

55—S 001

中小企業の情報システム化に関する調査研究

昭和 56 年 3 月



財団法人 日本情報処理開発協会

この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて昭和55年度に実施した「情報化の推進に関する調査研究」の成果をとりまとめたものです。

序

昭和48年末のオイルショックを契機として、日本経済はこれまでの重化学工業型産業から省資源型産業への方角転換を迫られております。

また一方で消費者欲求の高度化・多様化等の需要構造の変化も顕著であり、経済全体が産業構造、需要構造両面からの見直しを必要とする時期にさしかかっているとも言えます。

このような変化に対応するための中小企業の近代化政策の中で、コンピュータを利用した情報システム化は、オフィス・コンピュータ等の目ざましい普及により近年とみに発展してきてはいますが、情報システム化の度合いにおいては、大企業とはまだ大きな隔たりのあるのが現状であります。

協同組合等にコンピュータを導入して様々な効果をあげているところもありますが、共同化、協業化をより一層進展するにあたっては、これら共同体としての一つの有機的な情報処理システムが必要であろうと思われます。

とりわけ、流通業においては、その性格上共同化、協業化の規模を単一地域にとどめず、全国的なものにまで発展させる必要があるため、これら広域的な事業を効率良く運営するための情報処理ネットワークシステムの形成が不可欠となつてきております。

そこで当事業では、流通業の中でも特に広域的情報処理ネットワークシステムが必要であると思われます貨物自動車運送業をモデル業種に選び、事業の共同化、協業化を通じて近代化を指向している同業界の合理的運営をサポートする情報処理ネットワークシステムの形成について、技術的な側面から調査研究を行っており、昭和53年度より実施しております。

本報告書は、過去3カ年の調査研究成果を最終報告書として、とりまとめたものであります。

当事業は有識者からなる「中小企業情報システム化調査研究」委員会を設置して実施したものであり、調査研究にご尽力、ご支援を賜った委員ならびに関係各位に心から感謝の意を表します。

この報告書が貨物自動車運送業のみならず各方面に利用され、我が国情報処理産業の発展の一助として寄与できれば幸いです。

昭和56年3月

財団法人 日本情報処理開発協会
会 長 上 野 幸 七

(順不同・敬称略)

委員長	佐藤 信義	京都府中央運輸事業協同組合
	四倉 保壽	小名浜トラック運送事業協同組合
	松原 英吉	富山県両砺陸運事業協同組合
	森 英一	富士地区貨物運送事業協同組合
	南部 肇	川崎地区貨物自動車事業協同組合
	廣瀬 猛	九州運輸センター協同組合
	石川 清之	日本貨物運送協同組合連合会
	宇野 彰記	(財) 日本情報処理開発協会

目 次

1. 中小企業の情報システム化に関する調査研究事業の概要	1
1.1 貨物運送業界の現状	2
1.2 段階的システム化構想	4
1.3 貨物運送業情報システムの構築	5
1.3.1 システムの目的	6
1.3.2 参加対象	7
1.3.3 情報伝達方式	7
2. システムの概要	11
2.1 システムの対象範囲	11
2.2 機器構成	21
2.3 システム操作手順	25
3. システムの詳細	33
3.1 共同輸送業務	36
3.1.1 共同輸送幹線処理	43
3.1.2 共同輸送照会処理	52
3.1.3 共同輸送管理資料作成処理	56
3.2 協同組合等及び組合員の各種業務	84
3.2.1 協同組合等業務処理	89
3.2.2 組合員業務処理	138
4. 運営体制	195
4.1 運営機能	195
4.1.1 中央センター	195
4.1.2 協同組合等	196

4.2	システム経費	198
4.3	システム効果	202
4.4	利用手順	204
4.5	導入手順	208
5.	模擬実験	211
5.1	使用機器	211
5.2	実験方法とその結果	215
5.3	実験分析	245
6.	今後の課題	247
6.1	システムの拡張性	247
6.2	貨物運送業界におけるシステム化の方向性	250
	付録（入力情報，出力情報，ファイル，コードの各一覧表）	253
1.	共同輸送業務	253
2.	協同組合等及び組合員の各種業務	256

1. 中小企業の情報システム化に関する 調査研究事業の概要

- 1.1 貨物運送業界の現状
- 1.2 段階的システム化構想
- 1.3 貨物運送業情報システムの構築
 - 1.3.1 システムの目的
 - 1.3.2 参加対象
 - 1.3.3 情報伝達方式

1. 中小企業の情報システム化に関する調査研究事業の概要

昭和48年末のオイルショック以来、中小貨物運送業を取り巻く環境は非常に厳しいものであり、石油問題、交通問題など数多くの難問を抱えている。

このような情勢の中にあつて、業界としても経済全体の産業構造、需要構造等の変化に柔軟に対処するための種々の対応策を講じてきている。その一環として、コンピュータによる情報処理のシステム化が行われており、オフィス・コンピュータ等の目ざましい普及により近年とみに発展してきている。しかしながら、情報システム化の度合い、発展性においては、大企業とはまだかなり隔たりがある。この隔たりを少しでも柔げ、より効率的なシステム化を図るためには、共同化、協業化による情報処理システムの形成が必要であり、すでに協同組合を中心として組合員と一体となってシステム化を進めているところもある。今後、中小企業の情報システム化を進めていく上でのメリットの高い情報システム化方式であると言える。

当事業は事業の共同化、協業化を通じて近代化を指向している中小貨物運送業の合理的運営をサポートする情報処理ネットワークシステムの形成について技術的な側面から調査研究等を行うものである。

当事業は昭和53年度より3年計画で行われた事業であり、昭和53年度は各種調査研究を重点的にを行い、昭和54年度は基本構想の確立及び概要設計を行った。

本年度は過去2年の実績を踏まえ、全業務について詳細設計を行うとともに、当事業の中核部分である共同輸送業務即時処理についてプログラムを作成し、模擬実験を行った。

1.1 貨物運送業界の現状

日本経済全体が高度成長から安定成長への転換移行をしている中で、貨物運送も需要構造の変化がみられ、これまでの量的拡大から需要のニーズに合った多様な機能と専門的・高度な技術による輸送サービスの質的向上をも積極的に考えるようになってきた。いわば業界の中でこれまで重点的に考えられていた施設の整備拡充と規模の拡大から、企業がもっている豊富な経験と知識と専門的技術などを駆使した知的活動に重点をおいた近代化方策へ更に歩を進める必要が認識されてきたわけである。

貨物運送業界の99%を占める中小企業にあっては、これら経済の変化に柔軟に対応できるだけの経営基盤が十分に備わっているとは言えず、したがって大企業との格差は一段と広がる傾向にある。このため中小貨物運送業界では、経営者の資質を生かすとともに、その弱点である経営管理面での人材育成、管理体制の強化を進めるため、協同組合などの組織を活用している。

しかしながら、協同組合においても、啓蒙宣伝の不足、需要の確保、人材の確保・養成、組合員の情報管理など多くの問題点を抱えており、まだ十分に協同組合の機能を活用する段階には到っていないのが現状である。

このような情勢の中で、協同組合も含めた中小貨物運送業界としての諸施策のうち、情報処理システム化への志向は一層強くなってきており、実際にコンピュータを導入して各種業務のシステム化を図ったところもある。

協同組合と個別企業（組合員）とのシステム化の度合いを考えると、現状では圧倒的に組合員の方が時期的にも早く、また件数も多い。協同組合のシステム化を遅らせている原因としては、協同組合の組織的な難しさもさることながら、システム化するための外的要因（共同輸送業務にみられるような外部機関及び組合員との絡みなど）が多いことも挙げられる。

このような現況下で、例えば遊休車両の活用を主目的として、共同輸送が種種の方法で行われており、かなりの成果をあげている。コンピュータによる共同輸送のシステム化の研究も熱心に検討され、実際にプログラムを開発して、

試行実験も進められている。

しかしながら、共同輸送のシステム化には、情報量がある程度必要で、かつ広範囲に亘っていないとメリットがあがらないことから、電話等による共同輸送の実績をかなり積み上げた段階でシステム化を図らないと失敗する可能性がある。したがって現時点では、電話による共同輸送の実施を続けるか、あるいは情報伝達手段としてファクシミリ等を導入するなどの改善を行い、諸条件が整備された上でコンピュータによる共同輸送のシステム化を図ることが肝要であると思われる。

1.2 段階的システム化構想

中小貨物運送業界では、システム化への要求は高まっているものの、システム化のための具体的な環境整備はまだ十分行われていない。例えばコード、伝票等を例にとってみても、同一の協同組合内でも統一化されていないのが現状である。

当事業では、協同組合等（協同組合、協業組合、協同組合連合会）を中心としてシステム化を図り、対象業務は共同輸送業務だけでなく協同組合等及び組合員の各種業務も対象にすることを前提条件にしているため、このような企業環境の中で一挙に情報処理ネットワークシステムを構築すると多くの混乱を招きかねないと考え、以下に示すような段階を経てシステム化を図ることとした。

(1) 第1段階（情報伝達手段の改善）

現状の情報伝達手段を改善し、協同組合等間、協同組合等と組合員間、協同組合等と共同輸送を実施しているセンター間にファクシミリ等を導入し、情報の確実・迅速なる情報の伝達を行うようにする。

(2) 第2段階（情報処理方式の改善）

現時点でのシステム化による効果が大きいと思われる軽油等の販売業務、高速道路料金の組合員への振分業務、組合員の売上業務、運行業務等についてのシステム化を図るものである。

システム化の方法には、①各協同組合等にオフィス・コンピュータ等を導入する方法、②共同輸送を実施しているセンターにコンピュータを導入して集中処理する方法、③各協同組合単位あるいは全協同組合等が一括して計算センター等に処理を依頼する方法、が考えられる。

この中で、②及び③の方法は、協同組合及び組合員の秘密保持という面を考えると実施するには非常に困難なことが予想される。したがって、秘密保持、第3段階への移行等を考慮すると、①の各協同組合等にオフィスコンピュータ等を導入する方法が望ましいと考えられる。

(3) 第3段階（情報処理ネットワークの構築）

共同輸送を実施しているセンターにコンピュータを設置し、各協同組合等のコンピュータとを通信回線で接続して、共同輸送業務についてはオンラインによる即時処理を、協同組合等及び組合員の各種業務については各協同組合等のコンピュータで独自に処理を行う。

1.3 貨物運送業情報システムの構築

貨物運送業情報システム（以下当システムと呼ぶ）は、前項で記述した段階的システム化構想のうち第3段階を想定したものである。つまり情報伝達手段及び情報処理方式が改善された上で、共同輸送の運営主体であるセンター、協同組合等、並びに組合員間の情報処理ネットワークシステムを構築するものである。

1.3.1 システムの目的

(1) 中小運送業界の体質強化

中小運送業界は、情報交換網、販売網等において大手の運送事業者になり遅れをとっているのが現状である。これは中小運送事業者間あるいは協同組合等間の情報伝達が効率良く行われていないことにも依るが、それ以前の問題として業界内のシステム化のための環境整備が立遅れていることに起因している。当システムはこれら環境が整った上で実施さるべきものであり、また逆に当システムの実施により中小運送業界の体質を強化することにも繋がるものと思われる。

(2) 荷主へのサービス向上

荷主からの輸送依頼に迅速に対処するとともに、荷主への請求書等の迅速・正確なる発行を行うことにより、荷主へのサービス向上を志向する。

(3) 車両の効率的利用

協同組合等における求荷あるいは求車情報を基に、共同輸送を迅速かつ効率良く行うことにより、車両の効率的利用を可能とする。

(4) 事務処理の合理化

協同組合等及び組合員における事務作業の標準化、単純化を図り、事務処理上の誤りの防止を図るとともに、事務作業の増加に伴う人員増を防ぎ、事務処理の効率向上をねらいとする。

(5) 省資源・省エネルギーへの対応

現在共同輸送は種々の形態で実施されているため、輸送の交錯、交通渋滞等の問題を発生させている。そこで共同輸送の形態を一本化することにより、省資源・省エネルギーへの対応を図るものとする。

1.3.2 参加対象

当システムは、中小運送事業者の情報処理振興を図ることを目的としたものであり、対象としては中小運送事業者及びこれらによって構成される協同組合等である。

しかしながら、当システムで考えている情報処理ネットワークシステムを中小運送事業者（つまり協同組合等を構成する組合員）単位に構築するには費用面、運用面で困難なため、協同組合等を中軸としてシステムを構築し、最終的には組合員にも多くのメリットをもたらすよう考慮した。

また、求荷・求車情報を一括管理し、共同輸送の斡旋作業を効率良く行う必要があるという共同輸送の特殊性から判断すると、情報を一括管理・運営するための組織が必要となる。当システムではその組織を中央センターと呼ぶこととした。

したがって、当システムの参加対象としては、中央センター、協同組合等、並びに組合員ということになる。

1.3.3 情報伝達方式

現在、共同輸送業務あるいは各種連絡のため、共同輸送実施事業体と協同組合等間、各協同組合等間、協同組合等と組合員間の情報伝達は、電話またはテレックスを媒体として行われている。しかしながら、電話においては言い違い、聞き間違いなどによるトラブル発生、テレックスにおいては専用オペレータの必要、あるいはタイプミスの発生等により、運送業界内でもより効率的な情報伝達手段を模索中である。

中小貨物運送業における共同輸送業務には、迅速であるとともに、正確な

情報伝達が不可欠であり、また受領書など証拠となる文書の送付等も必要であることを考え合わせると、ファクシミリが最も適した情報伝達手段ではないかと考えられる。

テレックスについてはオペレータが必要であること、情報伝達の正確性においてはファクシミリに劣ることなどから、多少疑問がある。しかし、金融機関からの振込通知、荷主との連絡等利用価値も若干残されている。

電話はどのように情報伝達方式が改善されようとも、共同輸送の実施に当たっては必要欠くべからざる情報伝達手段である。

当システムの参加事業体である中央センター、協同組合等、組合員間の情報伝達方式は次の通りである。

(1) 中央センター・協同組合等間

協同組合等からの輸送情報を基に共同輸送の実現を図るには、斡旋のために必要な情報を迅速に検索し、処理することが要求されるため、中央センターにコンピュータを導入し、各協同組合には端末装置（協同組合等及び組合員の各種業務処理もできるようなインテリジェント機能を持ったオフィス・コンピュータ等）を設置し、通信回線で接続した即時処理が不可欠である。

また端末装置の設置されていない協同組合等及び荷主などとの情報交換、コンピュータで処理できない例外的な情報交換の手段として、ファクシミリ、電話が必要となる。

(2) 各協同組合等間

各協同組合等間での情報伝達としては、共同輸送の斡旋成立のための詳細な情報交換、共同輸送実施後の受領書の送付などがあり、前者は機械的な情報交換が難しいことから電話が、後者は押印等原形のままの送付が必要であることからファクシミリが望ましい。

(3) 協同組合等・組合員間

協同組合等と組合員間においては共同輸送の基本情報となる求荷・求車情報の伝達及びその他の連絡がある。両者とも文書等をそのまま送付する

ことにより誤りが無く、したがって情報伝達の間違いによるトラブルも発生しないので、ファクシミリが有力である。

共同輸送以外の業務については、協同組合等及び組合員の各種業務を協同組合等のコンピュータで一括して処理するため、組合員のデータを協同組合等を集める必要がある。データ量が少ない場合はファクシミリも利用できるが、ある程度まとまったデータがある場合は、郵送、持ち込みなどが必要となる。当然の事ながら詳細事項の情報伝達にあたっては、電話が必要となる。

なお、組合員・荷主間の情報伝達は、組合員と荷主との取引上の関係、あるいは荷主の意向などによって様々な形で行われており、また一挙に改善することも難しいことから、当システムの対象から除外した。

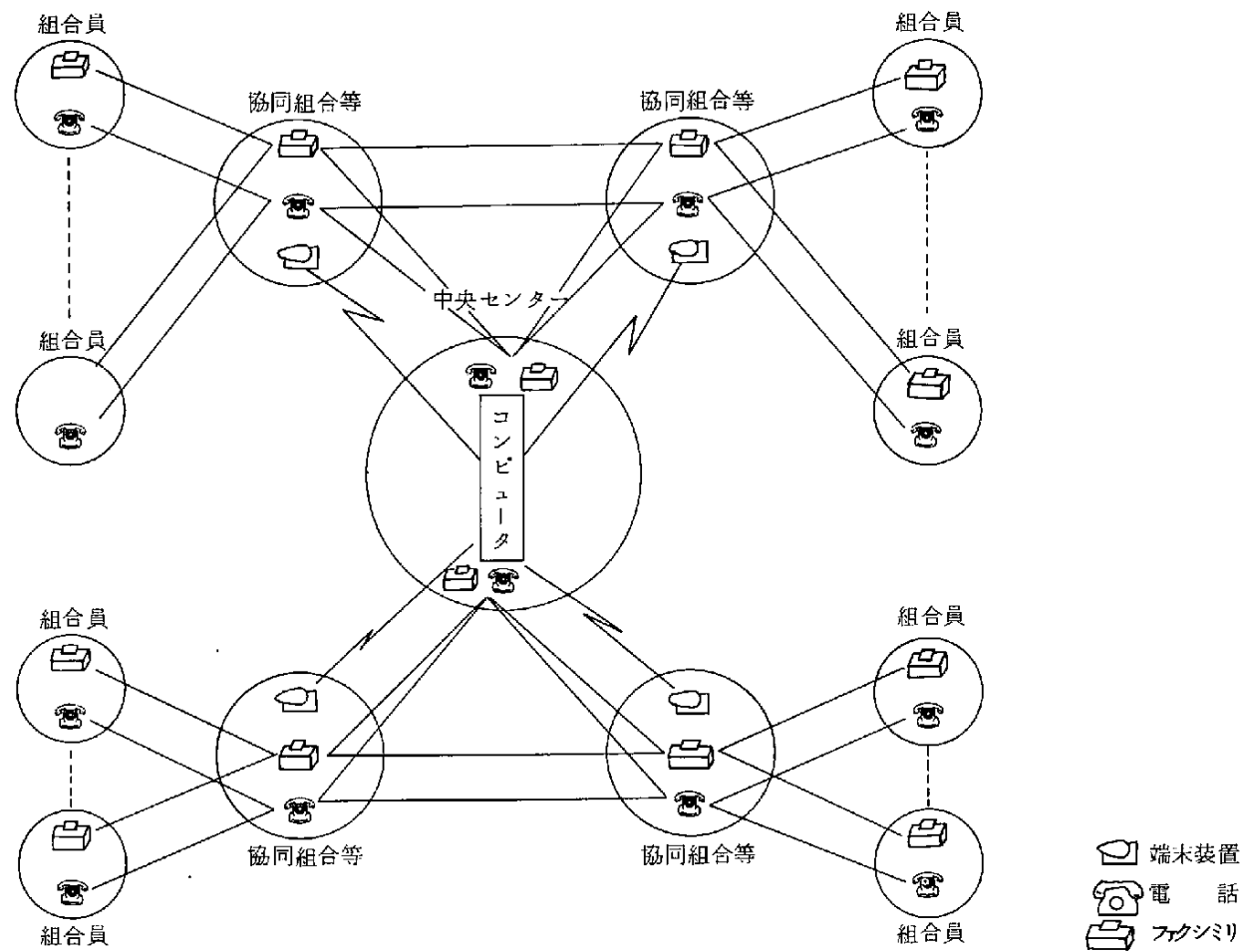


図 1 - 1 参加事業体間の情報伝達方式

2. システムの概要

2.1 システムの対象範囲

2.2 機器構成

2.3 システム操作手順

2. システムの概要

2.1 システムの対象範囲

当システムでは、共同輸送業務については中央センターと協同組合等とを通信回線で接続した即時処理と管理資料作成等の一括処理を行い、協同組合等及び組合員の各種業務については協同組合等の端末装置を用いて、協同組合等内で一括処理を行う。

共同輸送業務の即時処理は更に、共同輸送の幹旋作業まで行う共同輸送幹旋処理と、共同輸送の状況把握のため共同輸送照会処理とがある。

協同組合等及び組合員の各種業務処理は、協同組合等の業務については売上管理、運行管理を、組合員の業務については売上管理、運行管理、経営管理をそれぞれ対象としている。（図 2-1 を参照の事。）

以下各業務についての概要を説明する。

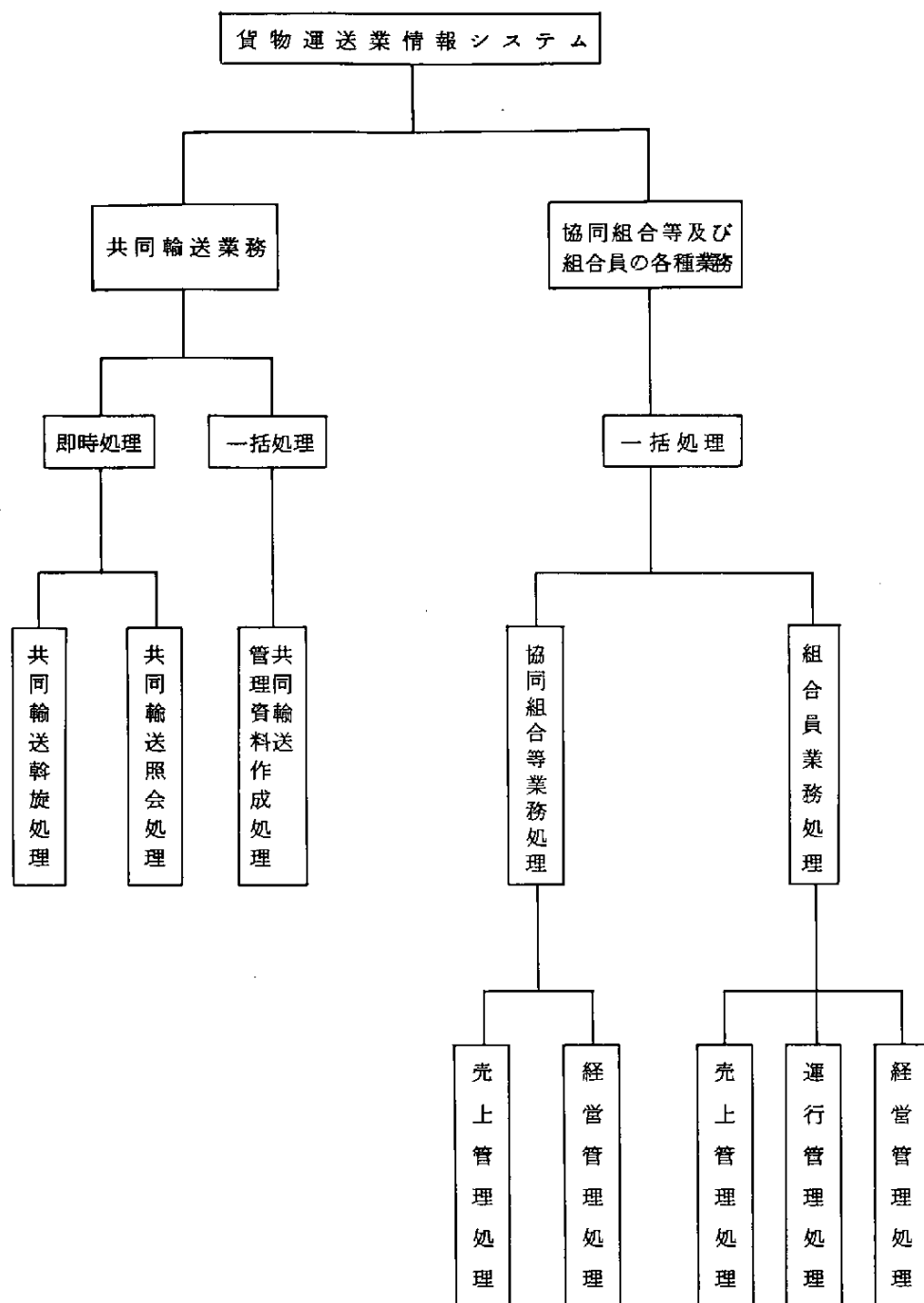


図 2 - 1 システム概要図

(1) 共同輸送業務

① 即時処理

(a) 共同輸送斡旋処理

○ 斡旋情報検索処理

中央センターのコンピュータは、協同組合等の端末装置から入力された求荷あるいは求車情報に対して、条件の合致する求車あるいは求荷情報を探し出し、当該端末装置に表示する。端末装置には条件の合致した情報があればすべて出力するので、配車担当者はこれらの情報を参照し自協同組合等に最適な情報を選択するわけである。

○ 条件変更処理

条件に合致した情報が無い場合、入力した求荷・求車情報を変更することができる。条件を変更することにより合致する情報を得ることができる場合と得られない場合があり、得られない場合は再度条件を変更するか、次の登録処理へ進むか、あるいは処理をやめて他の手段で貨物又は車両を捜すかの処置をとる。

○ 登録処理

条件に合致した情報が無い、あるいは条件の変更が困難な場合は、登録をしておいて他の協同組合等からの斡旋を待つという方法が採れる。この場合回答期限も入力するので、もし回答期限を過ぎても相手の協同組合等が見つからない場合は、中央センターのコンピュータから協同組合等の端末装置へその旨表示されるので、他の方法で貨物又は車両を捜すか、あるいは依頼のあった組合員、荷主等へ速やかに連絡することが必要である。

○ 斡旋処理

配車担当者は端末装置に表示された斡旋情報の中から、自協同組合等に最適な情報を選択する。この場合選択した協同組合等へ直ちに電話連絡し、詳細事項の詰めを行う。ここで斡旋が成立した場合はその旨中央センターへ端末装置より連絡することにより共同輸送の実現と

なる。もし協同組合等同志の話し合いにより斡旋が成立しなかった場合は、他の斡旋情報を選択するか、条件を変更するか、登録するか等の処置をとる。

○ キャンセル処理

すでに登録されている未斡旋成立情報に関して、端末装置からのキャンセル情報に基づき、キャンセル処理を行う。すでに斡旋が成立した情報に関してのキャンセルは原則として認めない。これは運用でカバーするよう配慮する必要がある。

(b) 共同輸送照会処理

○ 斡旋状況照会処理

求荷あるいは求車情報により斡旋依頼を行った場合、中央センターより受付番号が表示される。この受付番号と斡旋状況照会情報を入力することにより、当該情報の斡旋状況を問合せることができる。

斡旋状況の回答内容は次の5種類である。

- ☆ 登録されていない
- ☆ 斡旋待の状態である
- ☆ すでに斡旋が成立している
- ☆ 期限切れのため斡旋洩れである
- ☆ キャンセルされている

○ 輸送状況照会処理

この照会処理を実施するため、貨物提供協同組合等は車両が発地を出発した時点で、車両提供協同組合等は車両が着地に到着し輸送が完了した時点で、それぞれの状況を端末装置より入力する必要がある。

輸送状況の回答内容は次の3種類である。

- ☆ 車両は現在発地に向っている
(斡旋が成立してから、発地を出発するまでの期間)
- ☆ 発地を出発しており輸送中である
(発地を出発してから、輸送が完了するまでの期間)

☆ 共同輸送を完了した

(輸送完了以降)

これらの問合せに関する情報は、情報入力より数日間中央センター内に蓄積されており、この間いつでも問合せに応じることができる。

また幹旋成立後発日を過ぎたにもかかわらず、車両が発地を出発した情報が入力されない場合、あるいは着日を過ぎたにもかかわらず輸送完了情報が入力されない場合には、中央センターより当該協同組合等の端末装置に警告表示を行い、適切な処理を促す。

② 一括処理

中央センターのコンピュータは、共同輸送に関する情報を蓄積しておき一定時に次に示す各管理資料等を作成する。日報については各協同組合等の端末装置に出力し、その他については中央センター内に出力して、他の資料と共に各協同組合等へ郵送する。

