうという理由から選出されたものである。

このケース・スタディーの適用分野は、システム研究、システム分析、システム設計の手法を効果的に利用する訓練を行なうために選出された。選出された適用事例はある政府のシステム問題の代表事例となることを意図したものでなければ、このコース又はケース・スタディーがある1つの適用分野の完全で、決定的な処置を提供することを意図したものでもない。



補給品在庫管理

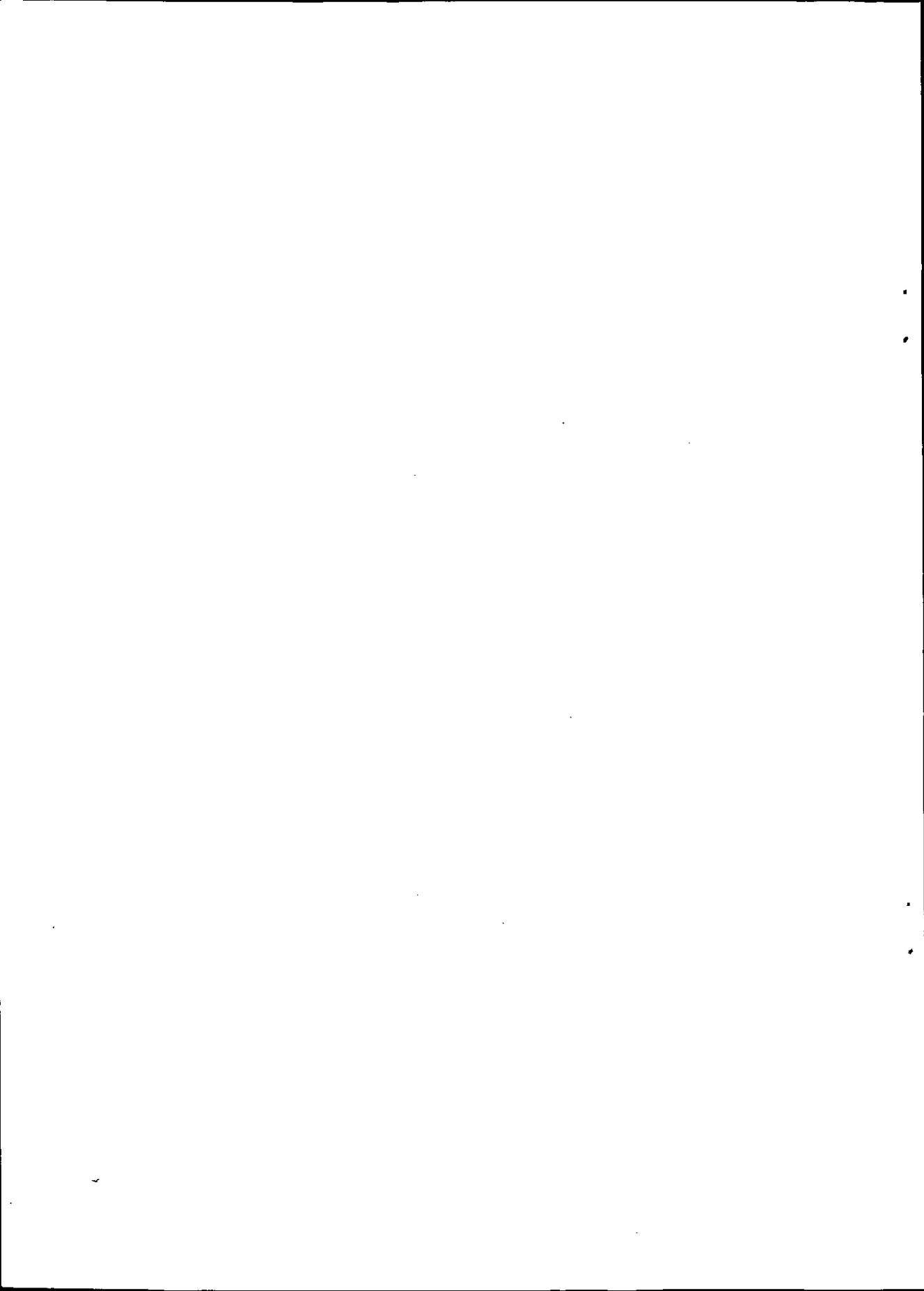
ケース・スタディーのアウト・ライン

I 諸行政データ処理相互協力局の概要 1

- A. 目的
- B. 現在の活動状況
- C. 局の組織
- D. 地区組織
- E. 諮問委員会
- F. 部の機能
- G. データ・処理相互間の活動

II. 補給品在庫システム 10

- A. 背景
- B. 期待利益
- C. 発布された諸政策
- D. 諸機能
- E. 調査チームの任務



I 諸行政データ処理相互協力局の概要

A. 目 的

本局は1976年、公法AZ-731条に基づいて国会により設立され、次のような主要責任を負った。

1. EDPをより有効に使用することによって、連邦政府・州政府共同の事業計画の管理と開発を改善すること。
2. 連邦、州、地方各政府の全てのレベルに対し、専門的データ処理の知識と援助についての「源泉」を利用可能にすること。
3. 地方政府と、連邦諸機関によるEDP作業の重複を少なくし、現在のシステムを他の使用に採用するための諸方式を提供すること。
4. もし適用可能ならば、システム開発とコンピュータ利用の新しい領域を開発すること。

1977年の公法AZ-937条に基づいて、本局は国立データ処理情報センターの設立と保守という更に多くの責任を与えられた。当情報センターの狙いは次の通り。

- データ処理の適用事例、装置、方法論に関する詳細かつ、斬新なデータの情報の中心的源泉にすること。
- 自動情報検索の方式の研究開発を促進し、援助すること。

B. 現在の活動状況

当時、本局の資金と要員の大部分は上述の目的の最初の2つの項目に向けられていた。11のデータ・センターが都市再開発、職業安全保障、大量輸送、貧困対策などの事業計画に役立つべく全国的にまたがって設立された。50の州とプエルトリコに237の地方事務所が設立された。これらの事務所はデータの収集と、そのデータのデータ・センターへの移送センターとして活動する。これらの事務所はまたデータ処理システム・スタ

ップと、プログラミング・スタッフを抱えており、種々の事業計画に関して作業を行なっている。これらの事務所の他のシステムおよびプログラム・スタッフは、連邦諸機関と各州および地方政府のためのプロジェクトの作業を行なっている。