(a) 幹旋情報日報、月報

各協同組合等毎に、求荷・求車受付件数、未登録件数、登録件数、幹旋洩れ件数、キャンセル件数等を表わしたものである。

(b) 幹旋成立日報、月報

幹旋成立した情報を集計し、各協同組合毎に表わしたものである。

(c) 方面別幹旋月報

幹旋成立した情報を方面別に集計したものである。

(d) 品目別幹旋月報

幹旋成立した情報を品目別に集計したものである。

(e) 協同組合等別運賃精算表

幹旋成立した情報を協同組合等別に集計し、協同組合等間の運賃の支払・受取の精算状態を表わしたものである。

(f) 組合員別運賃精算表

協同組合等と組合員間の運賃の支払・受取の精算状態を表わしたものである。

(g) 照会日報，月報

協同組合等毎の照会状況を表わしたものである。

(2) 協同組合等及び組合員の各種業務

① 協同組合等業務

(a) 売上管理処理

- 共同購入の売上・請求処理

売上月報，請求明細書の作成

- 高速道路通行料金請求処理

高速料金明細書，高速料金請求書の作成

- 貸付処理

貸付金返済状況一覧表の作成

- 入金処理

入金日報，入金状況一覧表の作成

- 相殺処理

共同輸送から貸付までの請求及び支払について，組合員との相殺処理を行い，相殺明細書を作成する。

(b) 経営管理処理

- 経営管理資料作成処理

月間及び年間の組合事業利用状況一覧表の作成

② 組合員業務

(a) 売上管理処理

- 売上・請求処理

売上日報，請求明細書，請求合計書の作成

- 入金処理

入金日報，入金状況一覧表の作成

- 売上実績表作成処理

荷主別売上実績表，車両別売上実績表の作成

(b) 運行管理処理

- 輸送実績表作成処理

輸送実績表，輸送区間別輸送実績表，車両別輸送実績表，運転者別輸送実績表の作成

(c) 経営管理処理

- 経営管理資料作成処理

年間売上推移表，荷主別売上推移表，車種別営業実績表の作成

システムの対象範囲を事務フローチャートに表わしたものが，図 2－2，
図 2－3 である。

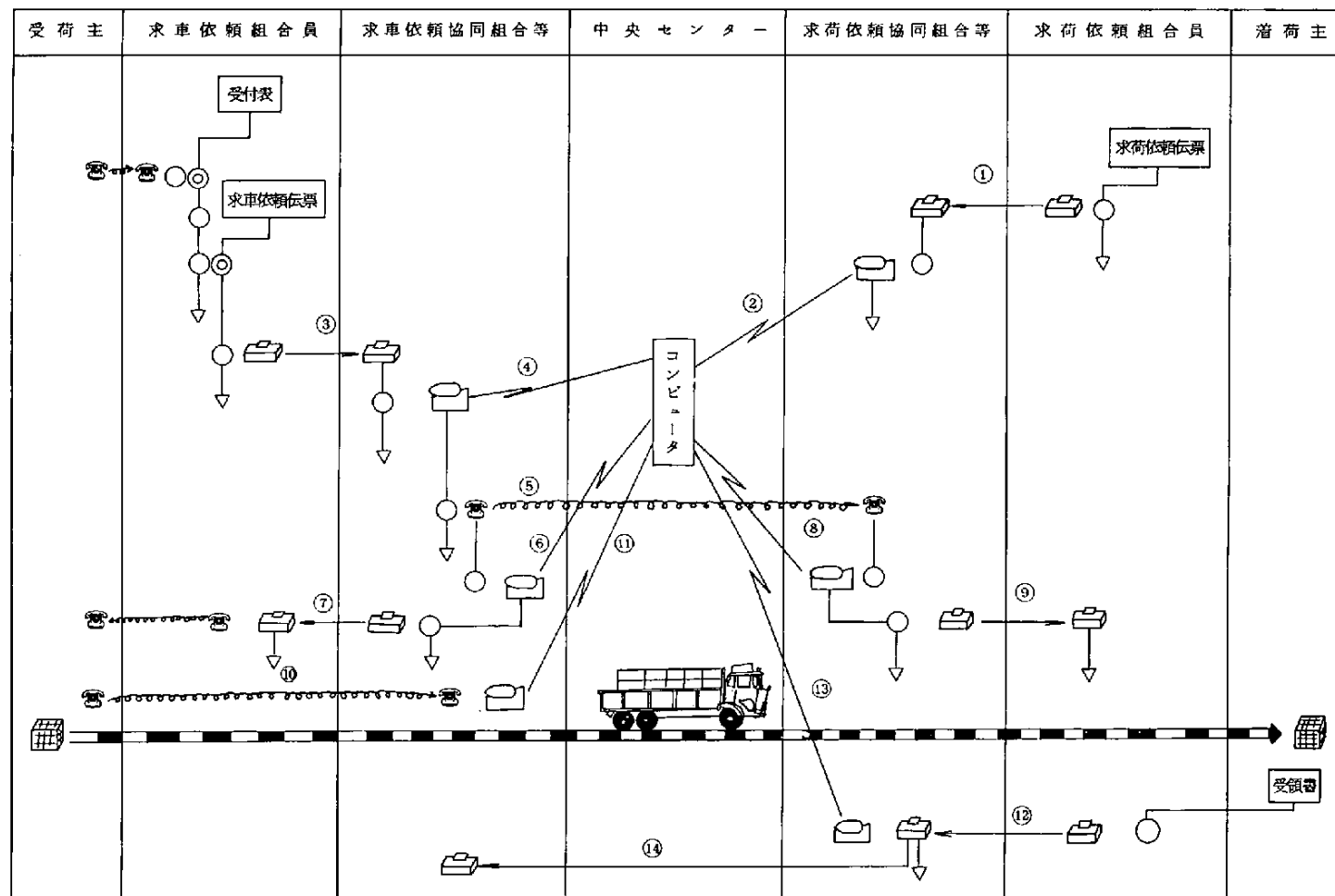


図 2-2 共同輸送斡旋処理事務フローチャート

図 2-2 についての説明は次の通りである。

- ①…………… ファクシミリを媒体として組合員より求荷依頼が協同組合等に来る。
- ②…………… 協同組合等の端末装置から中央センターのコンピュータに対して幹旋情報の検索を行う。この場合該当する求車情報が無かったので、登録処理を行う。
- ③…………… 一方他地域において求車情報が発生し、組合員から協同組合等へ依頼があった。
- ④…………… 端末装置から中央センターのコンピュータに対して幹旋情報の検索を行う。先の求荷依頼協同組合等の求荷情報と条件が合致した。
- ⑤…………… 早速当該求荷依頼協同組合等に対して電話連絡をし、詳細事項を確認する。
- ⑥…………… 端末装置より幹旋が成立した旨の情報を中央センターのコンピュータへ入力する。折り返し中央センターのコンピュータより幹旋書が端末装置に出力される。
- ⑧…………… ⑥と同様に求荷依頼協同組合等の端末装置にも中央センターのコンピュータから幹旋書が出力される
- ⑦ }…………… 幹旋が成立した旨、協同組合等より組合員に対してファクシミリにて情報伝達を行う。
⑨ }
- ⑩…………… 荷物の積込を完了し、出発する前に運転手は求車依頼協同組合等へ電話をし、これから出発する旨連絡する。
- ⑪…………… 求車依頼協同組合等では端末装置より出発した旨の情報を入力する。
- ⑫…………… 輸送を終え、着荷主より受領書を受取った求荷依頼組合員はファクシミリで求荷依頼協同組合等へ受領書を伝送する。
- ⑬ }…………… 求荷依頼協同組合等では、端末装置より共同輸送が完了した旨の情報を
⑭ }入力するとともに、受領書をファクシミリにて求車依頼協同組合等へ伝達する。

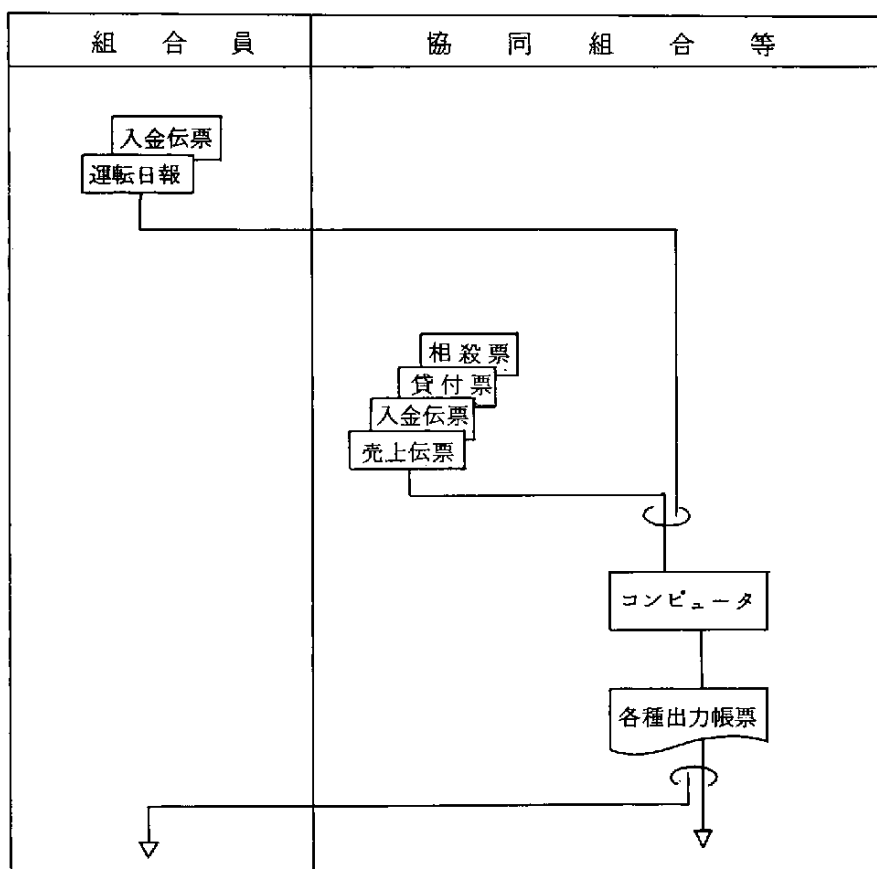


図 2 - 3 協同組合等及び組合員の業務処理事務フローチャート

2.2 機器構成

当システムでは共同輸送業務については、中央センターと各協同組合等とを通信回線で接続し即時処理（一部一括処理がある）を行い、協同組合等及び組合員の各種業務については、協同組合等内での一括処理を行うことを前提としている。

機器構成の決定にあたっては、システムの対象範囲、規模、データ量、将来性、運用可能資金等を十分に考慮する必要がある。

中央センターにおいては、現行の共同輸送業務（例えばNST等）から考察すると、データ量はさほど問題にはならない。協同組合等とを通信回線で接続し処理するためのオンライン機能が最も重要な要素となる。

以上の事から、当システムにおける中央センターの機器構成は図2-4に示したオフィス・コンピュータを採用することとした。

価格はメーカー、機種、機器の種類等により若干違いはあるが、図2-4の機器構成でおおむね、買取価格1500万円～2000万円、5年リース（保守料込）で月額40万円～50万円程度である。

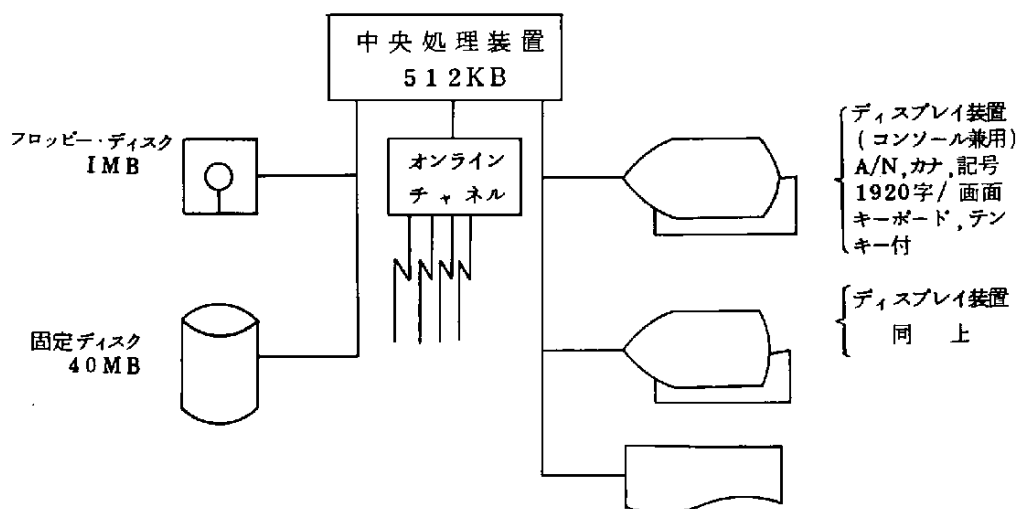


図2-4 中央センター機器構成図

次に協同組合等に設置すべき端末装置の検討に移る。

当システムでは、協同組合等の端末装置で協同組合等及び組合員の両方の各種業務を処理することを想定している。したがって、ある程度の処理機能を持った端末装置が必要となる。協同組合等及び組合員の業務量の多少により機器構成は異なるが、次に示す図 2-5 の機器構成でほぼ処理は可能であると思われる。この機器構成で、買取価格約 1 2 0 0 万円，リース料（保守料込）で約 2 6 万円程度である。

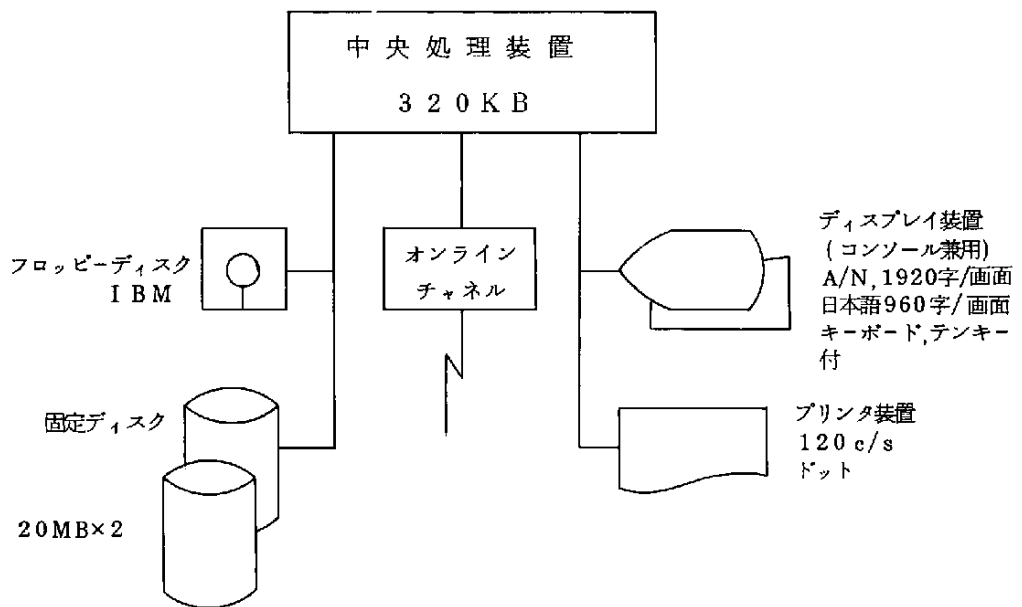


図 2-5 協同組合等機器構成図

協同組合等及び組合員には、業務の内容及び量，資金等にそれぞれ違いがあり，一概に上記の機器構成に固定することはできないと考えられる。協同組合等及び組合員の各種業務は従来通り手作業で行い，共同輸送業務だけ当システムを利用する場合もあり，また協同組合等及び組合員の各種業務の処理量が比較的少ないため，多少の処理機能を持った端末装置で十分であるという協同組合等もある。

このような点を考慮して、当システムにおける協同組合等の機器構成としては、次に示す表 2-1 の案 A～D の折衷案を採用することとした。各協同組合等では、諸事情を考慮して自協同組合等に最適な機器構成を選択すれば良いわけである。

なお、以後の説明は便宜上オフィス・コンピュータ（図 2-5）を想定して行った。

表 2 - 1 協同組合等端末装置別比較表

案	協同組合等の端末装置		短 評	価 格	
	共同輸送業務	組合等及び組合員業務		買 取	5年リース
A	テレフォン・ターミナル	手 作 業 又 は オフィス・コンピュータ	非常に簡易な端末装置であり、情報の送信・受信は可能であるが、中央センターと情報交換をしながら共同輸送を実施することはできない。 処理機能は付いていない。	約35万円	—
B	ディスプレイ端末	手 作 業 又 オフィス・コンピュータ	共同輸送に関して、中央センターとの情報交換は画面を見ながら行うことができる。処理機能がないので、案C、案Dに比べて割高となることは否めない。	350万円 ～ 400万円	約10万円
C	インテリジェント・ターミナル		協同組合等及び組合員の業務量が比較的少ない場合に向いている。すなわち、伝票発行、日報作成程度の処理と共同輸送業務における中央センターとの情報交換が可能である。	400万円 前 後	約10万円
D	オフィス・コンピュータ又は 小型コンピュータ		業務量の多少により、機種、機器構成が弾力的に選択できる。共同輸送業務及び協同組合等、組合員の全般的業務の両方が処理可能である。	500万円 ～ 2,000万円	15万円 ～ 50万円

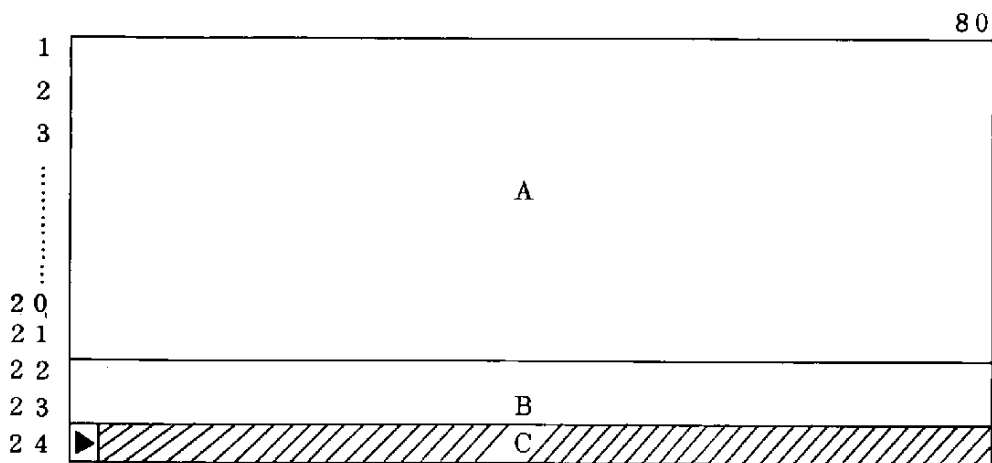
(昭和56年3月末現在)

2.3 システム操作手順

当システムでは、共同輸送斡旋処理及び共同輸送照会処理を行う即時処理と、上記以外の一括処理については、必要なデータを揃えた上で、処理すべきプログラムを呼び出せば良いので、ここでは即時処理の操作手順を説明する。

(1) 画面表示形式

当システムで想定した端末装置の表示画面は、次に示す通りであり、80文字 × 24行となっている。



斜線部（C領域）は、操作者指示領域であり、その他は本システムからの応答領域である。

応答領域のうち、A領域は検索等の表示領域であり、B領域は応答文（エラー）表示領域である。

(2) コマンド

本システムでは、表2-2に示した各コマンド（指令）による指示（入力）とその応答（出力）の繰返しにより行われる。

表 2 - 2 コマンド一覧表

処 理	コマンド	フ ル ネ ー ム
幹旋情報検索	T R E	Transport REtrieval
条 件 変 更	C O C	COndition Change
幹旋情報登録	P R O	PROposal
幹 旋 成 立	R E C	RECommendation
キ ャ ン セ ル	C A N	CANcel
輸送状況入力	T S I	Transport Situation
幹旋状況照会	R E S	REcommendation Situation
輸送状況照会	T R S	TRansport Situation

コマンドはオペレーション欄とオペランド欄により構成され、両者の間には1つ以上の空白を要する。

形 式： オペレーション △ オペランド
↑
 (TRE, COC, PRO, REC, CAN, TSI, RES, TRS)

(3) 各コマンド入力形式

① 幹旋情報検索 (T R E)

共同輸送幹旋のための情報を得る目的で入力するコマンドであり、求荷の場合と求車の場合とでは若干入力項目に違いがある。

(a) 求荷の場合

TRE△1, [協同組合等コード], [組合員コード], [発地], [着地], [空車月日時], [運賃], [車両コード]

求荷の場合は着地を指定しなくとも良いので、その場合は着地の箇所は何も入れず、[組合員コード], [発地], [空車月日時] というように指定すれば良い。運賃についても同様のことが言える。

(b) 求車の場合

TRE△2,〔協同組合等コード〕,〔組員コード〕,〔発地〕,〔着地〕,〔発月日時〕,〔運賃〕,〔品名コード〕,〔総重量〕

この幹旋情報検索においては、幹旋条件に合致するすべてのデータが画面に表示される。したがって、配車担当者はこれらの情報を参照して自協同組合等に最適な情報を選択すれば良い。

なお、幹旋条件は輸送区間、輸送日時、貨物情報（車両情報）の3条件であり、輸送区間（発地、着地）は都道府県単位で行い、隣接県も条件に入れる。輸送日時は、貨物発月時 $\geq$ 空車月日時という条件であり、貨物情報（車両情報）は、貨物総重量 $\leq$ 車両トン数、車種二品名である。（詳細は「3.1.1 共同輸送幹旋処理」を参照の事。）

② 条件変更（COC）

幹旋情報検索処理で入力した幹旋情報の条件を変更したい場合に入力するコマンドである。つまり、現在画面に表示されている求荷あるいは求車情報の条件を変更する場合である。

COC△〔修正番号〕,〔修正内容〕

- 1 : 発地
- 2 : 着地
- 3 : 空車月日時（求荷の場合）
発月日時（求車の場合）
- 4 : 運賃
- 5 : 車両コード（求荷の場合）
品名コード（求車の場合）
- 6 : 総重量（求車の場合のみ）

なお、変更した条件の履歴は中央センターのコンピュータには蓄積されないので、これらの情報は協同組合等で求荷あるいは求車伝票等に記載するなどして管理する必要がある。

③ 幹旋情報登録 (P R O)

幹旋情報を登録する場合、幹旋情報検索あるいは条件変更を経由してくる場合と、何の処理も経由せず即登録という場合がある。前者については、幹旋情報検索において入力された情報（条件変更を行った場合は最新の情報）がそのまま登録されるので、PRO△〔回答期限〕 だけ入力すればよい。

何の処理も経由せず即登録する場合は、次のように指定する。

(a) 求荷の場合

PRO△1,	〔協同組合等コード〕,〔組合員コード〕,〔発地〕,〔着地〕,〔空車月日時〕,〔運賃〕,〔車両コード〕,〔回答期限〕
--------	---

(b) 求車の場合

PRO△2,	〔協同組合等コード〕,〔組合員コード〕,〔発地〕,〔着地〕,〔発月日時〕,〔運賃〕,〔品名コード〕,〔総重量〕,〔回答期限〕
--------	--

ここで入力する回答期限（月日時）は幹旋情報検索処理の対象となる情報か否かという目安になる情報である。回答期限は必ず入力しなければならない情報ではなく、入力されない場合は発月日時あるいは空車月日時を回答期限と見なして処理を行う。

この登録処理をした場合、当システムより受付番号が画面に表示されるので、配車担当者は求荷あるいは求車依頼伝票等にこの受付番号を記載しておかなければならない。受付番号は以後の処理のキーとなるものである。

④ 幹旋成立 (R E C)

配車担当者は端末装置に表示された幹旋情報を選択した場合、直ちに選択した協同組合等へ電話連絡を行い、積込場所、積込手段、要員、運賃等の詳細事項を詰める。双方の話し合いで幹旋が成立した場合、このRECを用いて、成立した旨中央センターへ連絡する必要がある。

REC△	〔求荷受付番号〕,〔求車受付番号〕
------	-------------------

なな、協同組合等同志の話し合いで幹旋が不成立に終わった場合は、他の幹

旋情報を選択するか、条件を変更するか、登録するか、あるいは幹旋処理を中止するかのいずれかの処置をとる必要がある。

⑤ キャンセル (CAN)

すでに登録されている未幹旋成立情報に関して、キャンセルする場合にこのコマンドを使用する。

すでに幹旋が成立し、ドッキングファイルに移行した情報に関してのキャンセルは原則として認めない。協同組合等と中央センターで電話連絡などを行い、運用でカバーするよう配慮すべきである。

CAN△〔受付番号〕

⑥ 輸送状況入力 (TSI)

共同輸送の幹旋成立後の輸送状況を中央センターで一括把握するため、貨物提供協同組合等は車両が発地を出発した時点で、車両提供協同組合等は車両が着地に到着し、輸送が完了した時点でそれぞれの端末装置より輸送状況を入力する必要がある。

この処理によって得られた輸送状況情報は、輸送確認のために使用されるとともに、輸送状況照会処理で利用される。

(a) 「車両が発地を出発した」情報を入力する場合

TSI△1,〔受付番号〕

(b) 「輸送が完了した」情報を入力する場合

TSI△2,〔受付番号〕

以上の共同輸送幹旋に関する処理の流れを図示すると次のようになる。

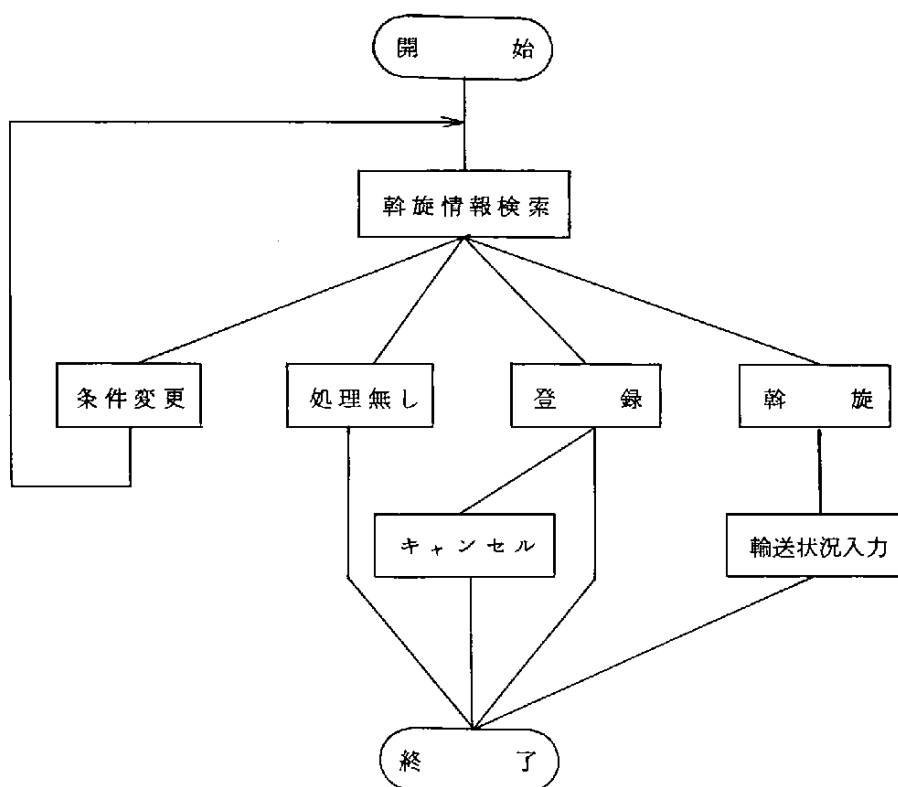


図 2 - 6 共同輸送幹旋処理手順図

また，端末装置への表示，端末からの入力，人間による作業等の関連をも含めた形の幹旋手順を図示すると次の通りである。

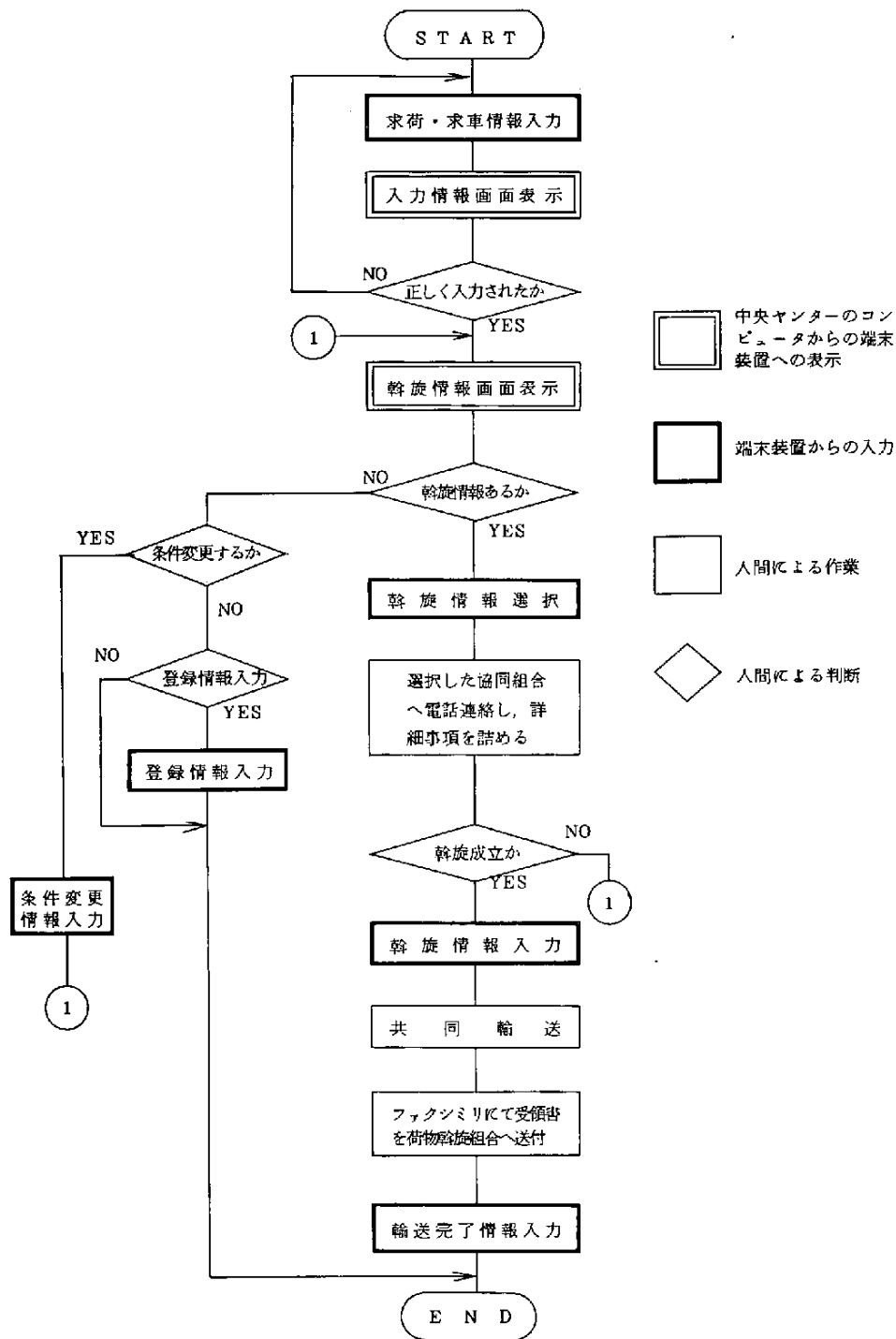


図 2 - 7 共同輸送における幹旋手順

⑦ 幹旋状況照会 (R E S)