1977会計年度に17の連邦機関と、29の州政府、210の他の地方政府を援助するプロジェクトが実施された。これら種々の機能を達成するために、本局は3,279人のスタッフを採用し、12,600万ドルの純支出と新しい義務権限が生じた。

国会は1978会計年度に総額16,900万ドルの流用を承認した。これらの増額は局の全ての活動の拡大のためであるが、特に情報センター（3,000万ドル）、研究開発（400万ドル）、およびデータ・センター（600万ドル）の拡大のためである。国立データ処理情報センターは1977年6月1日に開設されており、1978会計年度においては、この目的のために議会で承認された金額はほんのわずかであった。

C. 本局の組織 — 本部

本局は7つの部に分かれている。

1. 計画部

この部は1966年11月17日の政府間のPPBSに関する大統領覚え書きを実施するために局長により設立された。

当部の責任は次の通り

- 本局の業務計画、財務計画の設定と保守
- 局の諸活動についての費用／効果研究を実施し、本局の目的達成方法の代替案を調査すること。
- 実行計画評議会に計画書と代替案を提示すること。
- 本局の計画を調整すること。

2. 内部データ処理システム・プログラミング部

当部は局の他の部門のためにデータ処理システムの分析とプログラミング活動を行なう。当部は現在、連邦政府諸機関からのより詳細な計画と実施報告をするための予算について、本局の要請が増大するのに伴い、急速に拡大しつつある。当部は又情報センターの特殊プログラミング作業を実施するようますます要求されつつある。

3. 財務・監理部

当部は局の全ての通常の監理と会計活動を実施する。この機能には次のものがある。

- 職員監理
- 在庫管理
- 予算の作成と報告
- 事務サービス

4. 研究・開発部

研究・開発部は、当面の活動に関連する全ての分野における研究・開発を実施、又は実施させるようにする責任を負っている。当部は又、特に教育と設計の分野でのコンピュータの利用をめざした研究の責任をもっている。現時点では、当部の資源の大半はこれら2つの特別プロジェクトと、情報検索計画の確立における情報センターの援助につぎ込まれている。

5. 外部データ処理システム・プログラミング部

当部は、主要な連邦政府／州政府の業務計画の監理を援助する上での局の主要活動の責任を負っている。1977年7月1日におよそ20人から70人のコンピュータ・システムおよびプログラミングのスタッフがこの部に採用された。この数は1978会計年度に150人に増えると予想される。