共同輸送の幹旋状況に関して照会のために使用するコマンドであり、5種類の回答を得ることができる。

- (a) 登録されていない。
- (b) 幹旋待の状態である。
- (c) すでに幹旋が成立している。
- (d) 期限切れのため幹旋洩れである。
- (e) キャンセルされている。

RES Δ [受付番号]

⑧ 輸送状況照会 (T R S)

幹旋が成立した情報に関しての輸送状況の照会のために使用するコマンドであり、3種類の回答を得ることができる。

- (a) 車両は現在発地に向っている。
(幹旋が成立してから、発地を出発するまでの期間)
- (b) 発地を出発しており輸送中である。
(発地を出発してから、輸送が完了するまでの期間)
- (c) 共同輸送を完了した。
(輸送完了以降)

TRS Δ [受付番号]

3. システムの詳細

3.1 共同輸送業務

3.1.1 共同輸送幹旋処理

3.1.2 共同輸送照会処理

3.1.3 共同輸送管理資料作成処理

3.2 協同組合等及び組合員の各種業務

3.2.1 協同組合等業務処理

3.2.2 組合員業務処理

3. システムの詳細

この第3章は、各処理ごとにシステム・フローチャート、ブロック・フローチャート、並びにプログラム概要説明を中心として構成されている。

本システムは前記したように、大きく分けて共同輸送業務と協同組合等及び組合員の各種業務とがある。前者は更に、共同輸送幹旋処理、共同輸送照会処理、並びに共同輸送一括処理に分けられ、後者は、協同組合等業務処理、組合員業務処理に分けられている。

本システムで使用するプログラムの名前は6桁で構成されており、上3桁は、以下に示す略英字を用い、下3桁は10毎の連番である。

(1) 共同輸送幹旋処理 (R C T)

Recommendation of Cooperative Transportation

(2) 共同輸送照会処理 (I C T)

Inquiry of Cooperative Transportation

(3) 共同輸送一括処理 (B C T)

Batch procedure of Cooperative Transportation

(4) 協同組合等業務処理 (C S T)

Cooperative Society Task

(5) 組合員業務処理

Cooperative Partner Task

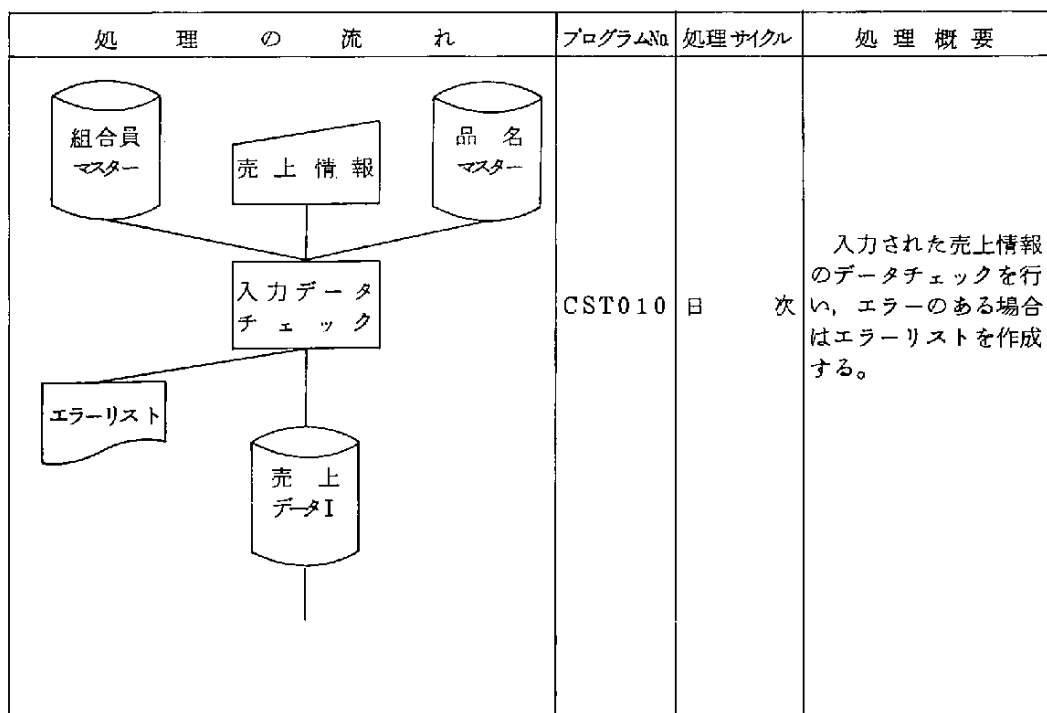
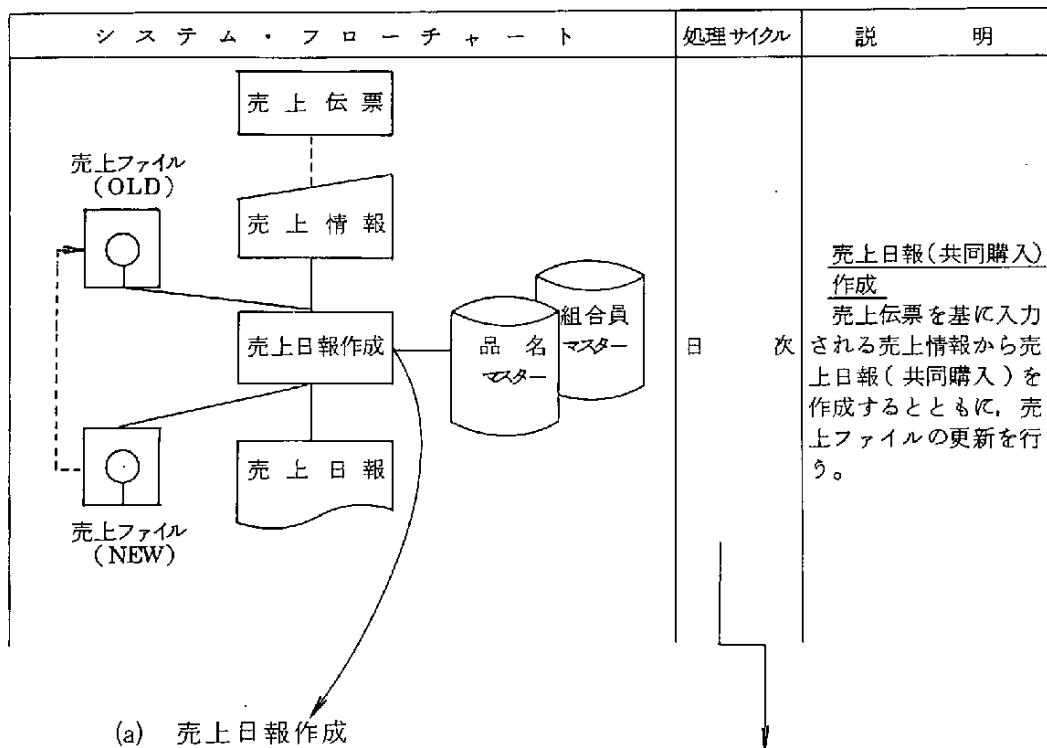
システム・フローチャートは、処理の流れを機能単位に展開したものであり、コンピュータによる処理と手作業による処理の両方を含んでいる。

ブロック・フローチャートは、フローチャートのうち、コンピュータによる処理をプログラム単位に展開したものであり、システム・フローチャートの1単位はブロック・フローチャートの1単位以上から構成されている。

プログラム概要説明は、プログラム単位に処理の概要を説明したものであり、

これにより各プログラムで行っている処理内容を概略的に把握することができる。

なお、システム・フローチャートとブロック・フローチャートの関係を図示すると次のようになる。



3.1 共同輸送業務

共同輸送業務を大きく分類すると、協同組合等の端末装置と中央センターのコンピュータを通信回線で接続して行う即時処理と、即時処理で得られた情報から管理資料を作成する一括処理とに大別される。

(1) 共同輸送即時処理

共同輸送即時処理に関するプログラムは、おおむね次のように体系付けることができる。端末装置との連結等についてはメーカー提供のオンライン制御プログラムが行う。

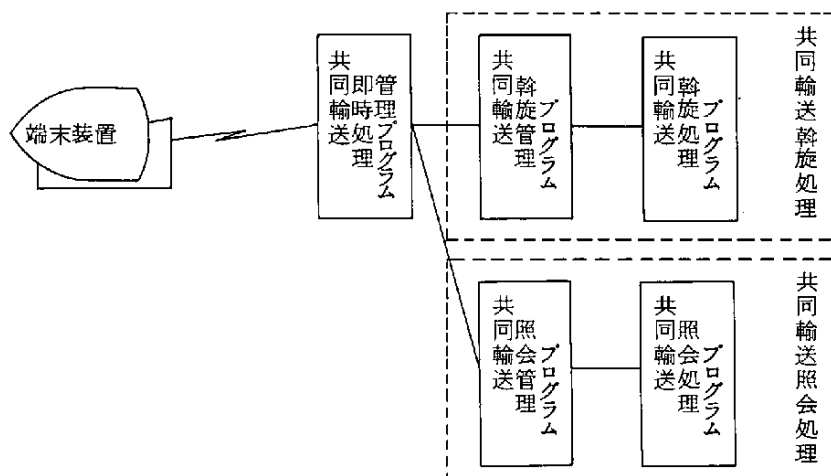


図 3.1 - 1 共同輸送即時処理プログラム体系図

共同輸送即時処理管理プログラムは、即時処理の中核的な役割を担うものであり、次のような機能を持っている。

- 端末装置との情報の送受信（R C T 0 1 0）

端末装置から入力されてくる情報の受信、他プログラムから送られてくる情報の端末装置への送信を行う。

- 端末装置の状態管理（R C T 0 2 0）

中央センターのコンソールからの指令により端末装置との接続及び解除

を行う。また端末装置が現在どのような状態にあるか、つまり端末装置がロック状態、中央センターとのやりとり可能状態、処理状態のいずれの状態にあるかを管理する。

- 他プログラムの制御 (R C T 0 3 0)

他プログラムへの情報の受け渡し、他プログラムからの情報の受け取り、他プログラムの呼び出し等の制御を行う。

- ファイルの入出力管理 (R C T 0 4 0)

共同輸送即時処理で使用する各ファイルの入出力管理を行う。

- メッセージ編集 (R C T 0 5 0)

端末装置に表示するメッセージの編集を行う。各処理において発生したエラーの識別及びエラーメッセージの編集も行う。

- コマンドの識別 (R C T 0 6 0)

共同輸送幹線管理プログラム又は共同輸送照会管理プログラムに処理及び情報を受け渡すために、コマンドの識別を行う。

共同輸送即時処理管理プログラム以外については、「3.1.1 共同輸送幹線処理」及び「3.1.2 共同輸送照会処理」で詳細に記述したので、ここでは省略する。

なお、図 3.1 - 2 において、共同輸送即時処理の詳細なプログラム体系図を載せた。

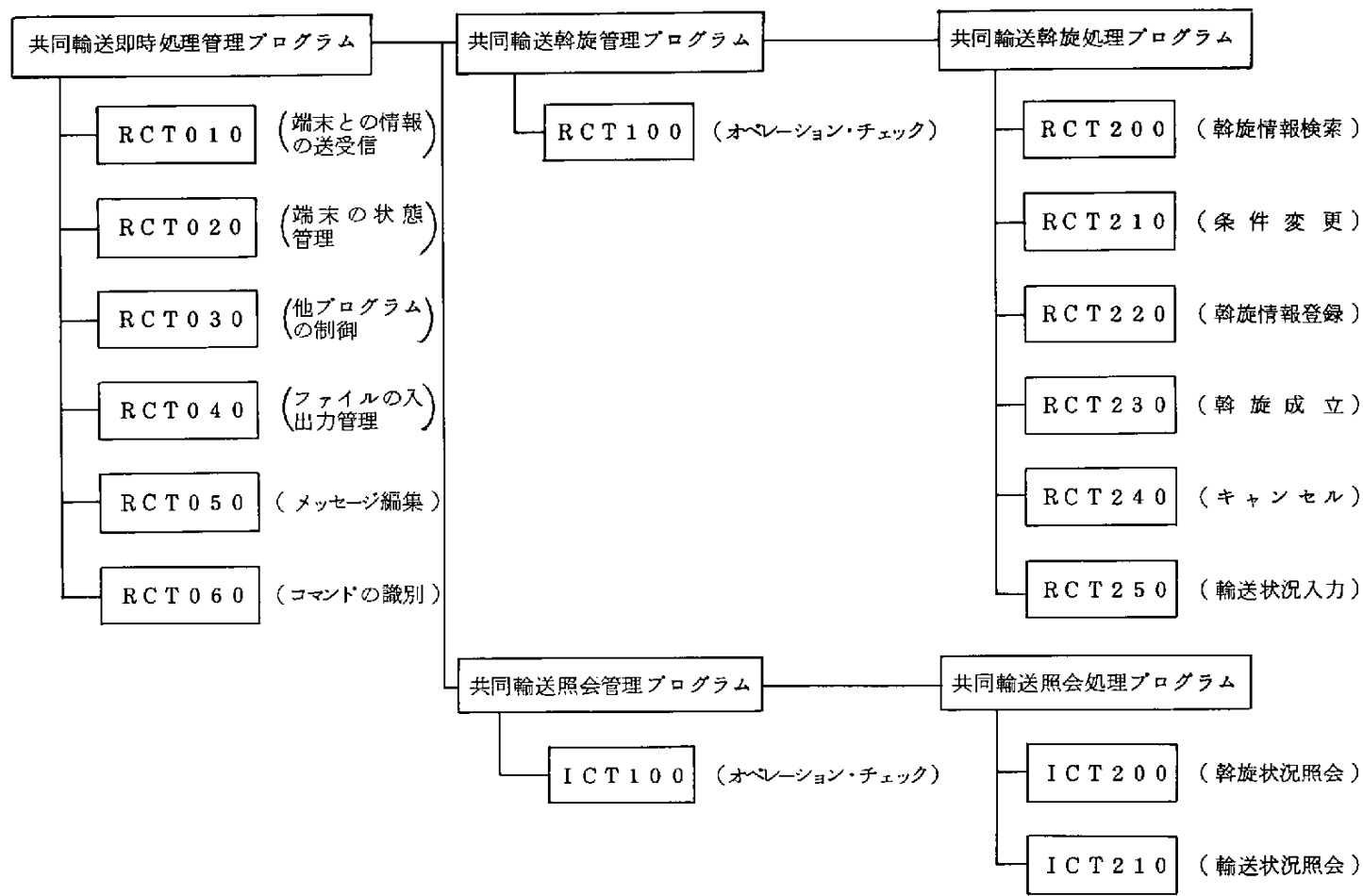


図 3.1 - 2 共同輸送即時処理プログラム体系詳細図

次に、共同輸送即時処理で使用するファイルについての説明を行う。共同輸送即時処理では6つのファイルを使用する。求荷に関する情報を保存しておく求荷ファイル，求車に関する情報を保存しておく求車ファイル，求荷と求車のドッキング情報を保存しておくドッキングファイル，照会に関する情報を保存しておく照会ファイル，当システムの共同輸送に参加している協同組合等及び組合員に関する情報を保存しておく参加事業体マスター，共同輸送を実施するに当たって実際に輸送を行う車両（主に組合員が保有している）に関する情報を保存しておく車両マスターの6種類である。

これらの各ファイルの使用方法，形式等は次の通りである。

。 求荷ファイル

端末装置より入力された求荷情報を保存しておくファイルであり，求車情報が入力された場合に参照される。また求荷に関する登録情報が入力された場合に当ファイルに追加される。

受付番号	協同組合等情報	組合員情報	輸送区間		輸送日時		車両情報	運賃	キャンセル標識	回答期限
			発地	着地	年 月 日	時				

図 3.1 - 3 求 荷 フ ァ イ ル

。 求車ファイル

端末装置より入力された求車情報を保存しておくファイルであり，求荷情報が入力された場合に参照される。また求車に関する登録情報が入力された場合に当ファイルに追加される。

受付番号	協同組合等情報	組合員情報	輸送区間		輸送日時		貨物情報	運賃	キャンセル標識	回答期限
			発地	着地	年月日	時				

図 3.1 - 4 求 車 フ ァ イ ル

。 ドッキングファイル

求荷情報と求車情報とのドッキング情報を保存しておくファイルである。
幹旋成立情報が端末装置から入力された場合に追加される。

求 荷 情 報				求 車 情 報				輸送区間	輸送日時	ドッキング日	輸送状況フラッグ
受付番号	協同組合等情報	組合員情報	車両情報	受付番号	協同組合等情報	組合員情報	貨物情報				

図 3.1 - 5 ド ッ キ ン グ フ ァ イ ル

。 照会ファイル

端末装置より入力された照会情報を保存しておくファイルであり、1日の照会処理終了後、照会日報を作成してクリアーする。このファイルは協同組合等单位に構成されており、内容は照会内容（幹旋状況及び輸送状況）毎の照会件数である。

協同組合等コード	照 会 内 容	
	幹旋状況	輸送状況
	件数	件数

図 3.1 - 6 照 会 フ ァ イ ル

。 参加事業体マスター

当システムの共同輸送業務に参加している協同組合等及び組合員の各種情報を保存しておくファイルであり、幹旋情報検索処理において条件に合致する情報があつた場合に参照され、協同組合等の名称、担当者名、組合員の名称などが端末装置に表示される。

協 同 組 合 等 情 報					組 合 員 情 報				
コ ー ド	名 称	郵便 番号	住 所	担 当 者 名	コ ー ド	名 称	郵便 番号	住 所	担 当 者 名

図 3.1 - 7 参加事業体マスター

。 車両マスター

共同輸送を実施するに当たって、実際に輸送を行う車両に関する情報を保存しておくファイルであり、幹旋情報検索処理において条件に合致する情報があつた場合に参照され、最大積載量等が端末装置に表示される。

協 同 組 合 等 コ ー ド	組 合 員 コ ー ド	車 両 情 報					
		車 両 コ ー ド	最 大 積 載 量	ボ デ イ の 長 さ	形 体	ア オ リ	幌

図 3.1 - 8 車両マスター

(2) 共同輸送一括処理

共同輸送一括処理は、即時処理で得られた共同輸送に関する各種情報を基にして協同組合等及び組合員に有効な管理資料を作成する。プログラムの本数は17本である。

プログラム体系は次の通りである。

共同輸送一括処理

幹旋日報作成

CTB010 (共同輸送ファイル作成)

CTB020 (幹旋情報日報作成)

CTB030 (幹旋成立日報作成)

幹旋月報作成

CTB040 (幹旋情報月報作成)

CTB050 (幹旋成立月報作成)

方面別幹旋月報作成

CTB060 (分類)

CTB070 (方面別幹旋月報作成)

品目別幹旋月報作成

CTB080 (分類)

CTB090 (品目別幹旋月報作成)

運賃精算表作成

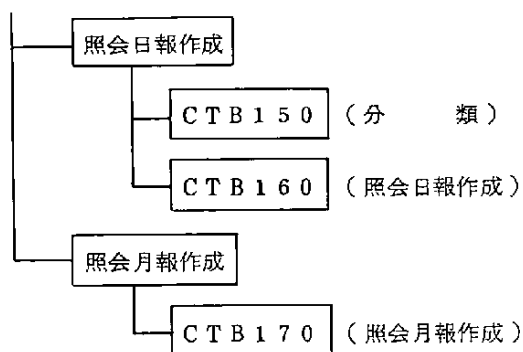
CTB100 (分類)

CTB110 (協同組合等別運賃精算表作成)

CTB120 (分類)

CTB130 (分類)

CTB140 (組合員別運賃精算表作成)



3.1.1 共同輸送幹旋処理

共同輸送幹旋処理の目的は、協同組合等からの求荷あるいは求車依頼情報を整備・蓄積することにより、全国的な規模での幹旋作業の円滑化を図り、共同輸送を迅速かつ適切に実現し、協同組合等及び組合員の運行計画あるいは輸送計画に寄与することである。

共同輸送幹旋処理の入出力概要図は次の通りである。

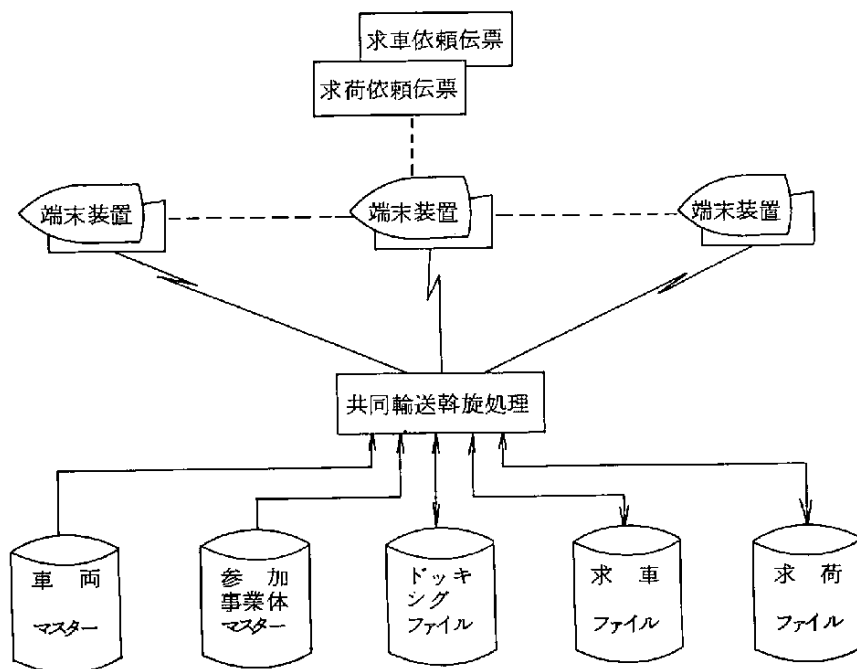


図 3.1 - 9 共同輸送幹旋処理入出力概要図

共同輸送幹旋処理におけるプログラムには、共同輸送幹旋管理プログラムと共同輸送幹旋処理プログラムとがある。

(1) 共同輸送幹旋管理プログラム (R C T 1 0 0)

このプログラムは、端末装置から入力された求荷・求車情報（共同輸送即時処理管理プログラムより受け渡される）について、データのチェックを行う。つまり、T R E . C O C , P R O , R E C . C A N , T S I の各コマンドに対する入力方法が正しく行われたかどうかをチェックするわけである。

チェック方法は次の通りである。

① 項目の桁数、内容

項 目 名	タイプ	桁 数	そ の 他 の チ ェ ッ ク
協同組合等コード	数 字	4	上2桁：01～47
組 合 員 コ ー ド	＃	3	
発 地	＃	2	01～47
着 地	＃	2	01～47
月 日 時	＃	6	月：01～12,日：01～31,時：01～24
運 賃	＃	6	
品 名 コ ー ド	＃	2	
車 両 コ ー ド	＃	4	
総 重 量	＃	5	
受 付 番 号	＃	10	上6桁：年月日

② 項目の並び、項目間の繋ぎ

項目の並び、項目間の繋ぎのチェックは、「2.3 システム操作手順」に従って行う。

以上の①及び②のチェック段階でエラーが発生した場合は、エラーコードを共同輸送即時処理管理プログラムに受け渡す。共同輸送即時管理プログラムでは、受け渡されたエラーコードに基づいて端末装置にエラーメッセージを表示し、正しい情報の入力を促す。

①及び②のチェックにおいてエラーが無い場合は、各コマンドにより、

R C T 2 0 0 から R C T 2 5 0 までの各プログラムへ情報及び処理を受け渡す。つまり，共同輸送幹旋処理プログラムの処理が開始されるわけである。

求 荷 依 頼 伝 票

伝票No. _____

協同組合等コード	共 同 組 合 等 名

受付月日時	月 日 時
受付担当者名	

組合員コード	組 合 員 名

連 絡 先	
-------	----------------------

発 地

車 両 の 空 く 場 所

着 地

車 両 の 空 く 月 日 時

希 望 運 賃 (円)

車 両 ナ ン バ ー	運 転 者 名

車 種	形 体	幌	アオリ	装 備

図 3.1 - 1 0 求 荷 依 頼 伝 票

求 車 依 頼 伝 票

伝票No. _____

協同組合等コード	共 同 組 合 等 名				
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					

受付月日時	月 日 時
受付担当者名	

組合員コード	組 合 員 名			
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				

連 絡 先	
-------	--

発 地	発 地 名 及 び 連 絡 先		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			

着 地	着 地 名 及 び 連 絡 先		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>			

発 月 日	発 時						
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		

運 賃 (円)						
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						

品名コード	品 名	総 重 量 (Kg)							
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>				<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					

希望車種	形 体	アオリ	装 備	要 員	そ の 他

図 3.1 - 1 1 求車依頼伝票

(2) 共同輸送幹旋処理プログラム

① 幹旋情報検索 (R C T 2 0 0)

コマンド T R E が入力された場合に処理されるプログラムであり、求荷〔 T R E 1, …… 〕情報の場合と求車〔 T R E 2, …… 〕情報の場合とがある。

(a) 求荷情報の場合

求車ファイルをすべて参照して、次の各条件に従って幹旋情報を探し出す。

求荷情報の中で幹旋の条件となるものは、発地、着地、空車月日時、車両コードの 4 項目であり、運賃は条件の対象からはずした。

また着地については、入力してきた場合のみ条件判定を行い、入力してこない場合は無条件に着地の条件が成立したものと見なす。

各項目の条件判定は次のようにして行う。

。 発地、着地

入力された求荷情報の発地、着地と、すでに登録されている求車ファイルの発地、着地とが等しいかどうか判定する。また隣接県についても表 3.1 - 1 の隣接県一覧表に基づいて判定を行う。

表 3.1 - 1 隣接県一覧表

県コード	県名	隣接県 (コード)							
0 1	北 海 道	0 2							
0 2	青 森 県	0 1	0 3	0 5					
0 3	岩 手 県	0 2	0 4	0 5					
0 4	宮 城 県	0 3	0 5	0 6	0 7				
0 5	秋 田 県	0 3	0 4	0 6	0 2				
0 6	山 形 県	0 4	0 5	0 7	1 5				
0 7	福 島 県	0 4	0 6	0 8	0 9	1 0	1 5		
0 8	茨 城 県	0 7	0 9	1 1	1 2				
0 9	栃 木 県	0 8	1 0	1 1					

県コード	県名	隣接県（コード）								
10	群馬県	07	09	11	15	20				
11	埼玉県	08	09	10	12	13	19	20		
12	千葉県	08	11	13						
13	東京都	11	12	14	19					
14	神奈川県	13	19	22						
15	新潟県	06	07	10	16	20				
16	富山県	15	17	20	21					
17	石川県	16	18	21						
18	福井県	17	21	25	26					
19	山梨県	11	13	14	20	22				
20	長野県	10	11	15	16	19	21	22	23	
21	岐阜県	16	17	18	20	23	24	25		
22	静岡県	14	19	20	23					
23	愛知県	20	21	22	24					
24	三重県	21	23	25	26	29	30			
25	滋賀県	18	21	24	26					
26	京都府	18	24	25	27	28	29			
27	大阪府	26	28	29	30					
28	兵庫県	26	27	31	33					
29	奈良県	24	26	27	30					
30	和歌山県	24	27	29						
31	鳥取県	28	32	33	34					
32	島根県	31	34	35						
33	岡山県	28	31	34						
34	広島県	31	32	35						
35	山口県	32	34	40						
36	徳島県	37	38	39						
37	香川県	36	38							
38	愛媛県	36	37	39						
39	高知県	36	38							
40	福岡県	41	43	44	35					
41	佐賀県	40	42							
42	長崎県	41								