当部は又、米国政府の全てのレベルの要求に関し、援助と助言を与え

る。このような援助は次の事を基準にして行なわれる。すなわちシステム分析とプログラミングについては被援助組織は、本局にその費用の80%を償還し、機械サービスについては100%を償還すること。

6. 国立データ処理情報センター

当センターはまだほんの初期段階であり、現在その図書施設設立の初期計画を作成中である。プログラム相互交換サービスは一足規模で活動を始めただけである。

7. 装置サービス部

当部はアトランタ、ボストン、シカゴ、デンバー、フェアーバンクス、ホノルル、フーストン、ロスアンゼルス、ニューヨーク、ポーランド、サンジュアンにおける地区データ・センターを運営している。米国大陸の各センターはそれぞれデュープレックスのHAL 98 コンピュータを設置している。アラスカ、ハワイ、プエルトリコにある他のセンターは、各々HAL 77 コンピュータを持っている。全てのデータ・センター間の情報交換のための広範な通信網を備えている。さらに本局の237の地方事務所は各々、データ集収装置、ディスプレイ装置、テレタイプ装置を持ち、それらは至近のデータ・センターとつながっている。●当部は又、ワシントン地区の本局の本部でHAL 101 コンピュータ・システムを運営している。

D. 地区組織

地方事務所とデータ・センターは8つの地区事務所によって管理される。これらの(地区)事務所はその地域のデータ・センターと同じ市の中に設立される。(地方)事務所は次のリストに見られるような地区事務所に報告する

アトランタ地区

アラバマ、フロリダ、ジョージア、ケンタッキー、ミシシッピ、

ノースカロリナ、プエルトリコ、サウスカロリナ、テネシー、バージン諸島、バージニア、ウエストバージニア、

ボストン地区

コネチカット、メイン、マサチューセッツ、ニューハンプシャー、ロードアイランド、バーモント

シカゴ地区

イリノイ、インディアナ、アイオワ、ミシガン、ミネソタ、ミズリー、オワイオ、ウイスコンシン

デンバー地区

コロラド、カンサス、ネブラスカ、ノースダコタ、サウスダコタ、オタワ、ワイオミング

ヒューストン地区

アーカンサス、ルイジアナ、オクラホマ、テキサス

ロスアンゼルス地区

アリゾナ、カリフォルニア、ハワイ、ネバダ、ニューメキシコ、太平洋信託地域

ニューヨーク地区

デラウェア、コロンビア地区、メリーランド、ニュージャージー、ニューヨーク、ペンシルバニア

ポートランド地区

アラスカ、アイダホ、モンタナ、オレゴン、ワシントン

E. 諮問委員会

局長は独立した諮問委員会によって注告と指導を受ける。本委員会の委員と1人の独立した委員長は大統領により指名される。次の各機関各々が任命のために3人を大統領に勧告する。

- 上院議長代行
- 下院議長
- 州政府審議会
- 米国市長会議

そのうちの1人は住宅および都市開発省により他の1人は運輸省により、他の1人は経済機会庁 (the office of Economic Opportunity) によって勧告される。又他の1人は国家標準局、他の1人はアメリカ標準委員会によって勧告される。2人の事務処理機器製造会社の利益代表者が事務機器協会によって勧告される。残りの2人の委員がアメリカ情報処理連合とユーザー合同グループによって勧告される。局長は当委員会の事務局長である。

F. 部の機能

1. 計画部

局の業務計画と財務計画 (P.F.P) の設立と保守

局の業務計画の費用／効果研究の実施

2. 財務・監理部

局に対し通常の監理と財務サービスの提供

局長と予算局が必要とする予算書の作成

3. 内部データ処理システム・プログラミング部

必要に応じて局の他の部門にコンピュータ・システムの分析、設計、プログラミング・サービスを行なうこと。

国立データ処理情報センターの援助部門は情報センターへのサービスを行なう。財務・監理援助部門は必要に応じて財務・監理部門および他の部門にサービスを行なう。

4. 外部データ処理システム・プログラミング部門

連邦政府／州政府の共同業務計画のためおよび法律によって指定され

るような他の諸機関とか、諸活動のために、データ処理システムの分析・プログラミングについての全範囲にわたるサービスを行なう。

要求により、他連邦政府や地方政府諸機関に対し、補償を基準にしてサービスを行なう。

5. 国立データ処理情報センター

記録文書とかその他の様式の形で、データ処理の情報とか技法の国立図書館を設立し開発すること。

その図書館が全ての関連情報を常に更新しており、出来るだけ速やかにかつ経済的に検索され、広範囲に伝達されるということを保障する方式を開発すること。

コンピュータ・プログラムと記録文書の交換を行なう中央クリアリングハウスとして活動すること

データ処理の摘要と図書目録を発行すること。

6. 装置サービス部

本局の本来の目的に合致するのに必要なデータ処理および関連装置を入手し、保守し、運営すること。

7. 研究・開発部

本局の主要活動領域に直接関連する研究・開発活動を実施し、又は実施するようにさせること。又コンピュータを使つての教育・設計についての領域における研究・開発を実施又は実施するようにさせること。