県コード	県名	隣接県 (コード)							
4 3	熊 本 県	4 0	4 4	4 5	4 6				
4 4	大 分 県	4 0	4 3	4 5					
4 5	宮 崎 県	4 3	4 4	4 6					
4 6	鹿 児 島 県	4 3	4 5	4 7					
4 7	沖 縄 県	4 6							

。 空車月日時

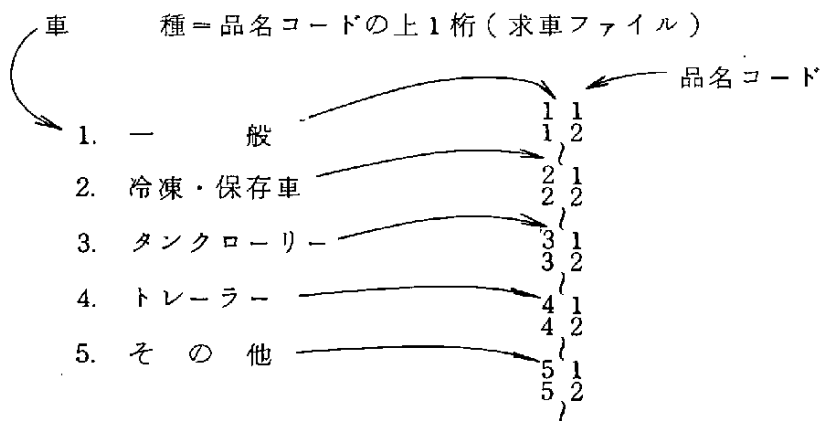
求車ファイルの輸送月日時と次の判定の行う。

空車月日時 ≤ 輸送月日時 (求車ファイル)

。 車両コード

入力された車両コードを基に車両マスターを読み、車両トン数、車種を車両マスターより持ってくる。この車両トン数、車種を次の条件で判定する。

車両トン数 ≥ 貨物総重量 (求車ファイル)



以上の幹旋条件をまとめたものが、次に示す表である。

これらの条件に合致した情報を端末装置の画面に表示すべく、

RCT100へ受け渡す。条件判定は求車ファイルすべてについて行う。

求 荷 情 報	判 定	求 車 ファ イ ル	備 考
発 地	=	発 地	隣接県も条件に入れる
着 地	=	着 地	"
空 車 月 日 時	≦	輸 送 月 日 時	
車 両 ト ン 数	≧	貨 物 総 重 量	
車 種	=	品名コード・上1桁	

(b) 求車情報の場合

参照するファイルが求荷ファイルに変わるだけで、条件の判定は求荷情報の場合と同じである。

② 条件変更 (R C T 2 1 0)

コマンドCOCが入力された場合に処理されるプログラムである。ここで言う条件変更とは、端末装置より入力された求荷あるいは求車情報を変更して再度幹旋情報検索処理 (R C T 2 0 0) を実行し、幹旋情報を画面に表示することである。これらの情報の受け渡し、プログラムの呼び出しはすべてR C T 1 0 0で行う。

R C T 2 1 0では、受け渡された情報を基に条件を変更して、変更情報をR C T 1 0 0に受け渡す役割を持っている。

変更可能な条件は、輸送区間、輸送日時、貨物情報、車両情報である。

③ 幹旋情報登録 (R C T 2 2 0)

コマンドPROが入力された場合に処理されるプログラムである。入力された情報が求荷情報の場合は求荷ファイルへ、求車情報の場合は求車ファイルへそれぞれ蓄える。この場合、不足情報は参加事業体マスター、車両マスターを参照して移送する。

④ 幹旋成立 (R C T 2 3 0)

コマンドRECが入力された場合に処理されるプログラムである。このプログラムに受け渡される情報は、求荷、求車双方の受付番号であるため、当該受付番号をキーとして求荷ファイル及び求車ファイルを参照して必要な情報を検索した後、編集等を行ってドッキングファイルへの

登録を行う。

⑤ キャンセル (R C T 2 4 0)

コマンド C A N が入力された場合に処理されるプログラムである。受け渡された受付番号をキーとして、求荷ファイルあるいは求車ファイルを参照し、当該受付番号のデータのキャンセン標識をオンにする。

⑥ 輸送状況入力 (R C T 2 5 0)

コマンド T S I が入力された場合に処理されるプログラムである。
「車両が発地を出発した」情報、つまり〔 T S T 1, …… 〕が入力された場合はドッキングファイルの輸送状況フラッグを 1 にし、「輸送が完了した」情報、つまり〔 T S I 2, …… 〕が入力された場合はドッキングファイルの輸送状況フラッグを 2 にする。輸送状況フラッグの初期状態は 0 である。

3.1.2 共同輸送照会処理

共同輸送照会処理の目的は、協同組合等、組合員並びに荷主などからの幹旋状況、輸送状況に関する問合せに対して、協同組合等の端末装置を介して迅速・正確に回答を行うことである。

共同輸送照会処理の入出力概要図は次の通りである。

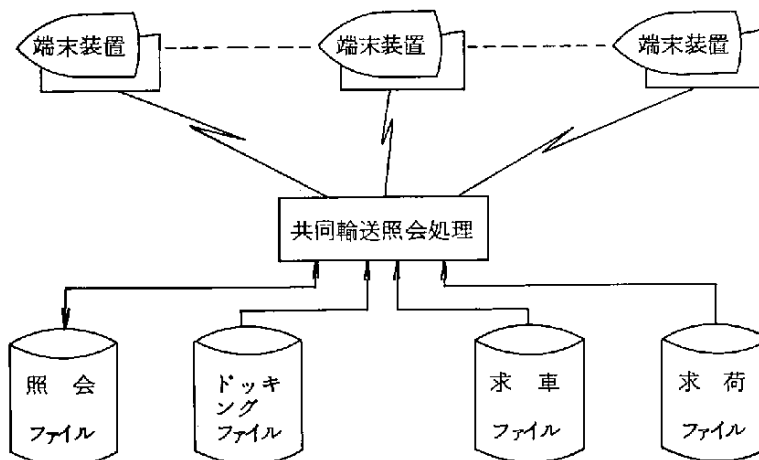


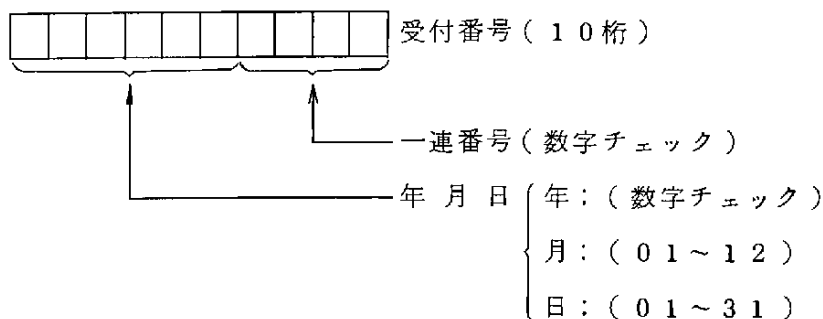
図 3.1 - 1 2 共同輸送照会処理入出力概要図

共同輸送照会処理におけるプログラムには、共同輸送照会管理プログラムと共同輸送照会処理プログラムとがある。

(1) 共同輸送照会管理プログラム (I C T 1 0 0)

このプログラムは、端末装置から入力された共同輸送に関する照会情報（共同輸送即時処理管理プログラムより受け渡される）について、データチェックを行う。つまり、RES、TRSの各コマンドに対する入力方法が正しく行われたかどうかをチェックするわけである。

RES、TRSは受付番号だけの入力なので、RES△〔受付番号〕あるいはTRS△〔受付番号〕が正しい繋ぎで構成されているかをチェックするとともに、受付番号が次のような形になっているかをチェックする。



チェック段階でエラーが発生した場合は、エラーコードを共同輸送即時処理管理プログラムに受け渡す。共同輸送即時処理管理プログラムでは、受け渡されたエラーコードに基づいて端末装置にエラーメッセージを表示し、正しい情報の入力を促す。

エラーが無い場合は各コマンドにより、ICT200及びICT210のプログラムへ情報及び処理を受け渡す。

(2) 共同輸送照会処理プログラム

① 幹旋状況照会 (I C T 2 0 0)

コマンドRESが入力された場合に処理されるプログラムである。

受け渡された受付番号をキーとして、求荷ファイル、求車ファイル、

並びにドッキングファイルを参照して以下の処理を行う。

(a) 受け渡された受付番号がどのファイルにも存在しない場合

「登録されていない」

(b) 求荷ファイルあるいは求車ファイルに存在する場合

◦ 処理月日時＞回答期限

「期限切れのため斡旋洩れである」

◦ キャンセル標識が1

「キャンセルされている」

◦ 上記以外

「斡旋待の状態である」

(c) ドッキングファイルに存在する場合

「すでに斡旋が成立している」

これらの回答内容はコードによって共同輸送即時処理管理プログラムに受け渡された後、端末装置に表示される。

② 輸送状況照会（ICT210）

コマンドTRSが入力された場合に処理されるプログラムである。

受け渡された受付番号をキーとして、ドッキングファイルを参照し、ドッキングファイル内の輸送状況フラッグを判定して、回答情報を共同輸送即時処理管理プログラムへ受け渡し、端末装置に表示する。なお、当該受付番号がドッキングファイルに無い場合はエラーとする。

(a) 輸送状況フラッグが0の場合

「車両は現在発地に向っている」

(b) 輸送状況フラッグが1の場合

「発地を出発しており輸送中である」

(c) 輸送状況フラッグが2の場合

「共同輸送を完了した」

なお、当システムでは、RESの入力があって、しかも当該受付番号がドッキングファイルに存在した場合は、自動的にTRSの処理つまり

ICT210を実行するようになっている。したがって、RESからTRSまでの一連の流れを図示すると、次の図のようになる。

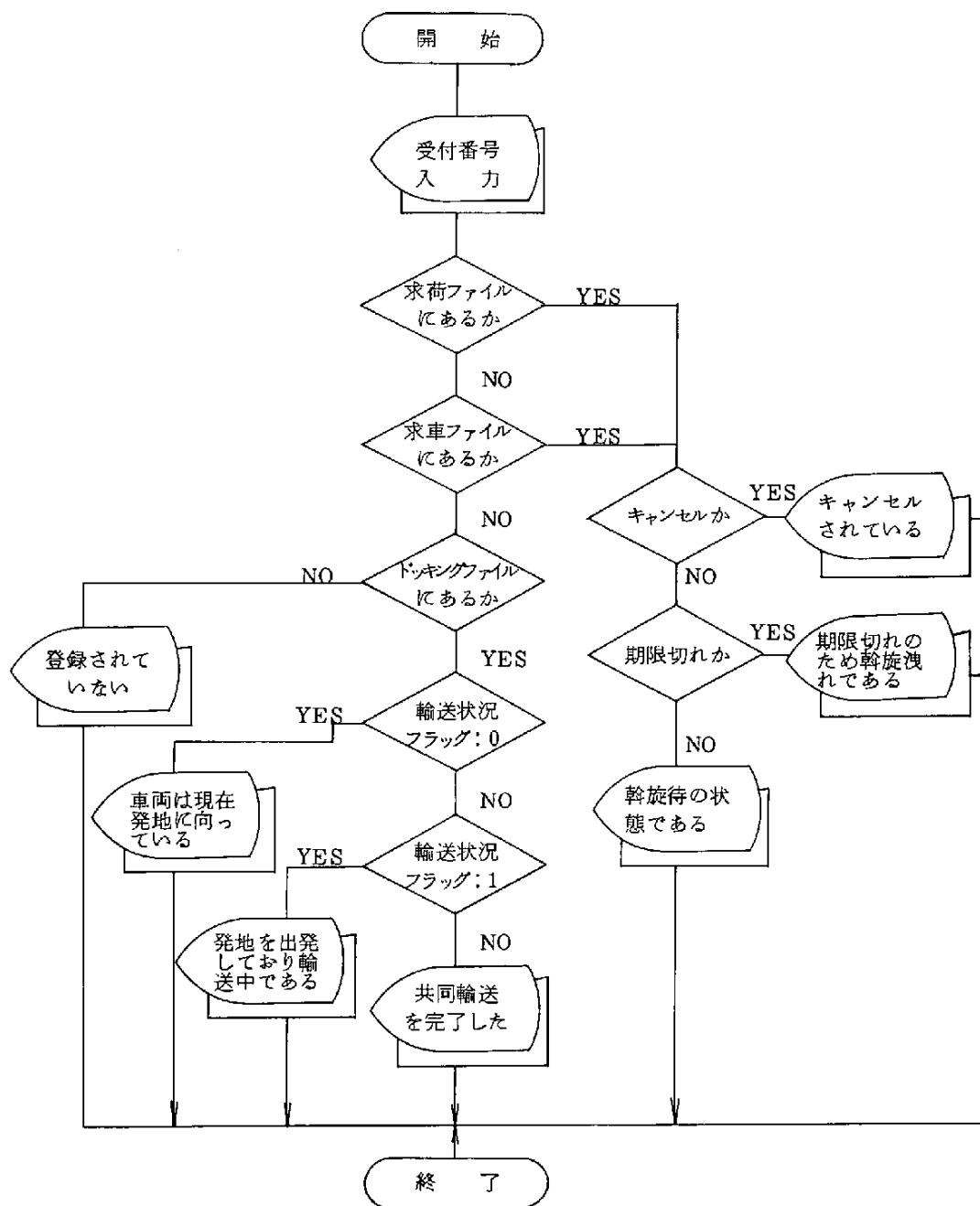


図 3.1 - 1 3 共同輸送照会処理の流れ

3.1.3 共同輸送管理資料作成処理

共同輸送管理資料作成処理の目的は、共同輸送幹旋処理及び共同輸送照会処理において、協同組合等の端末装置より入力された各種情報を整備・加工することにより、協同組合等及び組合員に有効な管理資料を作成することである。

共同輸送管理資料作成処理の入出力概要図は次の通りである。

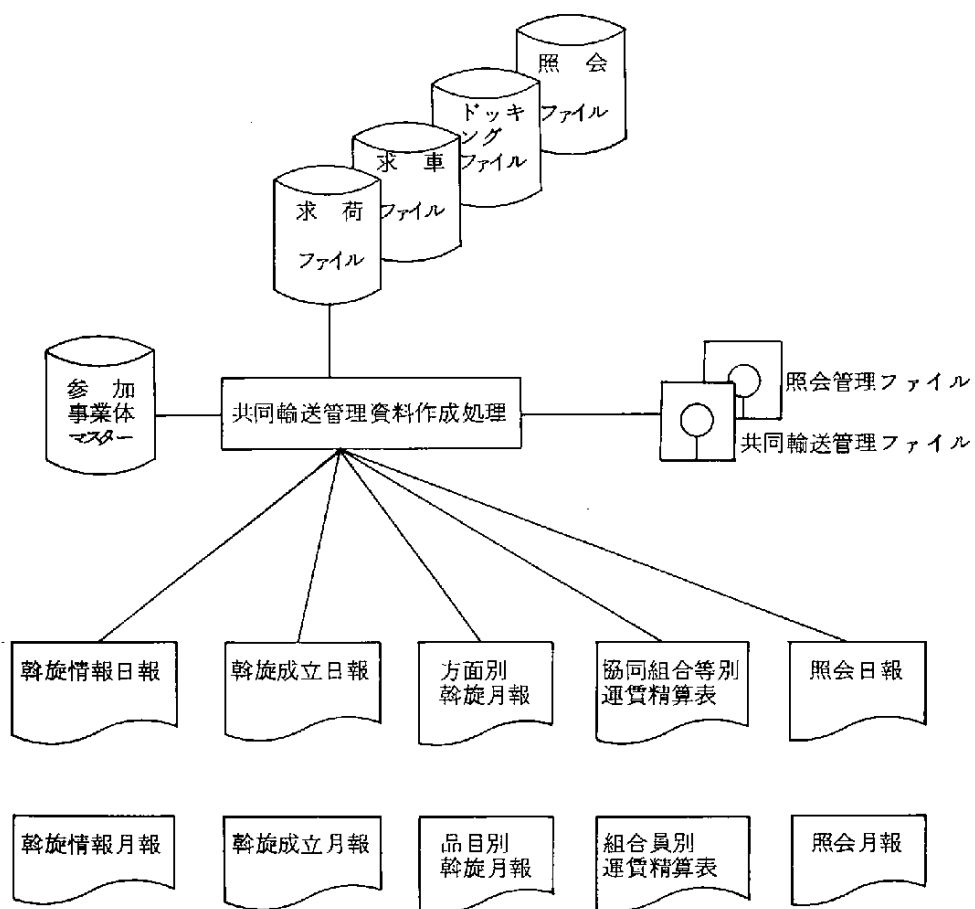
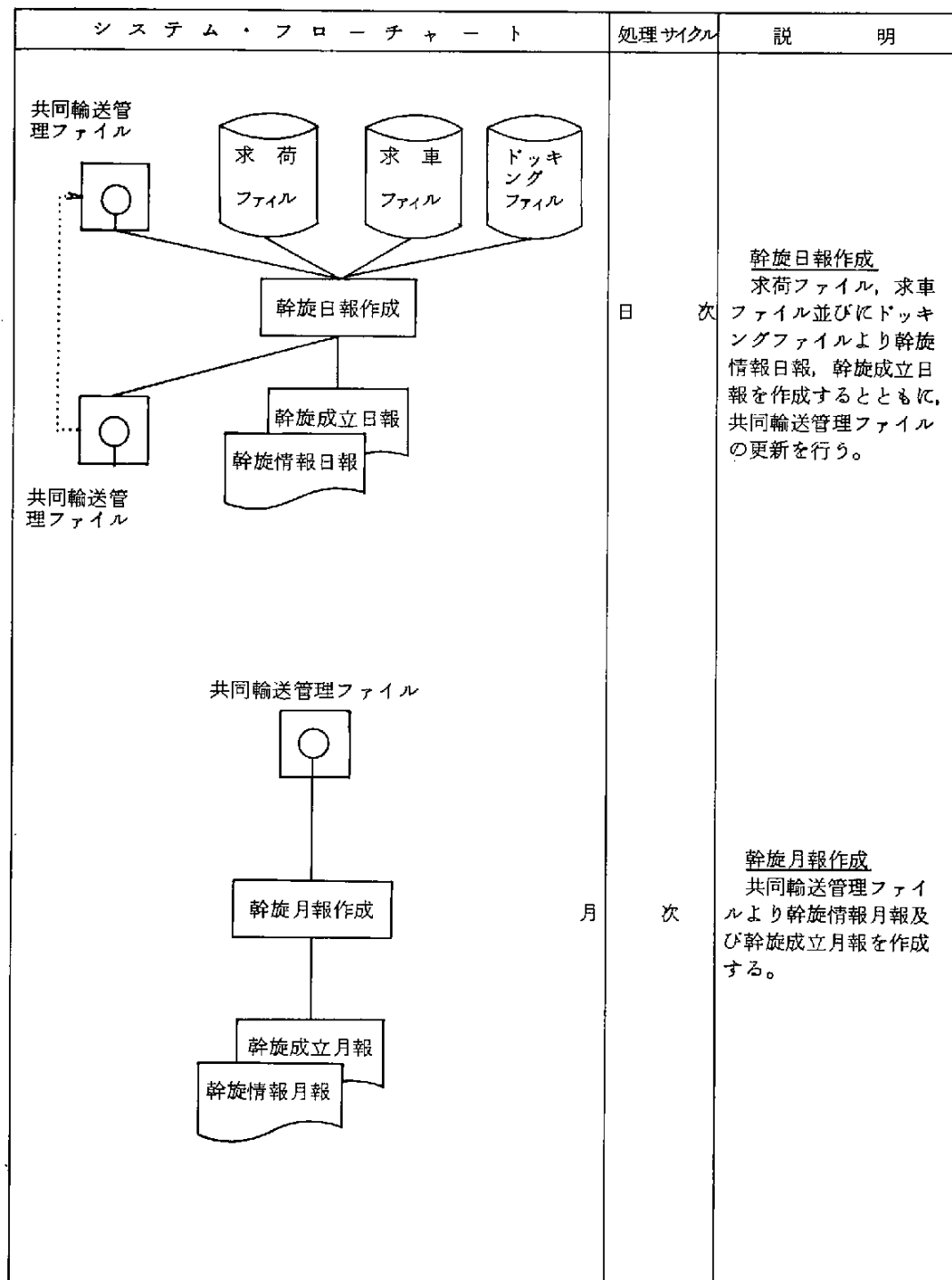
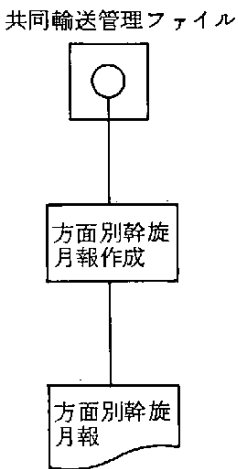
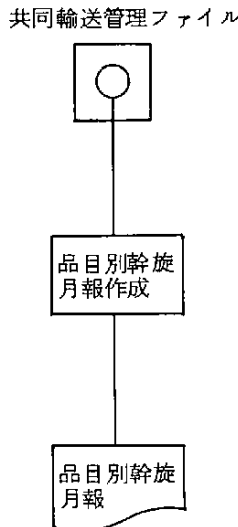


図 3.1 - 1 4 共同輸送管理資料作成処理

(1) システム・フローチャート



システム・フローチャート	処理サイクル	説明
共同輸送管理ファイル  <pre> graph TD A[共同輸送管理ファイル] --> B[方面別幹旋月報作成] B --> C[方面別幹旋月報] </pre> 共同輸送管理ファイル  <pre> graph TD A[共同輸送管理ファイル] --> B[品目別幹旋月報作成] B --> C[品目別幹旋月報] </pre>	月次 月次	<u>方面別幹旋月報作成</u> 共同輸送管理ファイルより方面別幹旋月報を作成する。 <u>品目別幹旋月報作成</u> 共同輸送管理ファイルより品目別幹旋月報を作成する。

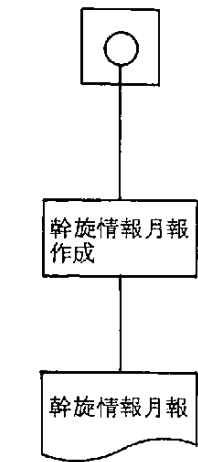
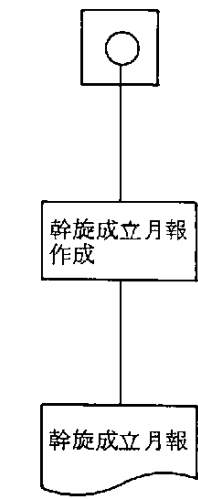
システム・フローチャート	処理サイクル	説明
照会管理ファイル  <pre> graph TD A[照会管理ファイル] --> B[照会月報作成] B --> C[照会月報] </pre>	月次	照会月報作成 照会管理ファイルより照会月報を作成する。

(2) ブロック・フローチャート

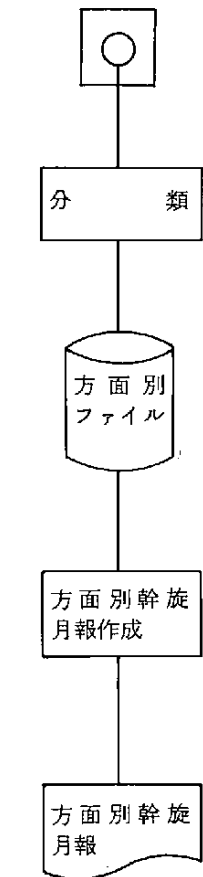
① 幹旋日報作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[求荷ファイル] --> C[共同輸送ファイル作成] B[求車ファイル] --> C D[ドッキングファイル] --> C C --> E[共同輸送ファイル] E --> F[幹旋情報作成] F --> G[幹旋情報日報] G --> H[共同輸送管理ファイル] H --> I[幹旋成立日報作成] I --> J[幹旋成立日報] G -.-> H J -.-> E </pre>	CTB010	日 次	求荷ファイル，求車ファイル並びにドッキングファイルを読み込み，協同組合等コード，組合員コード，受付番号順に分類し，共同輸送ファイルを作成する。
	CTB020	日 次	共同輸送ファイルより当日分の幹旋情報日報を作成する。また当該ファイルの情報を共同輸送管理ファイルに集積する。
	CTB030	日 次	共同輸送ファイルより当日分の幹旋成立日報を作成する。

② 幹旋月報作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
共同輸送管理ファイル  <pre> graph TD A[共同輸送管理ファイル] --> B[幹旋情報月報作成] B --> C[幹旋情報月報] </pre> 共同輸送管理ファイル  <pre> graph TD A[共同輸送管理ファイル] --> B[幹旋成立月報作成] B --> C[幹旋成立月報] </pre>	CTB040	月次	共同輸送管理ファイルを基にして、幹旋情報月報の作成を行う。
	CTB050	月次	共同輸送管理ファイルを基にして、幹旋成立月報の作成を行う。

③ 方面別幹旋月報作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
共同輸送管理ファイル  <pre> graph TD A[共同輸送管理ファイル] --> B[分類] B --> C[(方面別ファイル)] C --> D[方面別幹旋月報作成] D --> E[方面別幹旋月報] </pre>	CTB060	月 次	共同輸送管理ファイルを発地コード、着地コード順に分類し、方面別ファイルを作成する。 分類済方面別ファイルより方面別幹旋月報を作成する。

④ 品目別幹旋月報作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
共同輸送管理ファイル <pre> graph TD A[共同輸送管理ファイル] --> B[分類] B --> C[(品目別ファイル)] C --> D[品目別幹旋月報作成] D --> E[品目別幹旋月報] </pre>	CTB080	月 次	共同輸送管理ファイルを品名コード順に分類し、品目別ファイルを作成する。
	CTB090	月 次	分類済品目別ファイルに基づいて、品目別幹旋月報の作成を行う。

⑤ 運賃精算表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[共同輸送管理ファイル] --> B[分類] B --> C[(参加事業体マスター)] B --> D[(受取ファイル)] B --> E[(支払ファイル)] C --> F[協同組合等別運賃精算表作成] D --> F E --> F F --> G[協同組合等別運賃精算表] </pre>	CTB100 CTB110	月 次 月 次	共同輸送管理ファイルを求荷側の協同組合等コード，求車側の協同組合等コード順に分類し受取ファイルを作成する。また求車側の協同組合等コード，求荷側の協同組合等コード順に分類して，支払ファイルを作成する。 受取ファイル，支払ファイル，並びに参加事業体マスターより協同組合等別運賃精算表の作成を行う。

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[(受取ファイル)] --> B[分類] B --> C[(受取ファイルII)] </pre>	CTB120	日 次	受取ファイルを求荷側協同組合等コード、組合員コード順に分類し、受取ファイルIIを作成する。
<pre> graph TD D[(受取ファイルII)] --> E[(支払ファイル)] E --> F[分類] F --> G[(受取ファイルII)] F --> H[(支払ファイルII)] F --> I[(参加事業体マスター)] </pre>	CTB130	月 次	支払ファイルを求車側協同組合等コード、組合員コード順に分類し、支払ファイルIIを作成する。
<pre> graph TD J[(受取ファイルII)] --> K[組合員別運賃精算表作成] H --> K I --> K K --> L[組合員別運賃精算表] </pre>	CTB140	月 次	受取ファイルII、支払ファイルII、並びに参加事業体マスターより、組合員別運賃精算表を作成する。

⑥ 照会日報作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[照会ファイル] --> B[分類] B --> C[照会日報ファイル] D[照会管理ファイル] --> E[照会日報作成] C --> E F[参加事業体マスター] --> E E --> G[照会日報] G --> H[照会管理ファイル] H -.-> E </pre>	CTB150	日 次	照会ファイルを協同組合等コード順に分類し、照会日報ファイルを作成する。
	CTB160	日 次	照会日報ファイルより照会日報を作成するとともに、照会管理ファイルの更新を行う。

⑦ 照会月報作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
照会管理ファイル  <pre> graph TD A[照会管理ファイル] --> B[照会月報作成] B --> C[照会月報] </pre>	CTB170	月次	照会管理ファイルを 基にして、照会月報の 作成を行う。

(3) プログラム概要説明

① 幹旋日報作成

(a) 共同輸送ファイル作成 (CTB010)

求荷ファイルを読み込み、識別コード(登録, キャンセル, 幹旋洩れ, 成立の識別を表わしたコード)を1にしてワークファイルに出力する。キャンセル標識がオンになっている場合は、識別コードを2にしてワークファイルに出力する。また回路期限が切れている場合は、識別コードを3にして出力する。

次に求車ファイルを読み込み、上記求荷ファイルと同様の処理を行う。

最後にドッキングファイルを読み込み、識別コードを4にしてワークファイルに出力するわけであるが、この場合求荷側の協同組合等及び求車側の協同組合等の2レコードを出力する。

出力の終わったワークファイルを協同組合等コード, 組合員コード, 受付番号(以上求荷側), 協同組合等コード(求車側)順に分類し、共同輸送ファイルを作成する。

(b) 幹旋情報日報作成

共同輸送ファイル(形式は共同輸送管理ファイルと同じ)を読み、協同組合等ごとに幹旋情報日報を作成する。登録, キャンセル, 幹旋洩れ, 幹旋成立の区別は、識別コードより判断する。(CTB010を参照の事。)

幹旋情報日報を作成する時点で、同時に共同輸送管理ファイルの更新処理を行う。更新は、識別コードが1から3のデータに関しては協同組合等、日付単位に行い、識別コード4のデータに関しては1件毎に行う。

協同組合等コード	識別コード	日付	求荷情報				求車情報				輸送区間	輸送日時	輸送品名	総重量	運賃
			受付番号	協同組合等情報	組合員情報	車両情報	受付番号	協同組合等情報	組合員情報	貨物情報					

図 3.1 - 1 5 共同輸送管理ファイル

幹旋情報日報（昭和Z9年Z9月Z9日）											
協同組合等コード	協同組合等名	求荷情報					求車情報				
		登録	キャンセル	幹旋洩れ	成立	計	登録	キャンセル	幹旋洩れ	成立	計
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	ZZ9	ZZ9	ZZ9	ZZ9	ZZ9	ZZ9	ZZ9	ZZ9	ZZ9	ZZ9
合計		Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9

図 3.1 - 1 6 幹旋情報日報

(c) 幹旋成立日報作成（CTB030）

共同輸送ファイルを読み込み、幹旋が成立しているデータ（識別コードが4のデータ）を抽出して、幹旋成立日報を作成する。

② 幹旋月報作成

(a) 幹旋情報月報作成（CTB40）

共同輸送管理ファイルを基にして、協同組合等ごと、日付ごとに幹旋情報月報を作成する。登録、キャンセル、幹旋洩れ、幹旋成立の判断は識別コードにより行う。

幹 旋 成 立 日 報 (昭 和 2 9 年 2 9 月 2 9 日)

求 荷 情 報				求 車 情 報					輸 送	運 貨
受付番号	協同組合等コード及び名称	組 合 員 コード 及 び 名 称	車両No	受付番号	協同組合等コード及び名称	組 合 員 コード 及 び 名 称	品名コード	総 重 量	区 間	
ZZ9	XXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXX	ZZ9	XXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	ZZ,ZZ9	XX-XX	ZZZ,ZZ9

合計件数 ZZ9

合計運賃 ZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.1 - 1 7 幹 旋 成 立 日 報

幹 旋 情 報 月 報 (昭 和 Z 9 年 Z 9 月 分)												
協 同 組 合 等 コ ー ド	協 同 組 合 等 名	日 付	求 荷 情 報					求 車 情 報				
			登 録	キ ャ ン セ ル	幹 旋 洩 れ	成 立	計	登 録	キ ャ ン セ ル	幹 旋 洩 れ	成 立	計
×××	××××××××××××××	Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9	Z Z 9
合 計			Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9

図 3.1 - 1 8 幹 旋 情 報 月 報

(b) 幹旋成立月報作成 (C T B 0 5 0)

共同輸送幹旋ファイルを読み込み、幹旋が成立しているデータ (識別コードが 4 のデータ) を抽出して、幹旋成立月報を作成する。

幹 旋 成 立 月 報 (昭和Z 9年Z 9月分)

昭和Z 9年Z 9月Z 9日

日 付	求 荷 情 報				求 車 情 報					輸 送 区 間	運 賃
	受付番号	協同組合コード及び名称	組合員コード及び名称	車両No	受付番号	協同組合コード及び名称	組合員コード及び名称	品名コード	総重量		
Z9/Z9	ZZ9	XXXX XXXXXXXXXXXXXX	XXX XXXXXXXXXXXXXX	XXXX	ZZ9	XXXX XXXXXXXXXXXXXX	XXX XXXXXXXXXXXXXX	XX	ZZ,ZZ9	XX-XX	ZZZ,ZZ9

合計件数 Z, ZZ9

合計運賃 ZZZ, ZZZ, ZZ9

図 3.1 - 1 9 幹 旋 成 立 月 報

③ 方面別幹旋月報作成

(a) 分類 (CTB 060)

共同輸送管理ファイルを読み込み、識別コードが4のデータ(幹旋が成立しているデータ)について、発地コード、着地コード順に分類し、方面別ファイルを作成する。

(b) 方面別幹旋月報作成 (CTB 070)

分類済方面別ファイルを読み、同一の発地コード、着地コードのデータについて、件数、総重量、運賃合計を加算し、発地コード、着地コードが変わった段階で方面別幹旋月報に出力する。すべての出力が終了した段階で、上記3項目の合計を求めて出力する。

方 面 別 幹 旋 月 報 (昭和Z9年Z9月分)						
発 地		着 地		件 数	総 重 量	運 賃 合 計
コード	名 称	コード	名 称			
XX	XXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXX	ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
合		計		ZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.1 - 2 0 方 面 別 幹 旋 月 報

④ 品目別幹旋月報作成

(a) 分類 (CTB 080)

共同輸送管理ファイルを読み込み、識別コードが4のデータ(幹旋

が成立しているデータ)について、品名コード順に分類し、品目別ファイルを作成する。

(b) 品目別幹旋月報作成 (CTB090)

分類済品目別ファイルを読み、同一の品名コードを持つデータについて、件数、総重量、運賃合計を加算し、品名コードが変わった時点で方面別幹旋月報に出力する。すべての出力が終わった段階で、上記3項目の合計を求めて出力する。

品目別幹旋月報 (昭和29年29月分)				
品名コード	品名	件数	総重量	運賃合計
××	××××××××	ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
		ZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9

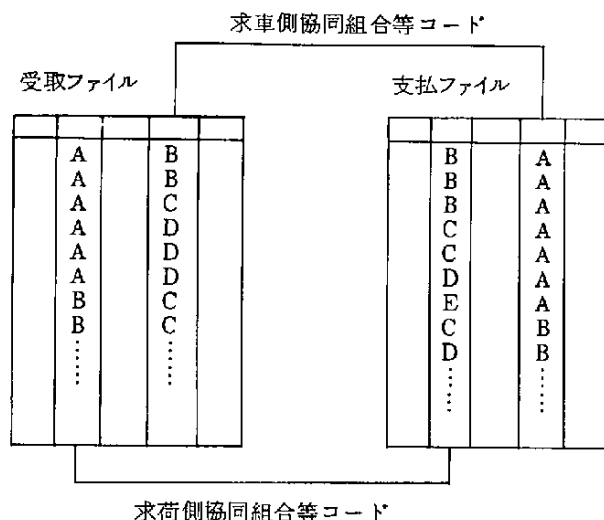
図 3.1 - 2 1 品目別幹旋月報

⑤ 運賃精算表作成

(a) 分類 (CTB100)

共同輸送管理ファイルを読み込み、識別コードが4のデータ(幹旋が成立しているデータ)を抽出して、求荷側の協同組合等コード、求車側の協同組合等コード順に分類し受取ファイルを作成する。また同様に、求車側の協同組合等コード、求荷側の協同組合等コード順に分類し支払ファイルを作成する。

受取ファイル，支払ファイルの並びは，したがって次のようになる。



(b) 協同組合等別運賃精算表作成 (C T B 1 1 0)

処理手順は次の通りである。

受取ファイルの求荷側協同組合等コードと支払ファイルの求車側協同組合等コードとを比較する。

前者＞後者の場合には，支払ファイルの求車側協同組合等コードをキーとして協同組合等別運賃精算表を作成する。この場合すべて支払金額であり，差引金額はマイナスとなる。また，協同組合等別運賃精算表の出力は，求車側協同組合等コードが変わるまで，求荷側協同組合等单位に行う。

前者＜後者の場合には，受取ファイルの求荷側協同組合等コードをキーとして協同組合等別運賃精算表を作成する。この場合すべて受取金額であり，差引金額はプラスとなる。協同組合等別運賃精算表の出力は，求荷側協同組合等コードが変わるまで，求車側協同組合等单位に行う。

前者＝後者の場合には，受取ファイルと支払ファイルを交互に参照しながら，協同組合等別運賃精算表を作成する。つまり，C T B

100で示した受取ファイルと支払ファイルの構成例の場合で考えてみると、受取ファイルの求荷側協同組合等コード（A）と支払ファイルの求車側協同組合等コード（A）とは等しい。次に受取ファイルの求車側協同組合等コード（B）と支払ファイルの求荷側協同組合等コード（B）とが等しいので、Bのそれぞれの金額をBが変わるまで累計し、最終的に受取と支払の差額を計算して出力する。この作業は受取ファイル及び支払ファイルのコード（例の場合ではA）が変わるまで続けられる。

すべての出力が終了した段階で、受取金額、支払金額、差引金額の合計を求めて出力する。

協同組合等別運賃精算表（昭和Z 9年Z 9月分）

昭和Z 9年Z 9月Z 9日

コード	協同組合等名	コード	協同組合等名	受取金額	支払金額	差引金額
××	XXXXXXXXXXXXXXXX	××	XXXXXXXXXXXXXXXX	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
合 計				ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.1 - 2 2 協同組合等別運賃精算表

(c) 分類 (C T B 1 2 0)

受取ファイルを求荷側協同組合等コード，組合員コード順に分類し，受取ファイルⅡを作成する。したがって，受取ファイルⅡの並びは次の通りである。

受取ファイルⅡ

	A	A 1	
	A	A 1	
	A	A 1	
	A	A 2	
	A	A 2	
	A	A 3	
	A	A 4	
	B	B 1	
	B	B 2	
	⋮	⋮	

—— 求荷側組合員コード

—— 求荷側協同組合等コード

(d) 分類 (C T B 1 3 0)

支払ファイルを求車側協同組合等コード，組合員コード順に分類し，支払ファイルⅡを作成する。支払ファイルⅡの並びは次の通りである。

支払ファイルⅡ

	A	A 1	
	A	A 2	
	A	A 2	
	A	A 2	
	A	A 4	
	B	B 2	
	B	B 3	
	⋮	⋮	

—— 求車側組合員コード

—— 求車側協同組合等コード

(e) 組合員別運賃精算表作成 (C T B 1 4 0)

処理手順は C T B 1 1 0 と同様の方法で行い，おおむね次の通りで

ある。

受取ファイルの求荷側協同組合等コード及び組合員コードと、支払ファイルの求車側協同組合等コード及び組合員コードとを比較する。

前者>後者の場合には、受取ファイルの求荷側協同組合等コード及び組合員コードをキーとして組合員別運賃精算表を作成する。キーが変わるまで金額を加算して出力する。この場合すべて受取金額である。

前者<後者の場合には、支払ファイルの求車側協同組合等コード及び組合員コードをキーとして組合員別運賃精算表を作成する。キーが変わるまで金額を加算して出力する。この場合すべて支払金額である。

前者=後者の場合には、キーが変わるまで双方の金額を加算していき、受取ファイルの場合は受取金額へ、支払ファイルの場合は支払金額へ移送し、最後に受取金額と支払金額との差額を求めて差引金額へ移送して、組合員別運賃精算表を出力する。

すべての出力が終わった段階で、受取金額、支払金額、差引金額の合計を求めて出力する。

なお、協同組合等名及び組合員名は、参加事業体マスターより検索する。

組合員別運賃精算表（昭和Z9年Z9月分）

昭和Z9年Z9月Z9日

コード	協同組合等名	コード	組合員名	受取金額	支払金額	差引金額
××	XXXXXXXXXXXXXXXX	××	XXXXXXXXXXXXXXXX	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
合 計				ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.1 - 2 3 組合員別運賃精算表

⑥ 照会日報作成

(a) 分類(CTB150)

照会ファイルを協同組合等コード順に分類し、照会日報ファイルを作成する。

(b) 照会日報作成(CTB160)

照会日報ファイルより照会日報を作成すると共に、照会管理ファイルの更新を行う。更新は協同組合等コード、日付をキーとして行う。協同組合等名は参加事業体マスターを参照して移送する。

照 会 日 報 (昭和Z9年Z9月Z9日)			
協同組合 等コード	協 同 組 合 等 名	照 会 件 数	
		幹 旋 状 況	輸 送 状 況
××	XXXXXXXXXXXXXXXX	ZZ9	ZZ9
合 計		ZZ,ZZ9	ZZ,ZZ9

図 3.1 - 2 4 照 会 日 報

⑦ 照会月報作成

(a) 照会月報作成(CTB170)

照会管理ファイルより照会月報を作成する。

協 同 組 合 等 コ ー ド	日	照 会 内 容	
		幹 旋 状 況	輸 送 状 況
	付	件 数	件 数

図 3.1 - 2 5 照会管理ファイル

照 会 月 報 (昭和 Z 9 年 Z 9 月分)

昭和 Z 9 年 Z 9 月 Z 9 日

協同組合 等コード	協 同 組 合 等 名	日 付	照 会 件 数	
			幹 旋 状 況	輸 送 状 況
× ×	xxxxxxxxxxxxxxxx	Z9/Z9	ZZ9	ZZ9
合 計			Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9

図 3.1 - 2 6 照 会 月 報

3.2 協同組合等及び組合員の各種業務

当システムでは、協同組合等のコンピュータを用いて、協同組合等及び組合員の各種業務を処理する形態を探っている。協同組合等処理は、売上管理処理、経営管理処理から、組合員業務処理は、売上管理処理、運行管理処理、経営管理処理からそれぞれ構成されている。

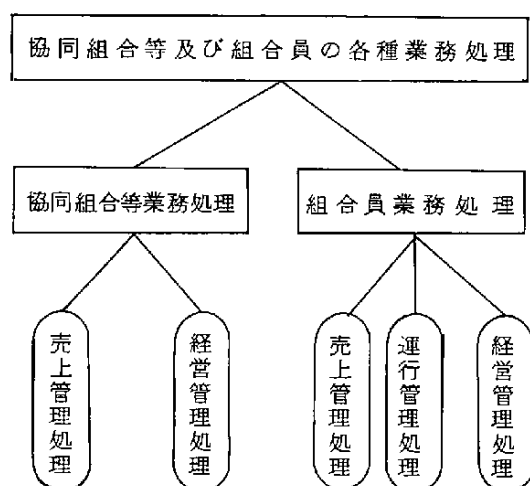
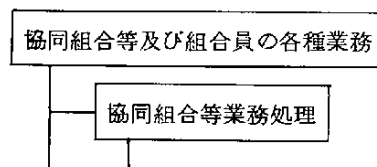


図 3.2 - 1 協同組合等及び組合員の各種業務
処理概要図

協同組合等及び組合員の各種業務処理は 61 本のプログラムより構成されている。協同組合等業務処理は 28 本であり、内売上管理処理が 26 本、経営管理処理が 2 本である。組合員業務処理には 33 本のプログラムがあり、内売上管理が 19 本、運行管理処理が 8 本、経営管理処理が 6 本である。

プログラム体系を示すと次の通りである。



売上管理処理

売上日報作成

CST010 (入力データチェック)

CST020 (売上日報作成)

CST030 (売上ファイル集積)

請求明細書作成

CST040 (請求明細書作成)

高速料金請求処理

CST050 (高速ファイル作成)

CST060 (高速明細書作成)

CST070 (高速請求書作成)

貸付処理

CST080 (貸付ファイル作成)

CST090 (分類)

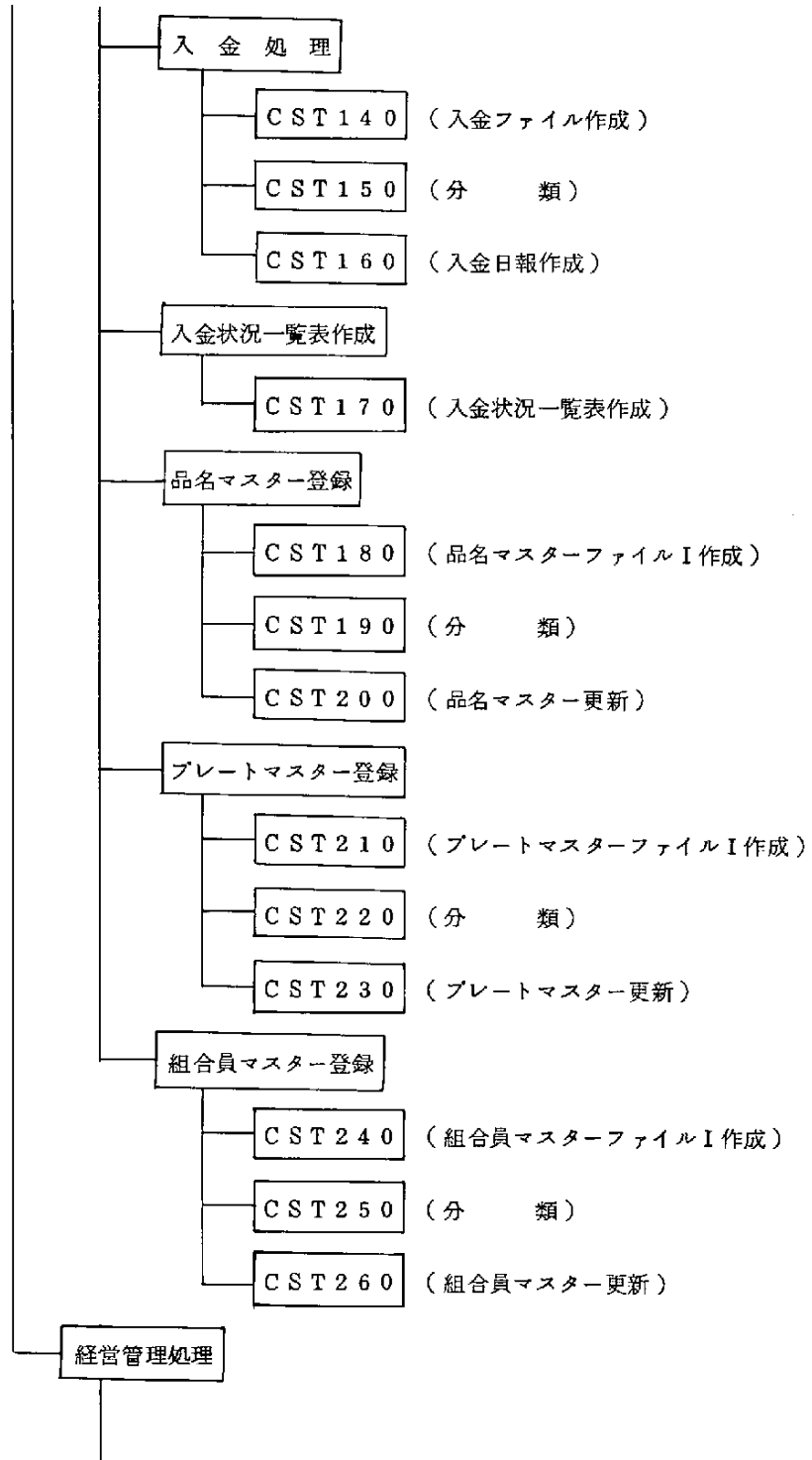
CST100 (返済状況一覧表作成)

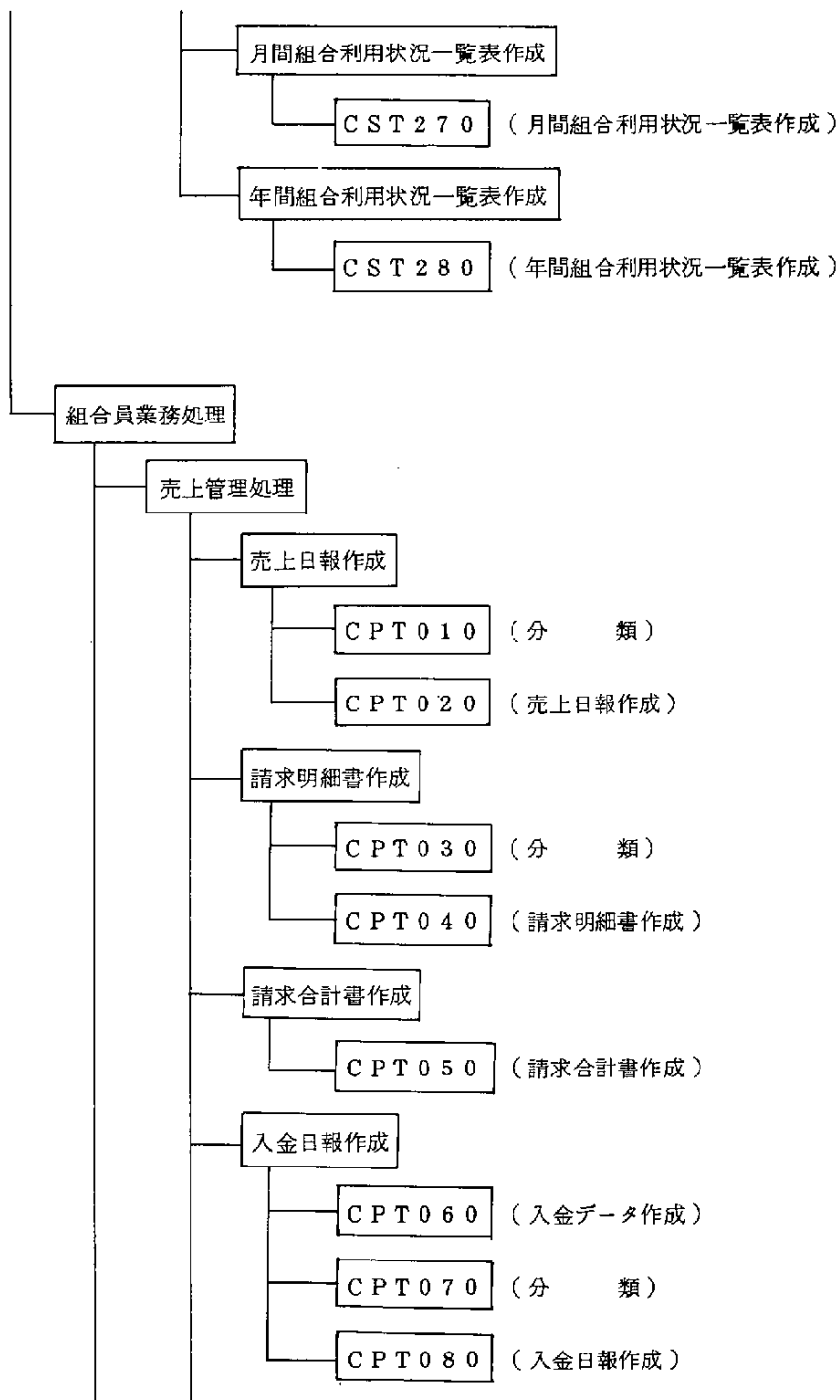
相殺処理

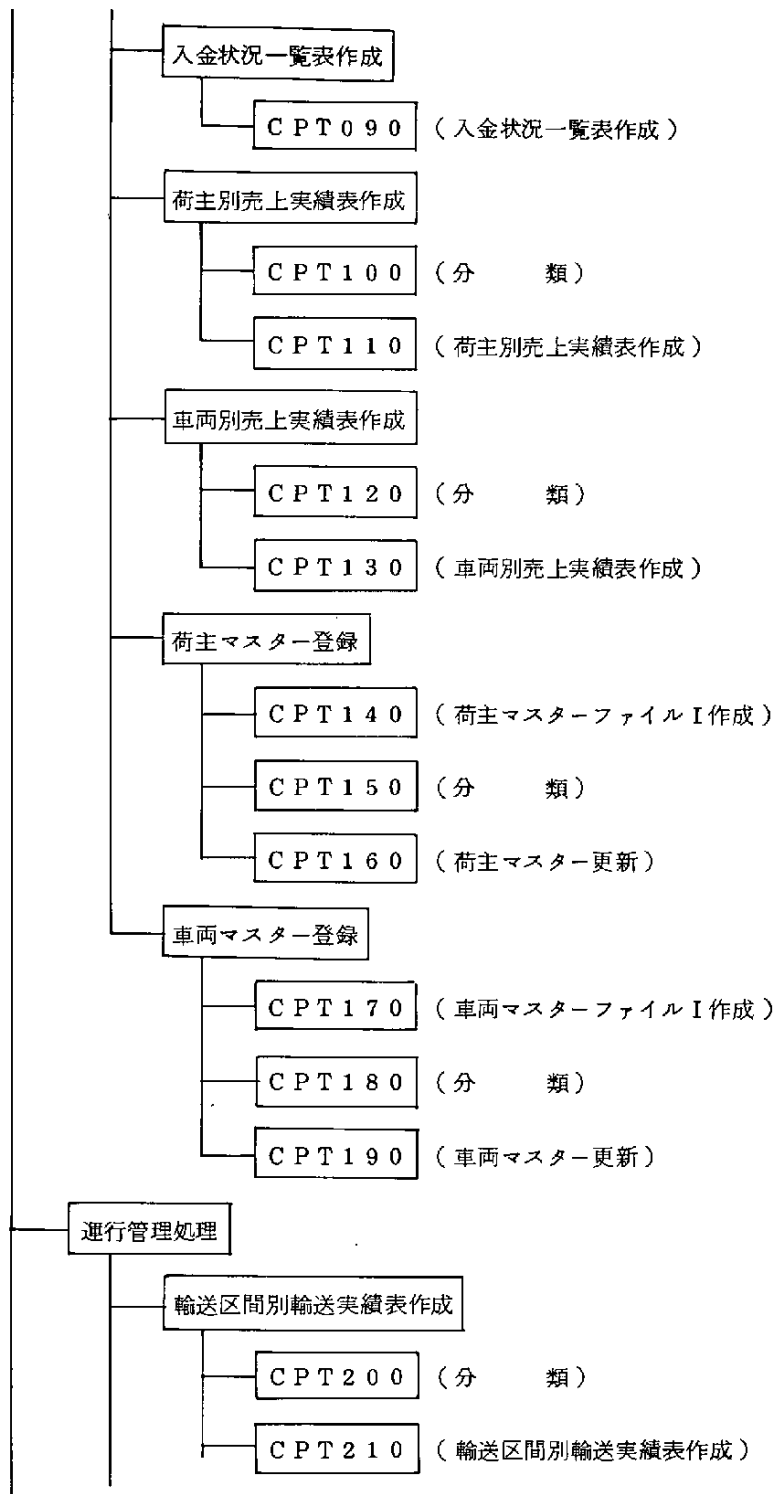
CST110 (相殺ファイル作成)

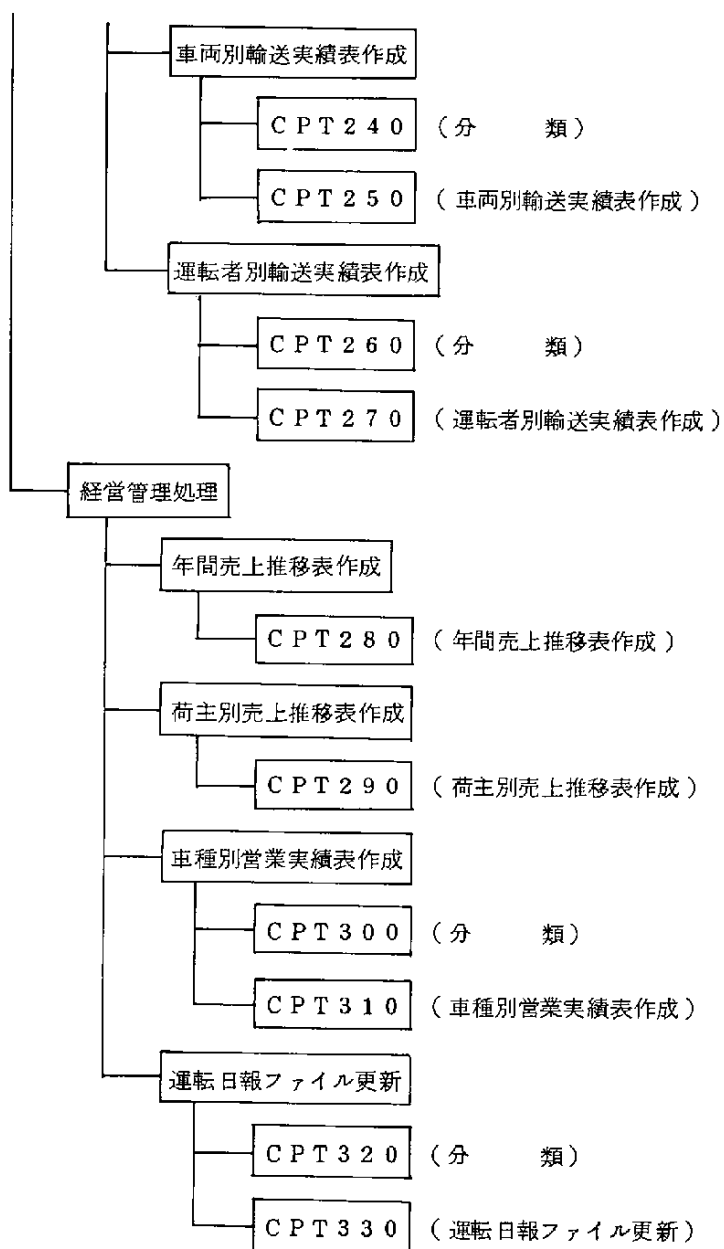
CST120 (分類)