G. 内部データ処理活動

1. 序 論

本局はその第1目的を政府の活動範囲におけるデータ処理の効果的使用の促進に置いていたが、局自体の行政についてはほんの限られた使用にしか自動データ処理を行なっていなかった。

内部データ処理システムおよびプログラミング部はこれまでもずっと存

にしていた。しかしこの部門によって実施されたプロジェクトは全く会計的な性質のものであった。

2. タスク・フォース

1976年10月、局長の命によりマネジメント・タスク・フォースが編成された。各部門長からなるこのタスク・フォースは局の行政内でのデータ処理技法の使用についての調査を行ない、勧告をする責任を負った。タスク・フォースは1977年5月報告を行なった。その報告書は局自身の目的、特に会計、予算、計画および在庫管理のために、局が自動データ処理の使用を大巾に増加するよう勧告した。当報告書の勧告は次の通りであった。すなわち内部システム・プログラミング部をかなり強化し、2つの部門に分ける。1つの部門は国立データ処理情報センターを援助し、他の1つの部門は一般行政を援助することとする。一般援助部門は、財務、監理、計画の各部門と主に共同作業を行なうようにする。

3. 内部データ処理システム・プログラミング部

タスク・フォースの報告書は局長に承認され、局の諮問委員会の検討に付された。次いで、内部システム・プログラミング部を70人から150人に増加する決定がなされた。情報センターを設立する緊急な必要性のため現在の65人のスタッフの殆んど全員が、国立データ処理情報センターの援助部門に割り当てられた。財務、監理援助部門の職員を補充し、国立データ処理情報センター援助部門の空席を補充するため、強力な募集活動が現在行なわれている。

4. 部の組織

上述の通り、内部データ処理システム・プログラミング部は2つの部門からなる。すなわち、国立データ処理情報センター援助部門と、これまで財務および監理援助部門として知られていた一般援助部門である。各部門にはADPプログラミング係長とADPシステム係長がいる。監

理上全てのプログラマはプログラミング係長に報告し、システム要員はシステム係長に報告する。

5. プロジェクト組織

プロジェクトチームは、必要に応じて、システムサーベイを遂行し、詳細調査を指導し、承認されたシステムを実施するために編成された。

プロジェクトチームのメンバーは必要に応じて部門の両係から選出され、職務上、通常はシステム係長により任命されるプロジェクトリーダーに対し報告を行なう。

相互間のプロジェクトに対するプロジェクト・コントロール・システムは開発中ではあるがまだ実施されていない。

Ⅱ 補給品在庫管理システム

A. 背 景

本局の各地方および地区事務所および本局の各データ・センターは各々の基準で、消耗補給品を発注している。自動車部品とか、事務用品とか、データ処理用補給品とかを含むこれらの補給品は、全国に設立されている8つの補給センターから調査される。一方（モップとか石けんとかワックスといった）施設とか装置の保守に必要な資材は地方ごとに入手するか又は製造会社から直接発注されている。この方法では資材が手許に入るまでに2週間から6週間かかるので、大半の事務所やデータ・センターはあるよく使う又は重要な品目の補給品を在庫している。その結果過剰在庫となっている。マネジメント・タスク・フォースが3つの実施箇所を監査してみると合計で数千ドルの余備補給品となることが明らかになった。地区事務所、地方事務所、データ・センター間のほんのわずかな相互交換を除いては、實際上、各々の事務所又はデータ・センターによる補給品の相互交換は全く試みられていない。

マネジメント・タスクフォースは本局が事務用品以外の他の補給品のための機械化システムを、まず第1に考慮するよう提案した。タスク・フォースは消耗事務用品（タイプライターリボン、紙バサミ等）のための、現存の分散している手作業システムは適切に機能していると見なしており、彼等は、事務用品に適用する分野の機械を考慮することは非事務用品の分野が実施され、評価されるまで延期するよう勧告した。