CST130 (相殺明細書作成)









3.2.1 協同組合等業務処理

協同組合等業務処理には、売上管理と経営管理処理とがある。売上管理処理は、共同購入等事業の売上に関する各種情報を的確に管理することにより、各種管理資料、請求書等を作成するとともに、売掛金の管理も同時に行う。

売上管理処理の入出力概要図は次の通りである。

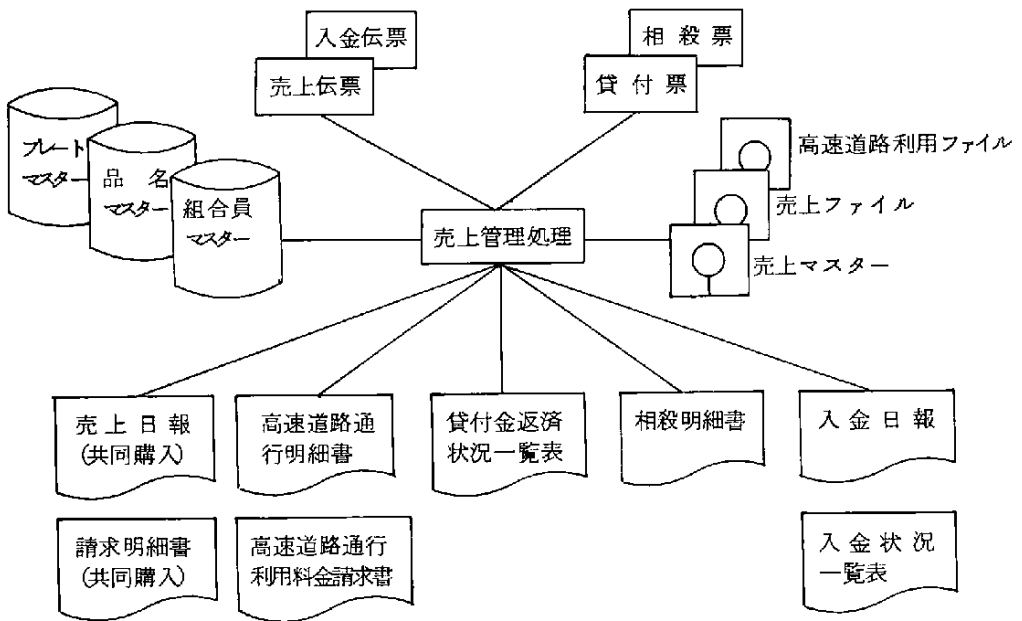


図 3.2 - 2 売上管理処理入出力概要図

経営管理処理は，売上管理処理で整備・蓄積されたデータを加工して，協同組合等の経営管理に有効な管理資料を作成する。作成する帳票は，月間組合利用状況一覧表，年間組合利用状況一覧表の2表であり，協同組合等の各種事業が組合員にどのように利用されたかを把握する目的に使用される。

経営管理処理の入出力概要図を以下に示す。

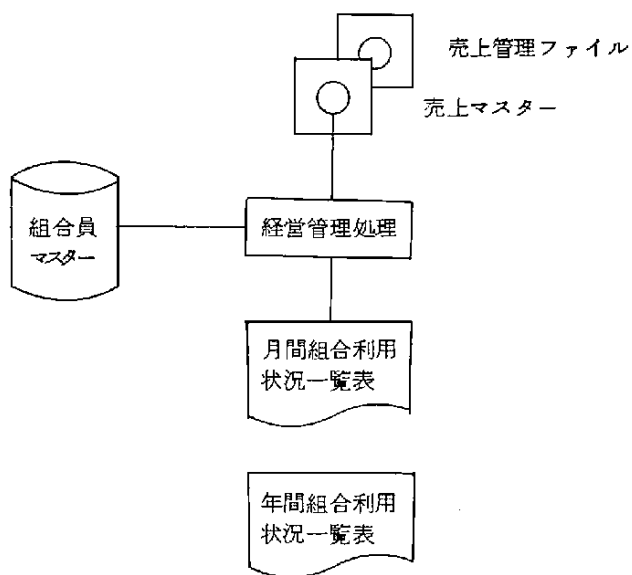
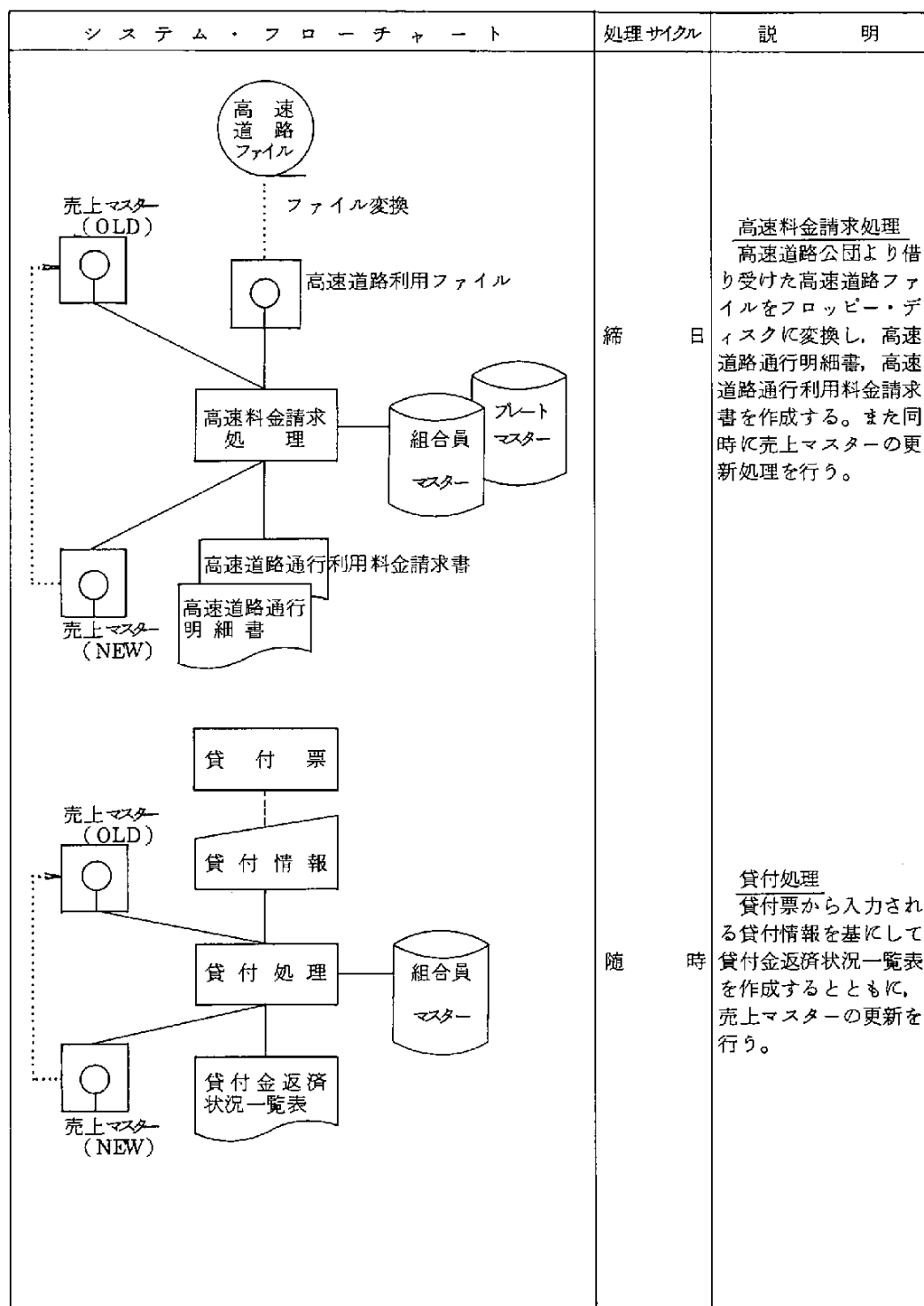
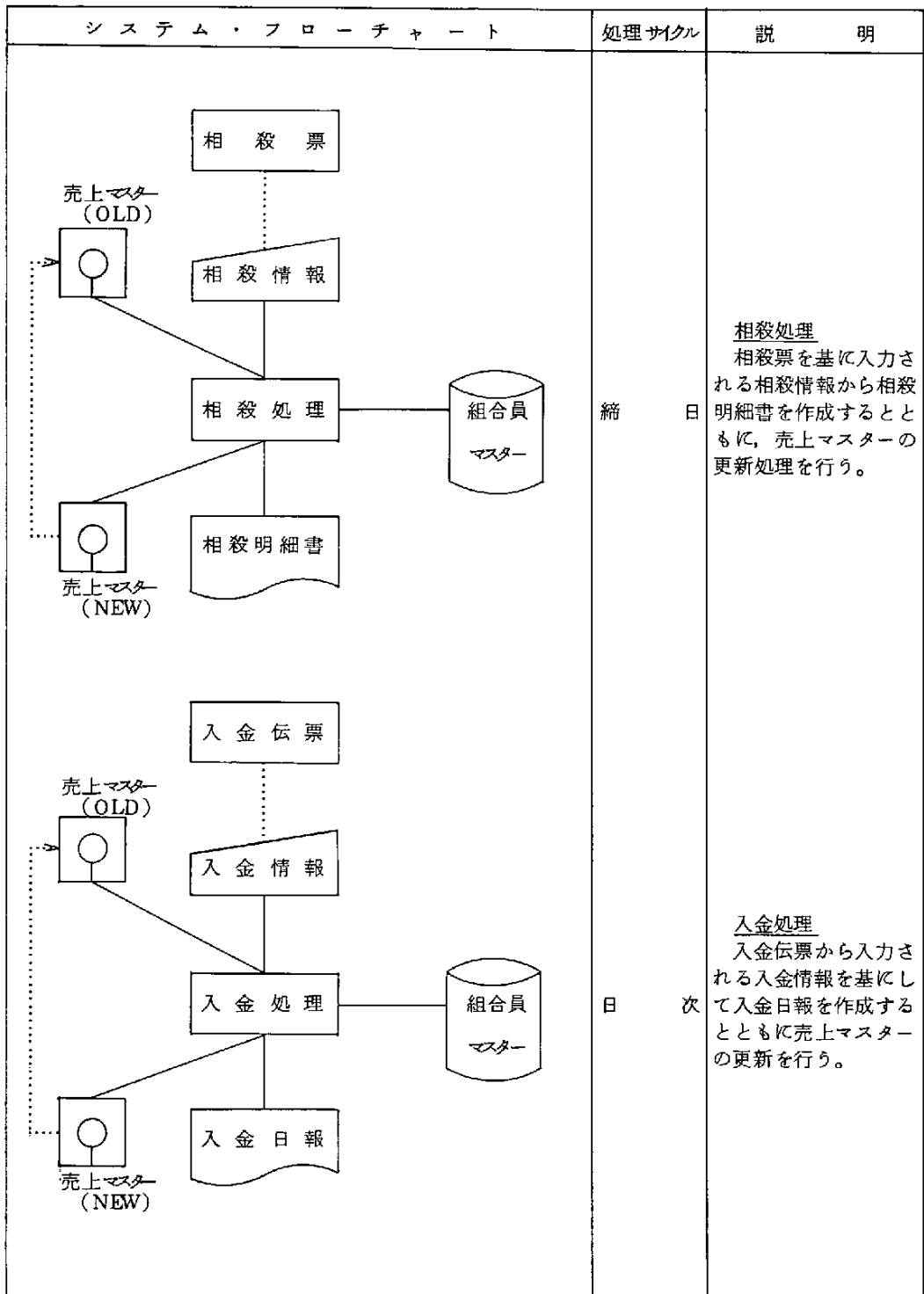


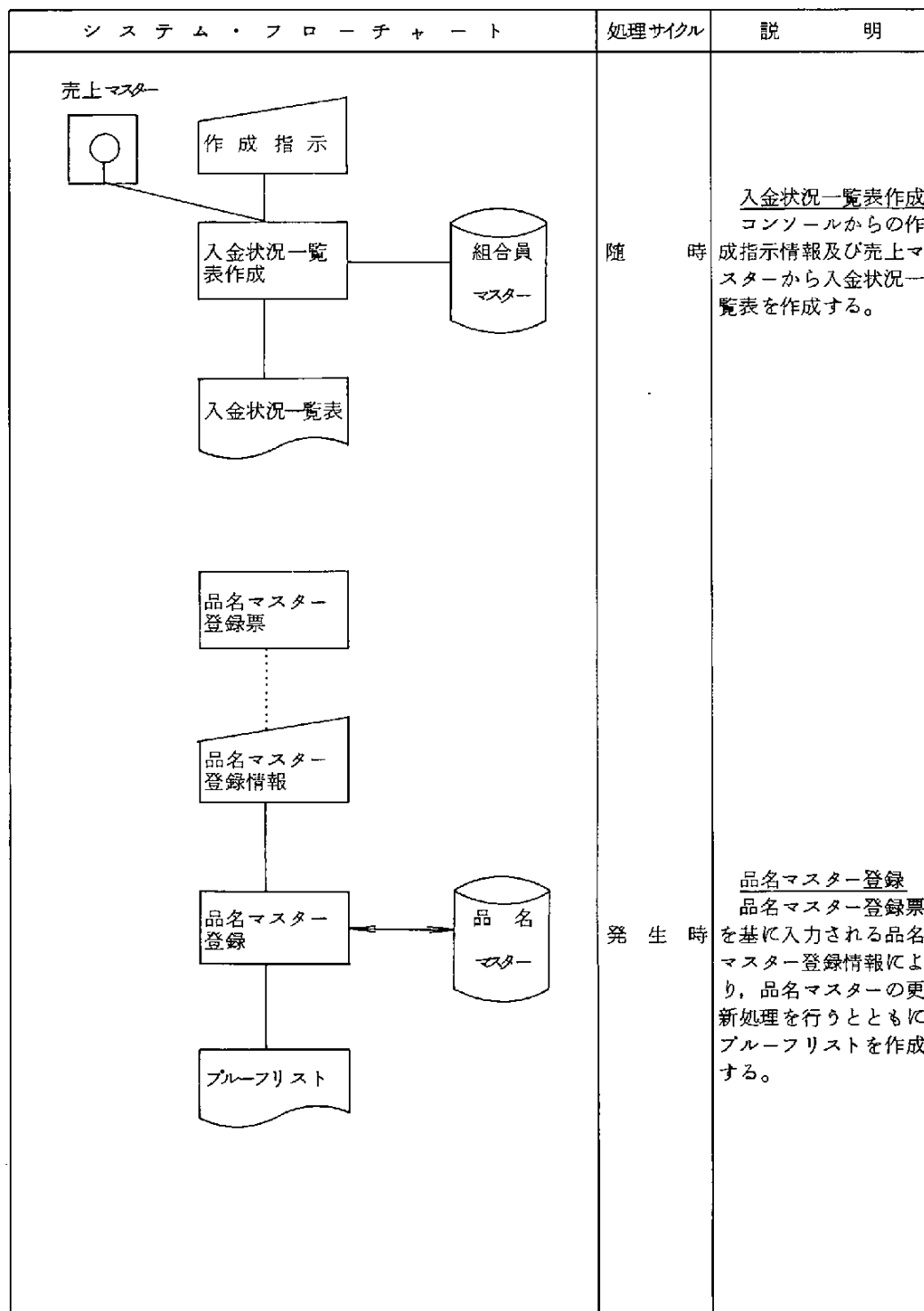
図 3.2 - 3 経営管理処理入出力概要図

① システム・フローチャート





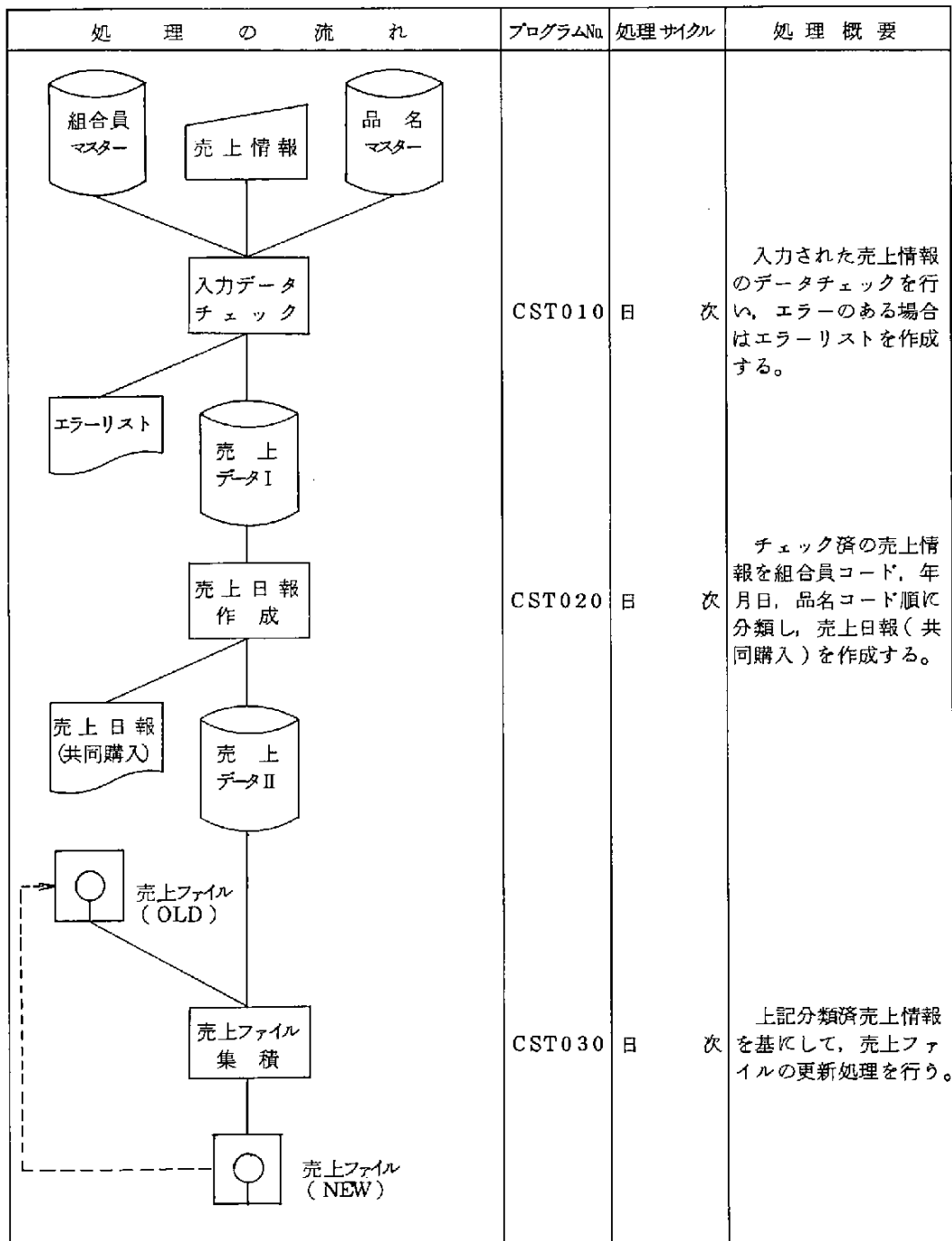




システム・フローチャート	処理サイクル	説明
<pre> graph TD A[プレートマスター登録票] -.-> B[/プレートマスター登録情報/] B --> C[プレートマスター登録] C <--> D[(プレートマスター)] C --> E[ブルーフリフト] F[組合員マスター登録票] -.-> G[/組合員マスター登録情報/] G --> H[組合員マスター登録] H <--> I[(組合員マスター)] H --> J[ブルーフリスト] </pre>	発生時 発生時	<u>プレートマスター登録</u> プレートマスター登録票より入力されるプレートマスター登録情報を基にして、プレートマスターの更新処理を行うとともに、ブルーフリフトを作成する。 <u>組合員マスター登録</u> 組合員マスター登録票を基に入力される組合員マスター登録情報により、組合員マスターの更新処理を行うとともに、ブルーフリストを作成する。

② ブロック・フローチャート

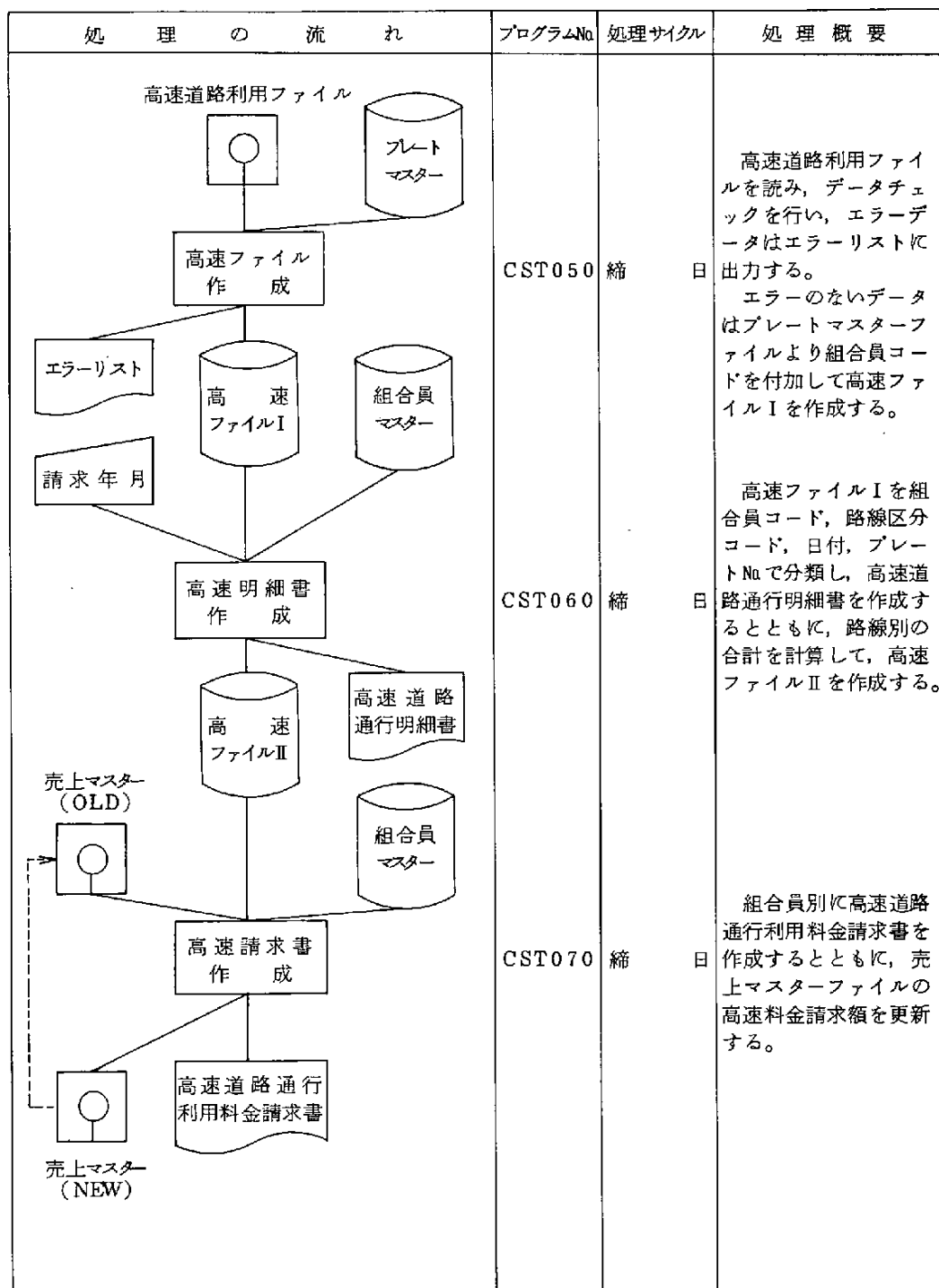
(a) 売上日報作成



(b) 請求明細書作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD OLD[売上マスター
(OLD)] --> Process[請求明細書
(共同購入)作成] File[売上ファイル] --> Process DB[(組合員
マスター)] --> Process Process --> NEW[売上マスター
(NEW)] Process --> Output[請求明細書
(共同購入)] NEW -.-> OLD </pre>	CST040	締 日	売上ファイルを入力し、請求明細書を作成するとともに売上マスターファイルの共同購入請求額を更新する。

(c) 高速料金請求処理



(d) 貸付処理

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[貸付情報] --> B[貸付ファイル作成] B --> C[エラーリスト] B --> D[(貸付ファイルI)] D --> E[分類] E --> F[(貸付ファイルII)] F --> G[返済状況一覧表作成] H[売上マスター (OLD)] --> G G --> I[貸付金返済状況一覧表] I --> J[売上マスター (NEW)] </pre>	CST080 CST090 CST100	発 生 時 発 生 時 発 生 時	コンソールより入力された貸付情報のデータチェックを行い、エラーデータはエラーリストに出力する。エラーのないデータは貸付ファイル I に出力する。 貸付ファイル I を組合員コード順に分類し、貸付ファイル II を作成する。 貸付ファイル II を基にして、貸付金返済状況一覧表を作成するとともに売上マスターの貸付金額を更新する。

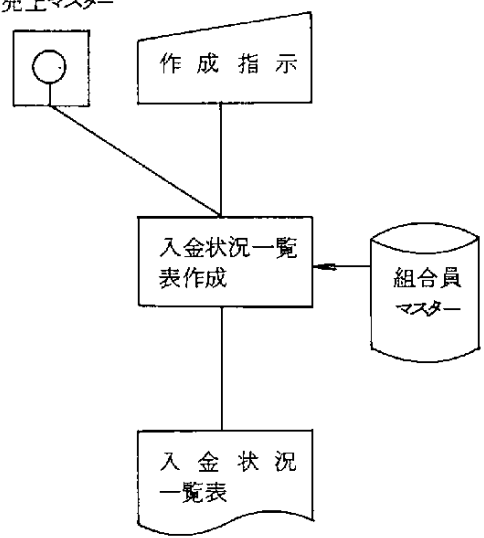
(e) 相殺処理

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[/相殺情報/] --> B[相殺ファイル作成] B --> C[エラーリスト] B --> D[(相殺ファイルI)] D --> E[分類] </pre>	CST110	締 日	入力された相殺情報のデータチェックを行い、エラーのある場合はエラーリストを作成し、エラーのない場合は相殺ファイルIを作成する。
<pre> graph TD F[売上マスター
(OLD)] --> H[相殺明細書作成] G[(相殺ファイルII)] --> H I[(組合員マスター)] --> H H --> J[相殺明細書] J --> K[売上マスター
(NEW)] K -.-> F </pre>	CST120	締 日	相殺ファイルIを組合員コード順に分類し、相殺ファイルIIを作成する。
<pre> graph TD L[相殺明細書] --> M[売上マスター
(NEW)] M -.-> F[売上マスター
(OLD)] </pre>	CST130	締 日	相殺ファイルIIと組合員マスター並びに売上マスターとから、相殺明細書を作成するとともに、売上マスターの当月請求額の更新等を行う。

(f) 入金処理

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[入金情報] --> B[入金ファイル作成] C[エラーリスト] --> B B --> D[(入金ファイルI)] </pre>	CST140	日 次	入金情報のデータチェックを行い、入金ファイルIを作成する。
<pre> graph TD D[(入金ファイルI)] --> E[分類] E --> F[(入金ファイルII)] G[売上マスターOLD] --> F H[組合員マスター] --> F </pre>	CST150	日 次	入金ファイルIを組合員コード順に分類し、入金ファイルIIを作成する。
<pre> graph TD F[(入金ファイルII)] --> I[入金日報作成] G[売上マスターOLD] --> I H[組合員マスター] --> I I --> J[入金日報] K[売上日報作成] --> J L[売上マスターNEW] --> K L -.-> G </pre>	CST160	日 次	売上マスターより当月請求額を抽出し、入金ファイルIIの入金額と共に残高を計算し、入金日報を作成する。また売上マスターの入金額、残高を更新する。

(g) 入金状況一覧表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
売上マスター  <pre> graph TD SM[売上マスター] --> J1(()) CI[/作成指示/] --> J1 J1 --> J2(()) CM[(組合員マスター)] --> J2 J2 --> J3(()) J3 --> D1[/入金状況一覧表/] </pre>	CST170	随 時	コンソールからの指示により売上マスター、組合員マスターを参照して入金状況一覧表を作成する。