B. 期待利益

事前研究の結果、経営者は多くの特定の目的を設定した。

1. 調達時間の短縮 — 現在要している2～6週間というものは法外に長い

2. すでに利用可能な必需品バックアップセンター — 主要補給品の地方在庫は無駄である。
3. 一括調達を経済的、管理的有利性 — 各事務所の必需品が一括されるならば、各品目はより低価格で購入し得る。
4. 地方在庫の削減と管理 — 事務所とデータ・センターとの間に補給品在庫の重複がありすぎる。
5. 全体的な在庫の削減

C. システム目的

事前研究と他のタスク・フォースの調査結果として、経営者は新システムは次のような目的に基づくべきであると指摘した。

- 現行の8つの補給センターを2箇所に統合すること。
- 本局内の調達のためのターンアラウンド時間を72時間にすること。
- 手始めに小規模な装置品目（例えば自動車タイヤ、磁気テープ、コントロール・パネル）を含めること。
- 自動車部品、消耗事務用品を将来含めるという可能性に対し準備すること。
- 地方事務所が、必要な場合はいつでも、全ての品目の使用可能性、又は未処理の調達状況に関する情報を入手しうるように準備すること。

D. 機能別目的の定義

タスク・フォースの最初の研究の検討の結果、システム・サーベイ中に考慮すべき4つのシステム機能が明確にされた。

1. 調達処理
 - a. 72時間以内に調達品を受領し、処理し、補充すること。
 - b. 未補充調達品の状況を把握すること。

- c. 調達処理の迅速化に役立つべく、送り状 (shipping paper)
指圖書 (pick slips) および所在ラベルの作成を自動化すること
- d. 在庫計画で使用される場所に応じて、使用品目の情報の要約を把握しておくこと。
- e. 最も頻繁に調達を行なっている 1 0 0 箇所についての出荷情報を把握しておくこと。調達箇所の全数にまで拡大する可能性に備えること。
このデータは最終的にはより一層自動化された出荷手続きを開発するために使われるだろう。

2. 貯 蔵

- a. 補給センターの倉庫における 2, 0 0 0 の通常の仕入品目に関する現行在庫品を把握しておくこと。全ての把握能力を 1 0, 0 0 0 仕入品目までにするよう備えること。
- b. 補給センターにおける在庫レベルを計算し、コントロールする手段を提供すること。
- c. 受領書や納品書を受領し処理すること。
- d. 在庫計画を援助するための補給センターからの週ごとの補給品支出額を予測し、過剰と予想される品目を指摘すること。
- e. 3 度以上調達された品目だけに在庫活動記録の保存を制限すること。
部品番号を割り当てるべき品目を決定すること。
- f. 今後の在庫計画に役立つように月間在庫状況の要約を作成すること。

3. 調 達

- a. 調達手続きの標準化のもう 1 つの援助として、注文書の作成を機械化すること。
- b. コントロールの手段として公開の注文情報を把握しておくこと。
- c. どのような新品目を現行の在庫に追加すべきかを決定するの役立つように補給品目に関する歴史的な情報を把握しておくこと。
- d. 最適な価格をつけ、最適な配達をしてくれる販売業者のみを使う 1

つの手段として役立つ販売業者に関する歴史的情報を把握しておくこと。

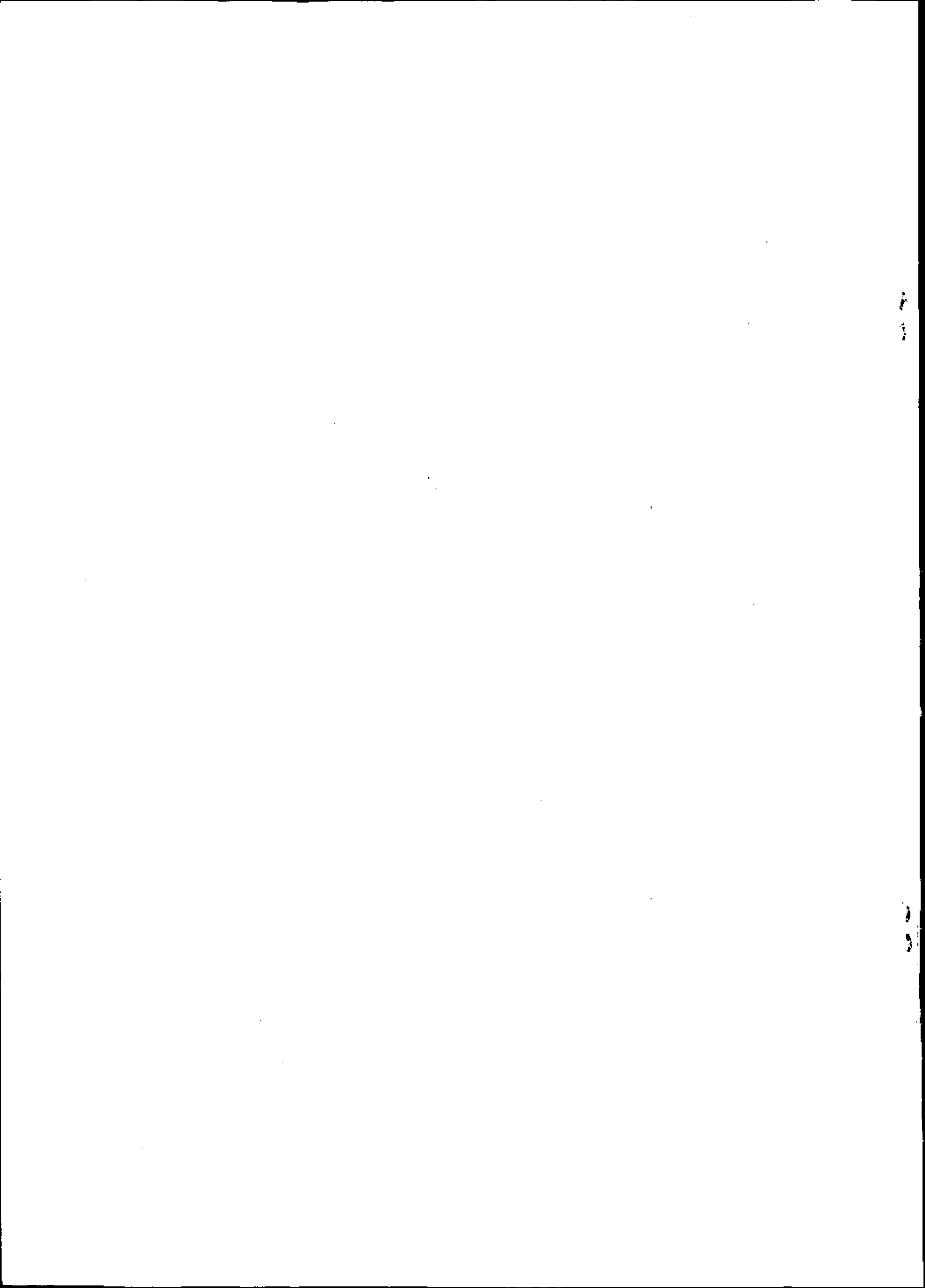
4. 経営管理

- a. 余剰在庫に対するチェック手段として役立つ全ての在庫品目の標準的な統一されたカタログを作成すること。このカタログは一定の規則に従って更新されるべきである。
- b. 現物棚卸しや、在庫レコードのマスターと照合するのに使用するための完全な在庫リストを用意すること。
- c. 会計の目的のために在庫状況の報告書と取引の要約報告書を用意すること。
- d. 最上の販売業者価格と全ての共通調達品目の価格のどのような変更についてのリストをも提供すること。
- e. 30日間の最低の在庫水準を決定し、自動化された90日の再注文点を準備すること。在庫水準の手作業の編集を斟酌すること。

E. サーベイ・チームの任務

経営者はサーベイ・チームの次のようないくつかのタスクの責任をもっている。

- 特定の機能の見地からの実現可能性分析と勧告
- 代替案と勧告書付きの試験的な概略的システム設計
- もし必要ならば、どの事務所とデータ・センターが補給センターに連結したトランシーバーを持つべきかの決定
- 経営について必要な何らかの政策決定の確認
- サーベイ中になされる何らかの仮説の説明
- 詳細設計と運営全般のシステム開発計画の作成
- 新システムの運営の有効性を評価する手段の提案



請求 番号		経 46-29		登録 番号	
著者名					
書名 情報システムのための問題解析(Ⅱ) - 渡米システム・システム研究団刊 -					
所属	帯出者氏名	貸出日	返却 予定日	返却日	

禁 無 断 転 載 ・ 使 用

昭和46年6月

財団法人 日本経営情報開発協会

東京都千代田区霞が関3-2-5

霞が関ビル

TEL (581) 6401 (代表)