(h) 品名マスター登録

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[品名マスター登録情報] --> B[品名マスターファイルI作成] B --- C[エラーリスト] B --- D[(品名マスターファイルI)] D --> E[分類] E --> F[(品名マスター)] E --> G[(品名マスターファイルII)] F --> H[品名マスター更新] G --> H H --- I[ブルーフリフト] H --> J[(品名マスター)] J -.-> F </pre>	CST180	発 生 時	対話形式で品名マスター登録・更新データを入力し、品名マスターファイルIを作成する。
	CST190	発 生 時	品名マスターファイルIを品名コード順に分類し、品名マスターファイルIIを作成する。
	CST200	発 生 時	品名マスターファイルIIを基にして、品名マスターの登録・更新処理を行い、結果をブルーフリフトに出力する。

(i) プレートマスター登録

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[/プレートマスター登録情報/] --> B[プレートマスターファイルI作成] B --> C[(エラーリスト)] B --> D[(プレートマスターファイルI)] D --> E[分類] E --> F[(プレートマスターファイルII)] F --> G[プレートマスター更新] G --> H[(プレートマスター)] G --> I[/ブルーフリスト/] H -.-> J[(プレートマスター)] </pre> The flowchart illustrates the process of plate master registration. It begins with a parallelogram representing input data: 'プレートマスター登録情報' (Plate Master Registration Information). This leads to a rectangle for the process 'プレートマスターファイルI作成' (Create Plate Master File I). From this process, a line branches to a parallelogram 'エラーリスト' (Error List) and a cylinder 'プレートマスターファイルI' (Plate Master File I). The flow continues to a rectangle '分類' (Classification), then to a cylinder 'プレートマスターファイルII' (Plate Master File II). This leads to a rectangle 'プレートマスター更新' (Update Plate Master). From here, the flow branches to a cylinder 'プレートマスター' (Plate Master) and a parallelogram 'ブルーフリスト' (Blue List). A dashed line connects the 'プレートマスター' cylinder back to itself, indicating a loop or update action.	CST210	発 生 時	対話形式でプレートマスター登録情報を入力し、プレートマスターファイルIを作成する。
	CST220	発 生 時	プレートマスターファイルIをプレートNo順に分類し、プレートマスターファイルIIを作成する。
	CST230	発 生 時	プレートマスターファイルIIを基にしてプレートマスターの登録・更新処理を行い、結果をブルーフリストに出力する。

(j) 組合員マスター登録

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[/組合員マスター登録情報/] --> B[組合員マスターファイルI作成] B --> C[/エラーリスト/] B --> D[(組合員マスターファイルI)] D --> E[分類] E --> F[(組合員マスターファイルII)] F --> G[組合員マスター更新] G --> H[(組合員マスター)] G --> I[/ブルーリスト/] H -.-> J[(組合員マスター)] </pre>	CST240	発 生 時	対話形式で組合員マスター登録情報を入力し、組合員マスターファイルIを作成する。
	CST250	発 生 時	組合員マスターファイルIを組合員コード、荷主コード順に分類し、組合員マスターファイルIIを作成する。
	CST260	発 生 時	組合員マスターファイルIIを入力し、組合員マスターの登録・更新処理を行い、結果をブルーリストに出力する。

③ プログラム概要説明

(a) 売上日報（共同購入）作成

。 入力データチェック（CST010）

売上伝票を基にして、コンソールタイプライター装置より入力された共同購入に関する売上情報のデータチェックを行う。

チェック方法はデータのタイプ、桁数であるが、組合員コード、品名コードについては、各々組合員マスター、品名マスターとの照合も行う。これらのチェックによりエラーが検出された場合は速やかにコンソールに表示して、正しいデータの入力を促す。

組合員マスターを参照した際には組合員名を、また品名マスターを参照した際には品名、原単価、単価をそれぞれ付加して、売上データ1を作成する。

売 上 伝 票			伝 票 番 号	
組合員コード	組 合 員 名	支 払 方 法	昭和 年 月 日	
		1.即 2.掛		
品名コード	品 名	単 価	数 量	金 額
合 計				

図 3.2 - 4 売 上 伝 票

品 名 コ ー ド	品 名	原 単 価	単 価

図 3.2 - 5 品名マスター

組 合 員 コ ー ド	荷 主 コ ー ド	組 合 員 名 (荷主名)	郵 便 番 号	住 所	担 当 者 名	電 話 番 号	締 日	登 録 年 月 日

図 3.2 - 6 組合員マスター（荷主マスター）

。 売上日報（共同購入）作成（CST020）

データチェック済の売上データⅠファイルを組合員コード，年月日，品名コード順に分類する。

分類済売上データを基にして次の各計算を行い，売上日報（共同購入）を作成する。

売 上 = 単 価 × 数 量

原 価 = 原単価 × 数 量

粗利益 = 売 上 - 原 価

次に売上データⅠに売上情報を付加して売上データⅡを作成する。

売上日報 （共同購入） 昭和Z9年Z9月 ZZ9ページ					
品名コード	品 名	数 量	売 上	原 価	粗 利 益
xxx	xxxxxxxxxx	ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
		合 計	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 7 売上日報（共同購入）

。 売上ファイル集積（CST030）

売上データⅡファイルを入力し，組合員コード，年月日，品名コードにより売上ファイルとの併合処理を行う。売上ファイルは組合員別にファイルされている。

組 合 員 コ ー ド	年 月 日	品 名 コ ー ド	品 名	数 量	単 価	売 上	支 払 方 法
----------------------------	---------------------	-----------------------	--------	--------	--------	--------	------------------

図 3.2 - 8 売 上 フ ァ イ ル

(b) 請求明細書（共同購入）作成

。 請求明細書（共同購入）作成（C S T 0 4 0）

売上ファイルを読み、支払方法が即金の場合は読み飛ばし、即金以外のデータを対象として請求明細書（共同購入）を作成する。この請求明細書を作成する際、組合員コードによって組合員マスターファイルから組合員名を付加する。

請 求 明 細 書 (共 同 購 入) 昭和Z 9年Z 9月Z 9日																							
XXXXXXXXXXXXXXXX 様 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">日 付</th> <th style="width: 10%;">品名コード</th> <th style="width: 20%;">品 名</th> <th style="width: 10%;">数 量</th> <th style="width: 20%;">単 価</th> <th style="width: 30%;">金 額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">Z9,Z9</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">xxx</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">XXXXXXXXXXXX</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">ZZ9</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">ZZ,ZZZ,ZZ9</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">ZZ,ZZZ,ZZ9</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom; padding: 5px;">合 計</td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom; padding: 5px;">Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9</td> </tr> </tbody> </table>						日 付	品名コード	品 名	数 量	単 価	金 額	Z9,Z9	xxx	XXXXXXXXXXXX	ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9					合 計	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9
日 付	品名コード	品 名	数 量	単 価	金 額																		
Z9,Z9	xxx	XXXXXXXXXXXX	ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9																		
				合 計	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9																		

図 3.2 - 9 請求明細書（共同購入）

次に売上マスター・ファイルの該当する組合員の共同購入請求額欄に、計算した合計金額を移送する。

(c) 高速道路料金請求処理

。 高速ファイル作成 (C S T 0 5 0)

高速道路公団（実際には(財)道路厚生会）より借受けた高速道路利用ファイル（現状では磁気テープしか借受できないので、前処理として磁気テープをフロッピー・ディスクに変換する必要がある）を読み、データの項目チェック及びプレート・マスターファイルとの照合チェックを行う。もしこの段階においてエラーデータが発生した場合は、エラーデータ及びエラーの内容をエラーリストに表示する。

エラーのあったデータは修正を行って再度入力する。

エラーのないデータはプレート№をキーとしてプレート・マスターファイルを読み、組合員コードを付加して高速ファイルⅠを作成する。

組 合 員 コ ー ド	路 線 区 分 コ ー ド	日 付	プ レ ー ト No	車 種	金 額
----------------------------	---------------------------------	------------	----------------------------	------------	------------

図 3.2 - 1 0 高速ファイルⅠ

路線区分コードは2桁であり、次のように分類されている。

表 3.2 - 1 路線区分コード

路線区分コード	路 名
0 1	東 名 ・ 名 神
0 2	中 央
0 3	新 空 港
0 4	東 名 阪
0 5	東 北
0 6	北 陸
0 7	関 越
0 8	中 国
0 9	関 門 地 区
1 0	九 州

なお、高速道路公団から磁気テープの借受が諸事情により困難な場合には、高速道路公団より送付されてくる別納明細書を基にしてフロッピー・ディスクに変換する必要がある。

別 納 明 細 書									
No. _____		昭和 年 月 分						頁	
日	車 種	通行 区 間	金 額	備 考	日	車 種	通行 区 間	金 額	備 考

高速道路公団

図 3.2 - 1 1 別 納 明 細 書

。 高速明細書作成（C S T 0 6 0）

高速ファイルⅠを組合員コード，路線区分コード，日付，プレート№で分類する。

この分類済高速ファイルⅠと組合員マスターとを組合員コードをキーとして照合し，組合員マスターから組合員名を付加し，組合員別，路線別の高速道路通行明細書を作成する。路線名はプログラム内に持っている路線区分コード表を路線区分コードにより参照して抽出する。

高速道路通行明細書					
ZZ9ページ					
組合員名 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</u>					
路 線 名 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</u>					昭和Z9年Z9月
日 付	プレート №	車種	通行 区 間	金 額	備 考
Z9.Z9	xxx	×	xx-xx	ZZZ,ZZ9	
路線合計				ZZ,ZZZ,ZZ9	
組合員合計				ZZZ,ZZZ,ZZ9	

図 3.2 - 1 2 高速道路通行明細書

高速道路通行明細書を作成する際に計算する路線別の合計を蓄積しておき，組合員コードが変わった時点で高速ファイルⅡを作成する。

組 合 員 コ ー ド	東 名・通 名神行 料 金	中 通 央行 料 金	新 空通 港行 料 金	東 名通 阪行 料 金	東 通 北行 料 金	北 通 陸行 料 金	関 通 越行 料 金	中 通 国行 料 金	関 門、通 地、区行 料 金	九 通 州行 料 金
----------------------------	---------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	----------------------------	------------------------

図 3.2 - 1 3 高 速 フ ァ イ ル Ⅱ

。 高速請求書作成（C S T 0 7 0）

高速ファイルⅡを読み，高速道路通行利用料金請求書を作成する。
組合員に対して利用額に応じた割引を行っている場合には，プログラ
ム内に持っている割引率によって割引額，差引額を計算して，高
速道路通行利用料金請求書を作成する。

また組合員コードをキーとして売上マスターを読み，計算した差
引支給額を売上マスター（NEW）の高速料金請求額欄に移送する。

高速道路通行利用料金請求書

〒 XXX-XXX 住所 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</u> <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</u> <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</u> 様	組 合 名
---	---

組合員コード=XXX

昭和Z 9年Z 9月分

路 線 名	通 行 料 金
東 名 ・ 名 神	Z, ZZZ, ZZ9
中 央	Z, ZZZ, ZZ9
新 空 港	Z, ZZZ, ZZ9
東 名 阪	Z, ZZZ, ZZ9
東 北	Z, ZZZ, ZZ9
北 陸	Z, ZZZ, ZZ9
関 越	Z, ZZZ, ZZ9
中 国	Z, ZZZ, ZZ9
関 門 地 区	Z, ZZZ, ZZ9
九 州	Z, ZZZ, ZZ9
合 計	ZZ, ZZZ, ZZ9
割 引 額	ZZ, ZZZ, ZZ9
差 引 支 給 額	ZZ, ZZZ, ZZ9

割引率=Z 9.9%

図 3.2 - 1 4 高速道路通行利用料金請求書

(d) 貸付処理

。 貸付ファイル作成 (C S T 0 8 0)

コンソールタイプライター装置より貸付票を基に入力された貸付情報に関してデータチェックを行い、エラーのある場合はその都度メッセージを表示し、正しいデータの入力を促す。エラーのないデ

ータは貸付ファイルⅠに出力する。

貸 付 票				伝票 No _____
組合員コード	組 合 員 名	返 済 方 法	1. 一括返済 2. 分割返済	
据置期間	返済期間	返済間隔	返済回数	貸 付 年 月 昭和 年 月
貸 付 金 額	初回分返済金額	2回以降返済金額		

図 3.2 - 1 5 貸 付 票

入力する貸付情報は貸付票の太線枠で囲んだ 10 項目である。つまり、組合員コード、返済方法、据置期間、返済期間、返済間隔、返済回数、貸付年月、貸付金額、初回分返済金額、2 回以降返済金額である。

。 分類 (C S T 0 9 0)

貸付ファイルⅠを組合員コード順に分類し、貸付ファイルⅡを作成する。

。 返済状況一覧表作成 (C S T 1 0 0)

貸付ファイルⅡと売上マスター・ファイルとを入力し、最新の貸付金返済状況を表わした貸付金返済状況一覧表を作成する。

返済されている場合には、返済状況欄に返済されている旨の表示を行う。返済されているかどうかの判定は、当月については貸付ファイルⅡの情報を参照し、当月以外については売上マスター・ファイルの返済コード (1 が返済されている場合である) を参照する。

貸付金返済状況一覧表を作成する際、同時に売上マスター・ファイルの更新処理を行う。貸付ファイルⅡの貸付年月、貸付金額を売

上マスター・ファイルの貸付年月欄，貸付金額欄に入れるわけであるが，返済方法が一括か分割かによって次のような処理を行う。

☆ 一括返済

貸付年月と据置期間とから返済日を計算し，売上マスター・ファイルの返済月の返済金額欄に初回分返済金額を移送する。

☆ 分割返済

貸付年月と据置期間とから最初の返済月を計算し，初回分返済金額を売上マスター・ファイルの該当する月の返済金額欄に移送する。最初の返済月と返済期間とから次の返済月を計算し，2回以降の返済金額を売上マスター・ファイルの該当する月の返済金額欄に移送する。

売上マスター・ファイルの返済金額欄に移送する毎に返済回数を減らし，返済回数が0になったら処理を終える。

(c) 相殺処理

○ 相殺ファイル (C S T 1 1 0)

相殺票を基に入力された相殺情報に関してデータチェックを行う。チェック内容はデータのタイプ，桁数である。もし誤ったデータが発生した場合はその都度メッセージをコンソールに表示し，正しいデータの入力を促す。

正しいデータについて相殺ファイル1を作成する。

相 殺 票							
組 合 員 コード		組 合 員 名				昭和 年 月 日	
請 求				支 払			
共同輸送	積 立 金	賦 課 金	その他の請求	共同輸送	その他の支払		

図 3.2 - 1 6 相 殺 票

○
貸付金返済状況一覧表

昭和Z 9 年 Z 9 月 Z 9 日現在

組合員 コード	組 合 員 名	貸付年月	貸 付 金 額	貸 付 期 間	返 済 回 数	返 済 状 況
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	Z9,Z9	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z9.Z9-Z9.Z9	Z9	

図 3.2 - 1 7 貸付金返済状況一覧表

入力する項目は、相殺票の太線枠で囲まれた項目であり、組合員コード、請求金額（共同輸送、積立金、賦課金、その他の請求）、支払金額（共同輸送、その他の支払）の合計7項目である。

。 分類（C S T 1 2 0）

相殺ファイルⅠを組合員コード順に分類し、相殺ファイルⅡを作成する。

相殺ファイルⅠ及び相殺ファイルⅡの情報は、入力した7項目である。

。 相殺明細書作成（C S T 1 3 0）

相殺ファイルⅡと売上マスター・ファイルを組合員コードで照合し、売上マスター・ファイルの更新を行う。

更新内容は次の通りである。

☆ 相殺ファイルⅡの情報に基づいて、相殺情報を最新のものにする。但し、相殺ファイルⅡに当該組合員コードが無かった場合、つまり相殺情報が入力されなかった場合には、前月の情報をそのまま残しておく。

☆ 次の各項目をゼロクリアーする。

- 。 共同輸送請求額
- 。 共同輸送支払額
- 。 共同購入請求額
- 。 入 金 額
- 。 値 引 額
- 。 残 高

☆ 当月差引額（請求額合計－支払額合計）の計算を行い、結果を当月請求額欄へ移送する。

売上マスター・ファイルの更新後、組合員マスターを参照して、相殺明細書を作成する。

相 殺 明 細 書

〒×××-××

住所 ××××××××××××××××××××
 ××××××××××××××××××××
 ×××××××××××××××××××× 様

組 合 名

昭和 Z 9 年 Z 9 月 Z 9 日

組合員コード=×××

項 目	組合に支払う金額
共同輸送	ZZ,ZZZ,ZZ9
共同購入	ZZ,ZZZ,ZZ9
高速料金	ZZ,ZZZ,ZZ9
借入金返済	ZZ,ZZZ,ZZ9
積立金	ZZ,ZZZ,ZZ9
賦課金	ZZ,ZZZ,ZZ9
その他	ZZ,ZZZ,ZZ9
前月残	ZZ,ZZZ,ZZ9
計	ZZZ,ZZZ,ZZ9

項 目	組合から受取る金額
共同輸送	ZZ,ZZZ,ZZ9
その他	ZZ,ZZZ,ZZ9
前月残	ZZZ,ZZZ,ZZ9
計	ZZZ,ZZZ,ZZ9

今月は以上の差引額 ZZZ,ZZZ,ZZZ9 円を組合 { にお支払い } からお受取り } 下さい

図 3.2 - 1 8 相 殺 明 細 書

(f) 入金処理

。 入金ファイル作成 (C S T 1 4 0)

入金伝票を基に入力された入金情報に関してデータチェックを行う。チェックの内容はデータのタイプ、桁数である。もしデータのチェックで誤りが発生した場合はその都度メッセージをコンソールに表示し、正しいデータの入力を促す。

入金伝票			
組合員コード	組 合 員 名	貸付コード	伝票番号
			入金年月

値 引 額	入 金 額	入金方法	
			{ 1. 口座振込 2. 現 金 3. 小 切 手 4. 手 形 5. 即 金

図 3.2 - 1 9 入 金 伝 票

入力する項目は、入金伝票の太線枠で囲まれた項目であり、組合員コード、貸付コード、入金年月、値引額、入金額、入金方法の6項目である。

正しく入力されたデータについて入金ファイルⅠを作成する。

。 分類 (C S T 1 5 0)

入金ファイルⅠを組合員コード順に分類し、入金ファイルⅡを作成する。

。 入金日報作成 (C S T 1 6 0)

分類後の入金ファイルⅡを読み込み、入金日報を作成するとともに売上マスターを更新する。

処理手順は次の通りである。

入金ファイルⅡと売上マスターとを組合員コードで照合し、一致したデータについて次に示す処理を行い、一致しないデータについてはコンソールにメッセージを出力する。

☆ 以下のようにして入金日報を作成する。

入金日報の項目名	作成方法										
組 合 員 コ ー ド	入金ファイルの組合員コードを移送する。										
組 合 員 名	組合員マスターから移送する。										
入 金 方 法	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>コウザフリコミ</td></tr> <tr> <td>2</td><td>ゲンキン</td></tr> <tr> <td>3</td><td>コギッテ</td></tr> <tr> <td>4</td><td>テ ガ タ</td></tr> <tr> <td>5</td><td>ソッキン</td></tr> </table> コードを名称に変換して移送する。	1	コウザフリコミ	2	ゲンキン	3	コギッテ	4	テ ガ タ	5	ソッキン
1	コウザフリコミ										
2	ゲンキン										
3	コギッテ										
4	テ ガ タ										
5	ソッキン										
当 月 請 求 額	売上マスターの残高を移送する。										
入 金 額	入金ファイルの入金額を移送する。										
値 引 額	入金ファイルの値引額を移送する。										
残 高	次の計算結果を移送する。 当月請求額 - 値 引 額 - 入 金 額										

入 金 日 報

ZZ 9 頁

昭和Z 9 年 Z 9 月 Z 9 日

組 合 員 コ ー ド	組 合 員 名	入 金 方 法	当 月 請 求 額	入 金 額	値 引 額	請 求 残 額
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
		合 計	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 2 0 入 金 日 報

☆ 次のようにして売上マスターを更新する。

◎ 入金額（新売上マスター）＝入金額（旧売上マスター）＋入金額（入金ファイル）

◎ 値引額（ ＼ ）＝値引額（ ＼ ）＋値引額（ ＼ ）

◎ 残高を売上マスターの残高に移送する。

◎ 貸付コードが 1，すなわち貸付に対する入金の場合には，該当月の返済コードに 1 を入れる。

(g) 入金状況一覧表作成

。 入金状況一覧表作成（C S T 1 7 0）

売上マスターより入金状況一覧表を作成する。この処理は何時でも実行することができ，最新の入金状況を把握することができる。またコンソールより組合員コードを指定することにより，特定の組合員の入金状況一覧表を作成することも可能である。

入金状況一覧表

ZZ9頁

昭和Z9年Z9月Z9日

組合員 コード	組 合 員 名	前月請求残高	当 月 請 求 額	値 引 額	入 金 額	残 高
xxx	xxxxxxxxxxxxxx	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
合	計	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 2 1 入金状況一覧表

(h) 品名マスター登録

○ 品名マスターファイルⅠ作成 (C S T 1 8 0)

品名マスター登録票を基にコンソールより対話形式で入力された品名マスター登録情報についてデータチェック(データのタイプ、桁数)を行い、正しいデータであれば品名マスターファイルⅠに出力し、誤ったデータであればメッセージをコンソールに表示し再度データの入力を促す。

品名マスター登録処理は、新規登録処理、修正処理、削除処理の3つに分けられ、入力する項目もそれぞれ異なる。

新規登録の場合は、区分、品名コード、品名、原単価、単価を、修正の場合は、区分、品名コード、修正項目を、削除の場合は、区分、品名コードをそれぞれ入力する。

品名マスター登録票				
昭和 年 月 日				
区 分	品名コード	品 名	原 単 価	単 価

1=登録
2=修正
3=削除

図 3.2 - 2 2 品名マスター登録票

○ 分類 (C S T 1 9 0)

品名マスターファイルⅠを品名コード順に分類し、品名マスター

ファイルⅡを作成する。

○ 品名マスター更新（CST200）

品名コード順に分類された品名マスターファイルⅡを読み、次の各処理を行う。

☆ 新規登録処理

品名マスターに登録されていない品名等を新たに登録する場合で、品名マスター登録票の区分が1のデータについて行う。

☆ 修正処理

品名マスターに既に登録されている品名情報について、品名マスター登録票に記入された項目の修正を行う。区分が2のデータについてこの処理を行う。

☆ 削除処理

品名マスター登録票の区分が3のデータについて、品名マスターに登録されている品名情報の削除を行う。

なお、以上の3つの処理の中で、新規登録処理については既に品名マスターに登録されている場合、修正処理、削除処理については品名マスターに登録されていない場合はそれぞれエラーデータとする。

エラーの有無にかかわらず処理結果をブルーリストに出力する。

(i) プレートマスター登録

○ プレートマスターファイルⅠ作成（CST210）

プレートマスター登録票を基にコンソールより対話形式で入力されたプレートマスター登録情報についてデータチェック（データのタイプ、桁数）を行い、正しいデータであればプレートマスターファイルⅠに出力し、誤ったデータであればメッセージをコンソールに表示し再度データの入力を促す。

プレートマスター登録処理は、新規登録処理、修正処理、削除処理の3つに分けられ、入力する項目もそれぞれ異なる。

新規登録の場合は，区分，プレートNo，組合員コードを，修正の場合は，区分，プレートNo，組合員コードを，削除の場合は，区分，プレートNoをそれぞれ入力する。

1=登録
2=修正
3=削除

プレートマスター登録票

区 分	プ レ ー No	組 合 員 コ ー ド

図 3.2-23 プレートマスター登録票

○ 分類（CST220）

プレートマスターファイルⅠをプレートNo順に分類し，プレートマスターファイルⅡを作成する。

○ プレートマスター更規（CST230）

プレートNo順に分類されたプレートマスターファイルⅡを読み込み，次の各処理を行う。

☆ 新規登録処理

プレートマスターに登録されていないプレートNo等を新たに登録する場合で，プレートマスター登録票の区分が1のデータについて行う。

☆ 修正処理

プレートマスターに既に登録されている情報について、組合員コードの修正を行う。区分が2のデータについてこの処理を行う。

☆ 削除修正

プレートマスター登録票の区分が3のデータについて、プレートマスターに登録されている情報の削除を行う。

なお、以上の3つの処理の中で、新規登録処理については既にプレートマスターに登録されている場合、修正処理、削除処理についてはプレートマスターに登録されていない場合はそれぞれエラーデータとする。

エラー有無にかかわらず処理結果をプルーフリストに出力する。

(j) 組合員マスター登録

○ 組合員マスターファイルⅠ作成 (C S T 2 4 0)

組合員マスター登録票を基にコンソールより対話形式で入力された組合員マスター登録情報についてデータチェック(データのタイプ、桁数)を行い、正しいデータであれば組合員マスターファイルⅠに出力し、誤ったデータであればメッセージをコンソールに表示し再度データの入力を促す。

組合員マスター登録処理は、新規登録処理、修正処理、削除処理の3つに分けられ、入力する項目もそれぞれ異なる。

新規登録の場合は、区分、組合員コード、荷主コード、組合員名(荷主名)、郵便番号、住所、担当者名、電話番号、締日、登録年月日を、修正の場合は、区分、組合員コード、荷主コード、修正項目を、削除の場合は、区分、組合員コード、荷主コードをそれぞれ入力する。

○ 分類 (C S T 2 5 0)

組合員マスターファイルⅠを組合員コード、荷主コード順に分類し、組合員マスターファイルⅡを作成する。

○ 組合員マスター更新（C S T 2 6 0）

組合員マスターファイルⅡを読み込み、次の各処理を行う。

☆ 新規登録処理

組合員マスターに登録されていない情報を新たに登録する場合で、組合員マスター登録票の区分が1のデータについて行う。

☆ 修正処理

組合員マスターに既に登録されている情報について、組合員マスター登録票に記入された項目の修正を行う。区分が2のデータについてこの処理を行う。

☆ 削除処理

組合員マスター登録票の区分が3のデータについて、組合員マスターに登録されている情報の削除を行う。

なお、以上の3つの処理の中で、新規登録処理については既に組合員マスターに登録されている場合、修正処理、削除処理については組合員マスターに登録されていない場合はそれぞれエラーデータとする。

エラーの有無にかかわらず処理結果をプルーフリストに出力する。

1 = 登録
2 = 修正
3 = 削除

組 合 員 マ ス タ ー 登 録 票

昭和 年 月 日

区分	組合員コード	荷主コード	組合員名(荷主名)	郵便番号	住 所	担当者名	電話番号	締 日	登録年月日

図 3.2 - 2 4 組 合 員 マ ス タ ー 登 録 票

(2) 経営管理処理

① システム・フローチャート

システム・フローチャート	処理サイクル	説 明
<pre> graph TD SMF1[売上管理ファイル] --> MGR[月間組合利用状況一覧表作成] SM[売上マスター] --> MGR GMM[(組合員マスター)] --> MGR MGR --> MGR_R[月間組合利用状況一覧表] MGR -.-> SMF2[売上管理ファイル] SMF2 -.-> SMF2 </pre>	年次	<u>月間組合利用状況一覧表作成</u> 売上マスターより当月分の月間組合利用状況一覧表を作成するとともに、売上管理ファイルの更新処理を行う。
<pre> graph TD SMF1[売上管理ファイル] --> YGR[年間組合利用状況一覧表作成] GMM[(組合員マスター)] --> YGR YGR --> YGR_R[年間組合利用状況一覧表] YGR -.-> SMF2[売上管理ファイル] SMF2 -.-> SMF2 </pre>	年次	<u>年間組合利用状況一覧表作成</u> 売上管理ファイルに基づいて年間組合利用状況一覧表を作成するとともに売上管理ファイルを更新する。

② ブロック・フローチャート

(a) 月間組合利用状況一覧表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD SMF1[売上管理ファイル] --> P[月間組合利用状況一覧表作成] SM2[売上マスター] --> P P --- DM[組合員マスター] P --> D[月間組合利用状況一覧表] D -.-> SMF1 </pre>	CST270	月次	売上マスターより当月分の月間組合利用状況一覧表を作成するとともに、売上管理ファイルの更新処理を行う。

(b) 年間組合利用状況一覧表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[売上管理ファイル] --> B[年間組合利用状況一覧表作成] C[(組合員マスター)] --> B B --> D[年間組合利用状況一覧表] D --> E[売上管理ファイル] E -.-> A </pre> 売上管理ファイル 年間組合利用状況一覧表作成 組合員マスター 年間組合利用状況一覧表 売上管理ファイル	CST280	年次	売上管理ファイルを基にして年間組合利用状況一覧表を作成するとともに、売上管理ファイルの更新処理を行う。

③ プログラム概要説明

(a) 月間組合利用状況一覧表作成

○ 月間組合利用状況一覧表作成（C S T 2 7 0）

売上マスターより当月分の組合活動の利用状況を表わした月間組合利用状況一覧表を作成する。また売上管理ファイルと組合員コードで照合し、当月分売上データ及び当年分売上累計データの更新を行う。

組合員 コード	処 理 年 月	当月分売上データ						当年分売上データ					
		共同 輸送 請求 額	共同 輸送 支払 額	共同 購 入	高速 道路 通行 利用	貸 付	そ の 他	共同 輸送 請求 額	共同 輸送 支払 額	共同 購 入	高速 道路 通行 利用	貸 付	そ の 他

図 3.2 - 2 5 売上管理ファイル

月間組合利用状況一覧表 (昭和Z9年Z9月分)

Z Z 9 頁

昭和Z9年Z9月Z9日

組合員 コード	組 合 員 名	共 同 輸 送 請 求 額	共 同 輸 送 支 払 額	共 同 購 入	高 速 道 路 通 行 利 用	貸 付	そ の 他
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
合 計		ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 2 6 月間組合利用状況一覧表

(b) 年間組合利用状況一覧表作成

○ 年間組合利用状況一覧表作成（C S T 2 8 0）

売上管理ファイルより当年分の組合活動の利用状況を表わした年間組合利用状況一覧表を作成するとともに，売上管理ファイルの売上欄をゼロクリアーする。

年間組合利用状況一覧表（昭和Z9分）

Z Z 9 頁

昭和Z9年Z9月Z9日

組合員 コード	組 合 員 名	共 同 輸 送 請 求 書	共 同 輸 送 支 払 額	共 同 購 入	高 速 道 路 通 行 利 用	貸 付	そ の 他
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
合 計		ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 2 7 年間組合利用状況一覧表

3.2.2 組合員業務処理

組合員業務処理には、売上管理処理、運行管理処理、並びに経営管理処理とがある。売上管理処理は、運転情報を基にした迅速・正確なる請求書等の発行、管理資料の作成、及び入金情報を基にした売掛金の的確な管理を行う。売上管理処理の入出力概要図は次の通りである。

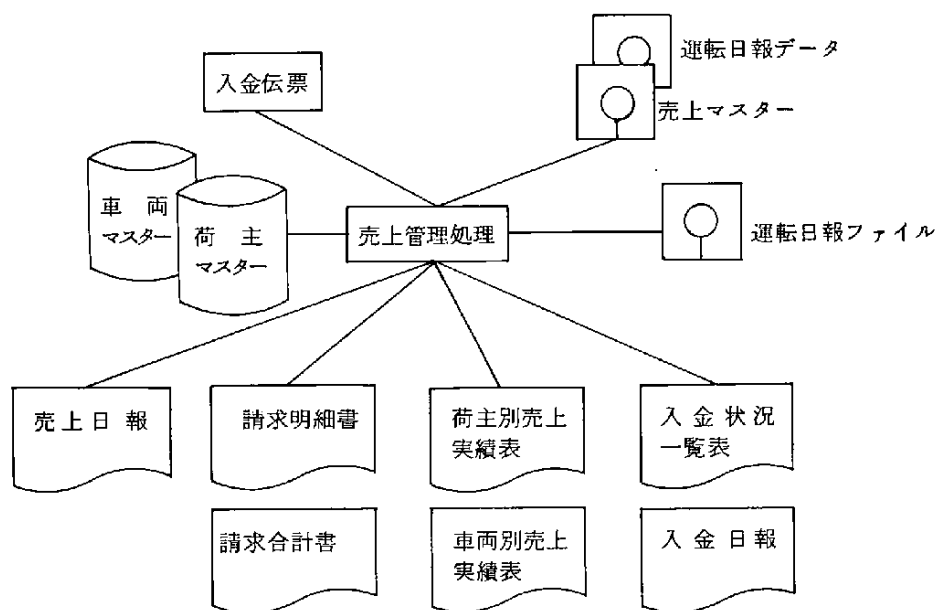


図 3.2 - 2 8 売上管理処理入出力概要図

運行管理処理は、的確な輸送実績を把握し、運転者及び車両の管理を充実させ、より効率の良い輸送を行うために、各種実績表の作成を行う。

運行管理処理の入出力概要図を以下に示す。

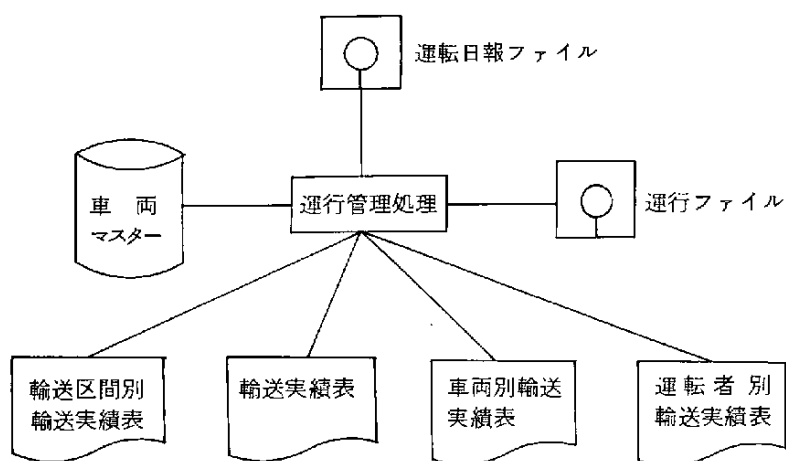


図 3.2 - 2 9 運行管理処理入出力概要図

経営管理処理は、売上管理処理、運行管理処理で蓄積されたデータを整備・加工して組合員の経営管理に有効な各種管理資料を作成する。

経営管理処理の入出力概要図は次の通りである。

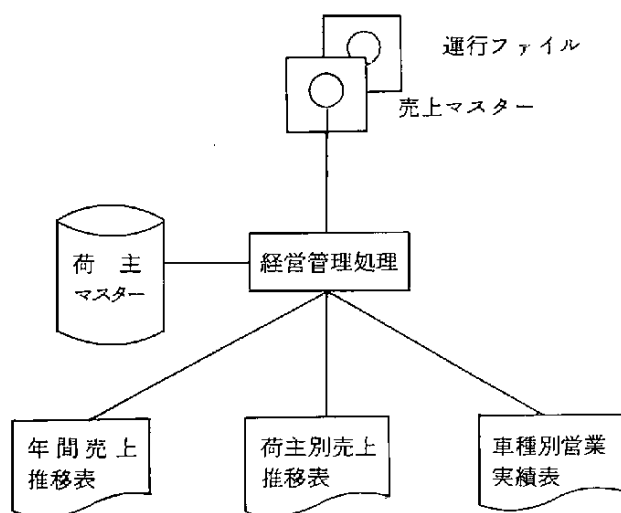
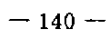
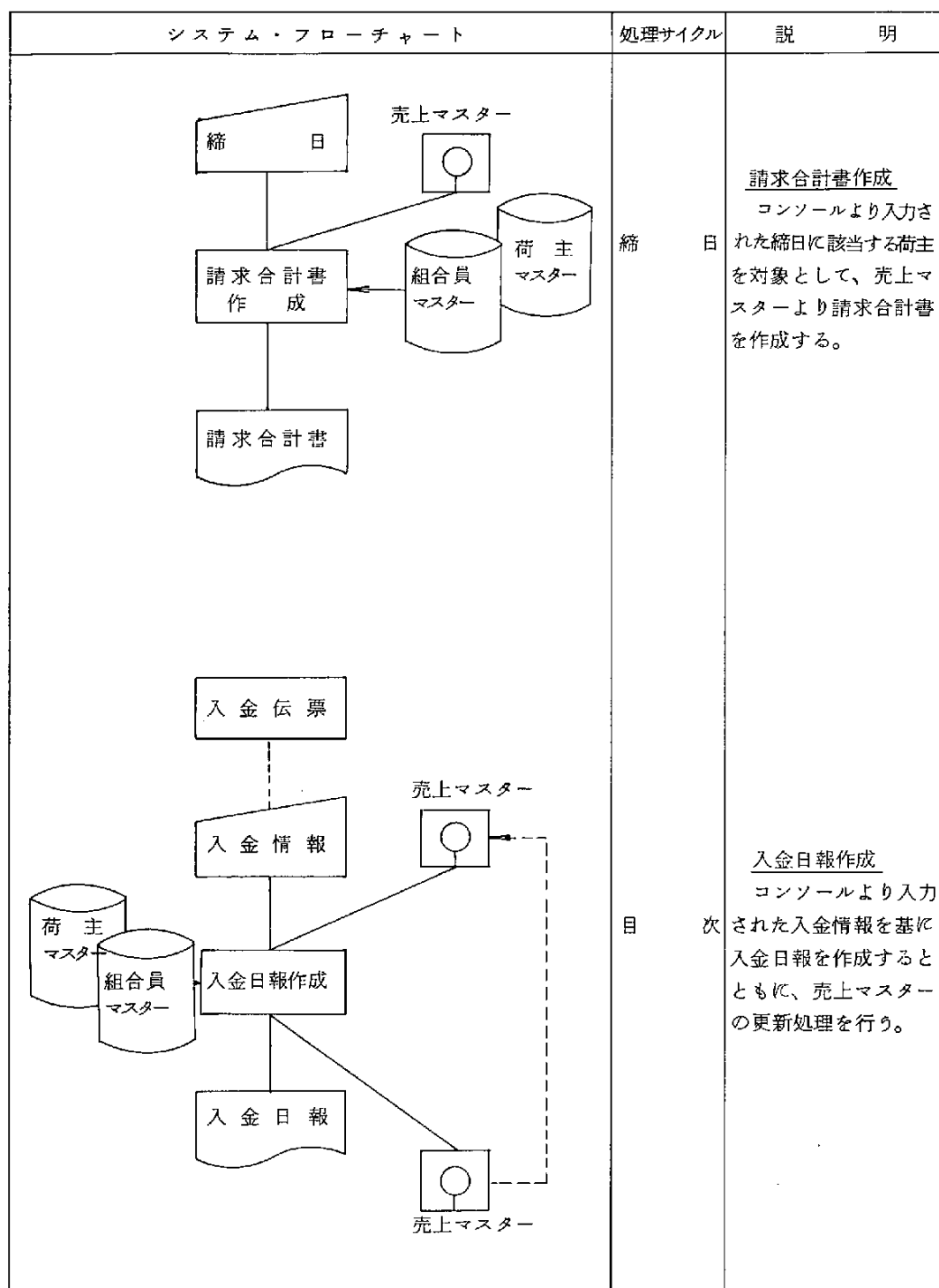
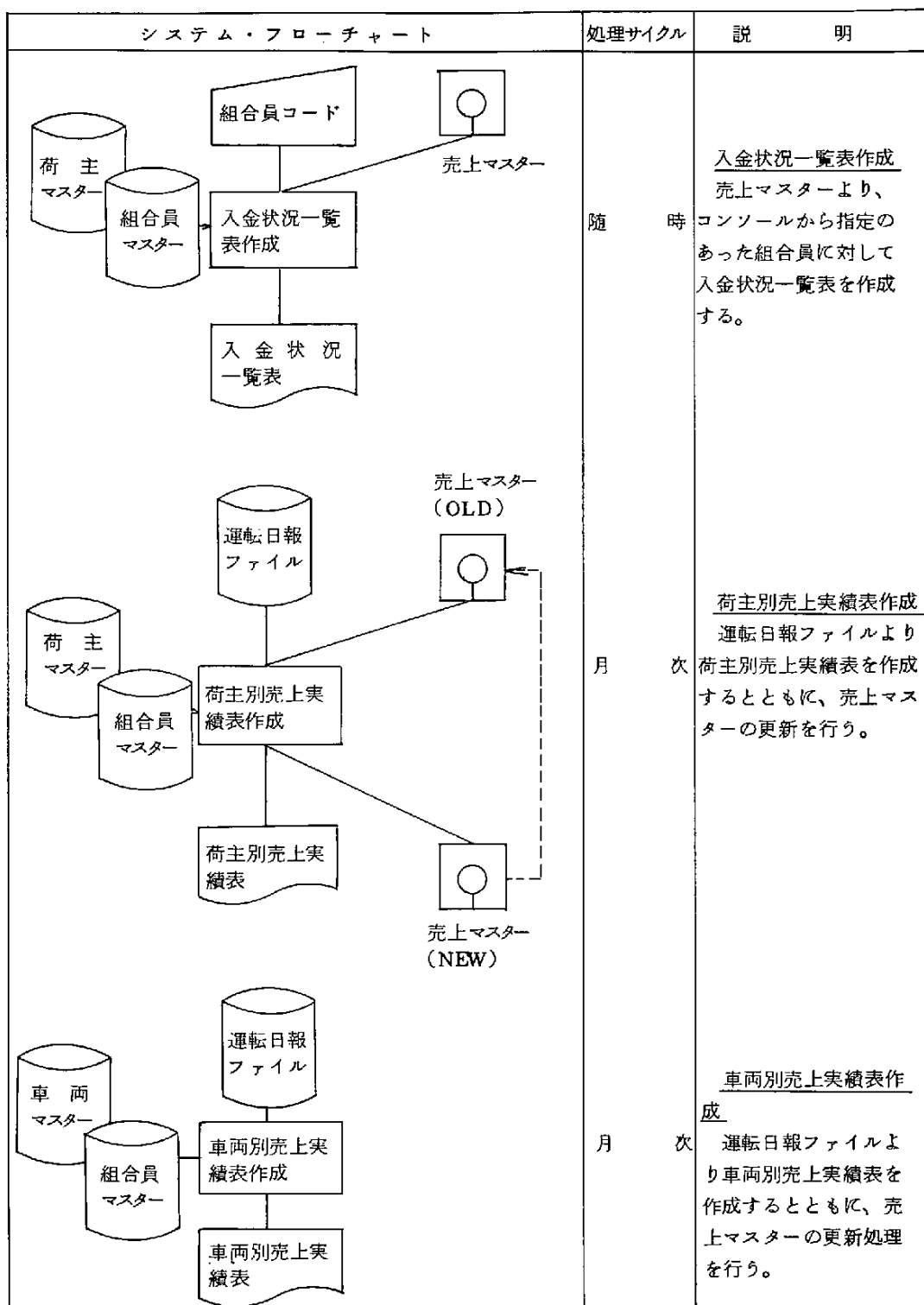


図 3.2 - 3 0 経営管理処理入出力概要図

① システム・フローチャート



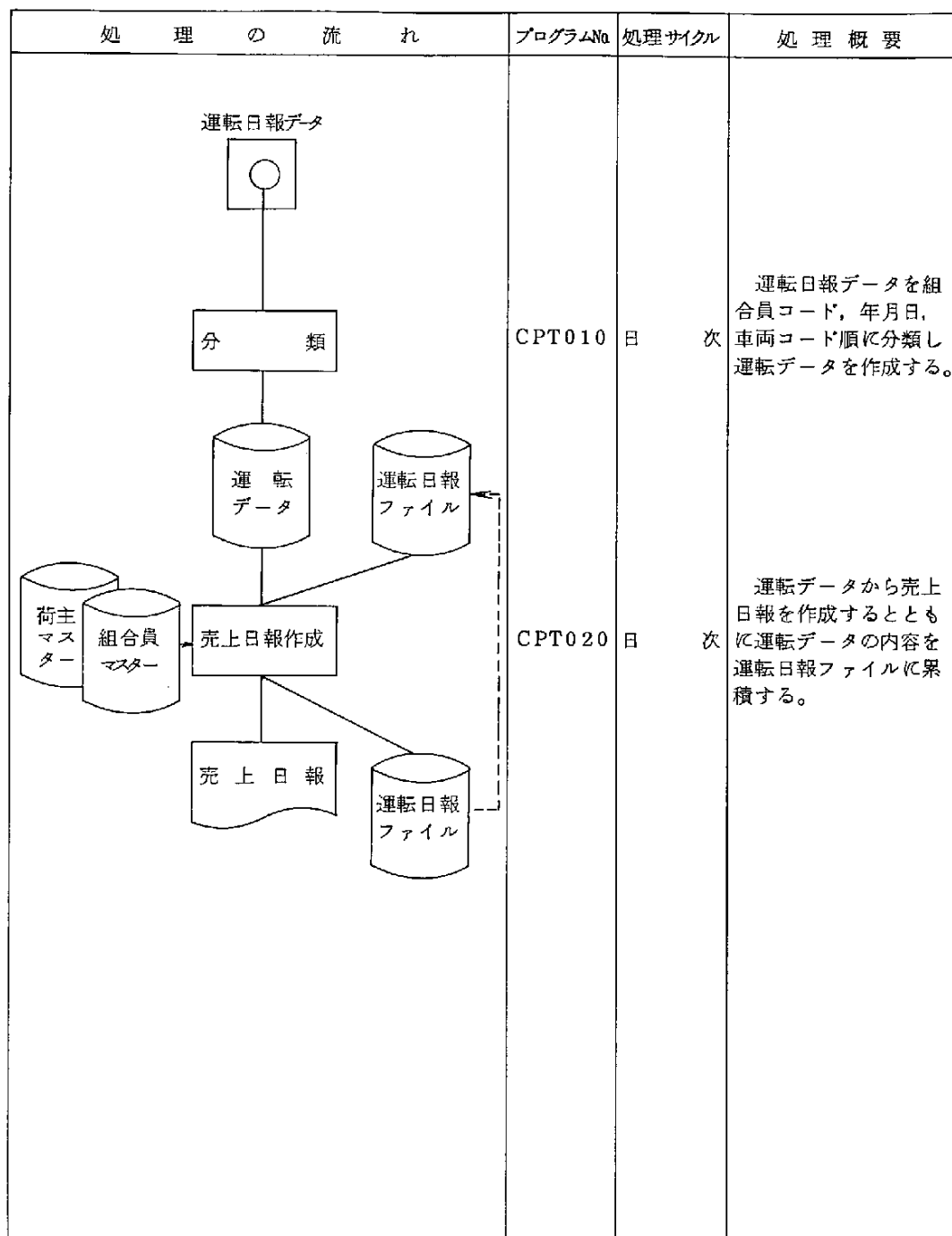




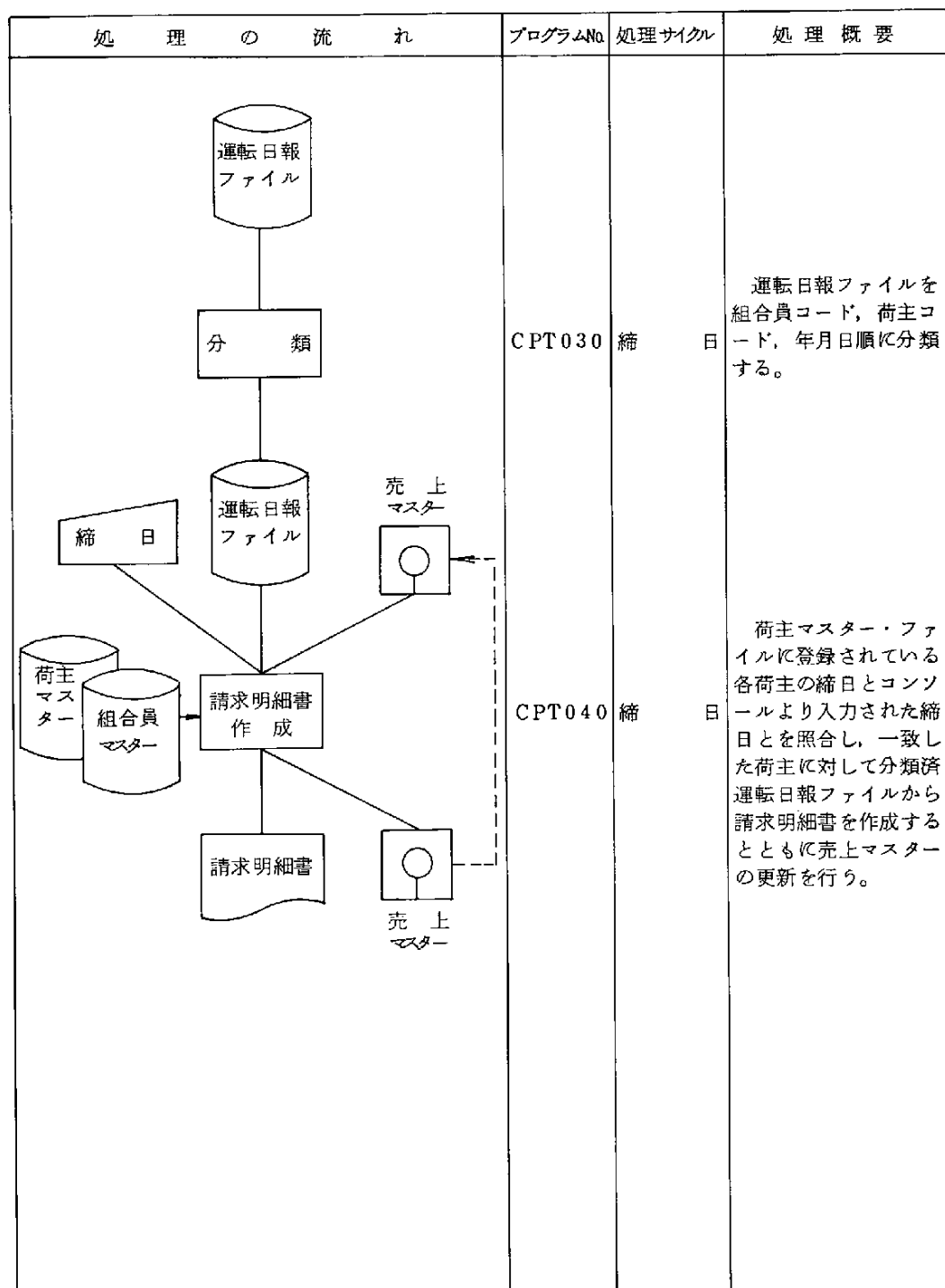
システム・フロチャート	処理サイクル	説 明
<pre> graph TD A[荷主マスター登録票] -.-> B[/荷主マスター登録情報/] B --> C[荷主マスター登録] C <--> D[(荷主マスター)] C --> E[/ブルーリスト/] </pre>	発生時	<u>荷主マスター登録</u> 荷主マスター登録票より入力される荷主マスター登録情報を基にして、荷主マスターの更新処理を行うとともに、ブルーリストを作成する。
<pre> graph TD F[車両マスター登録票] -.-> G[/車両マスター登録情報/] G --> H[車両マスター登録] H <--> I[(車両マスター)] H --> J[/ブルーリスト/] </pre>	発生時	<u>車両マスター登録</u> 車両マスター登録票より入力される車両マスター登録情報を基にして、車両マスターの更新処理を行うとともに、ブルーリストを作成する。

② ブロック・フローチャート

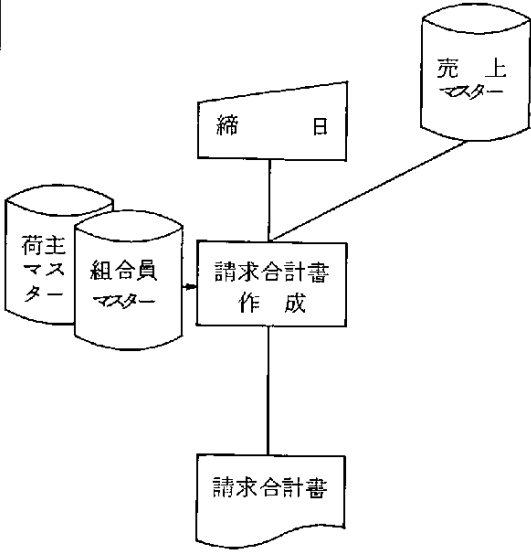
(a) 売上日報作成



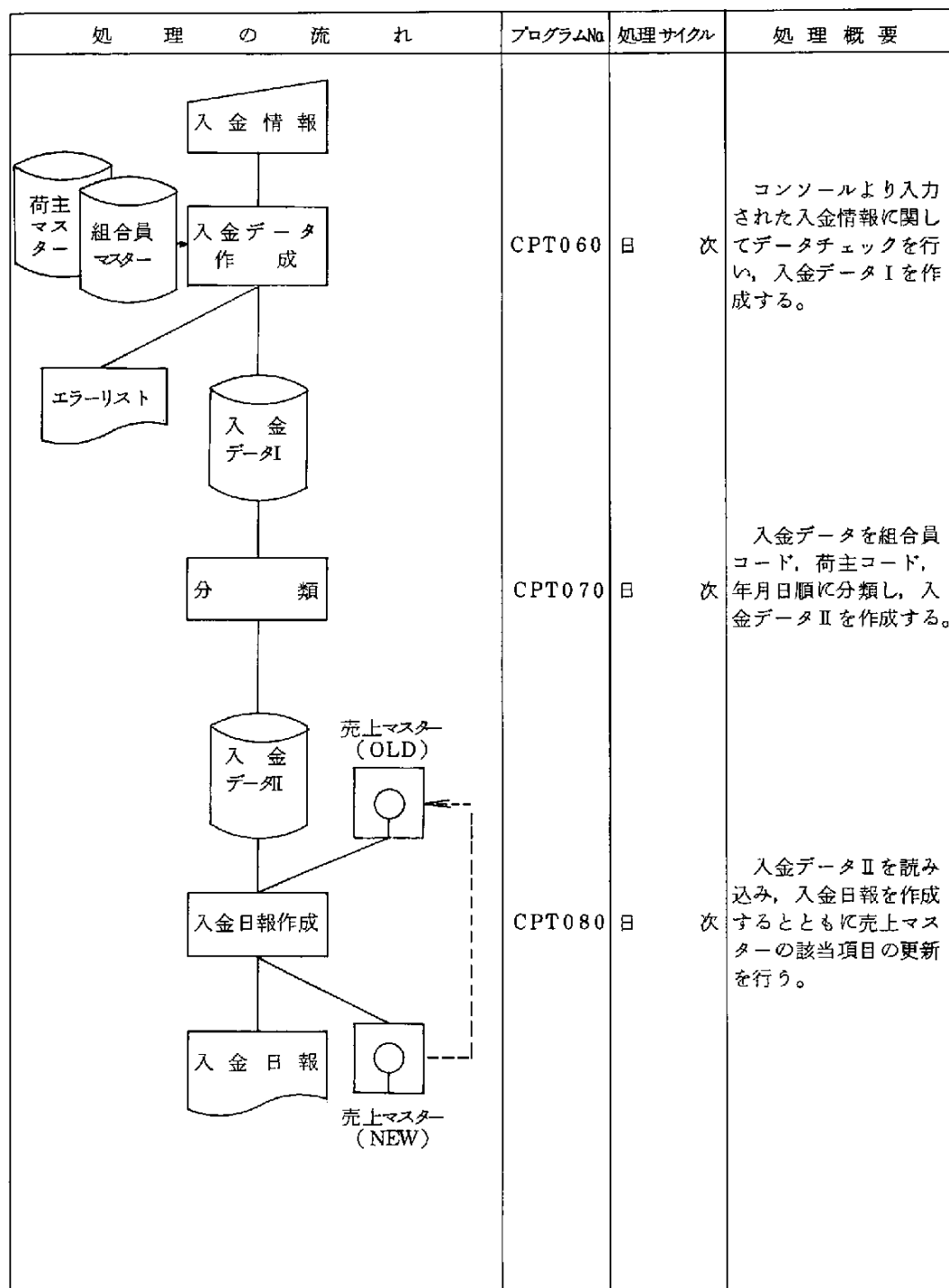
(b) 請求明細書作成



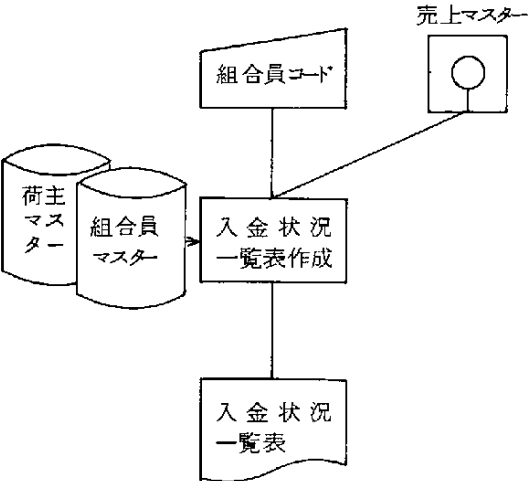
(e) 請求合計書作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
 <pre> graph TD HSM[荷主マスター] --> SHH[請求合計書作成] CM[組合員マスター] --> SHH SHD[締日] --> SHH SHM[売上マスター] --> SHD SHH --> SHS[請求合計書] </pre>	CPT050	締 日	コンソールより入力された締日と荷主マスターに登録されている各荷主の締日とを照合し、一致した荷主に対して売上マスターから請求合計書の作成を行う。

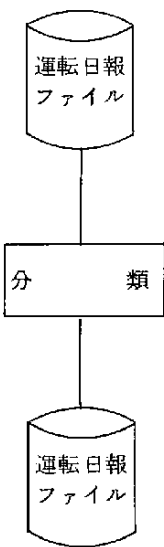
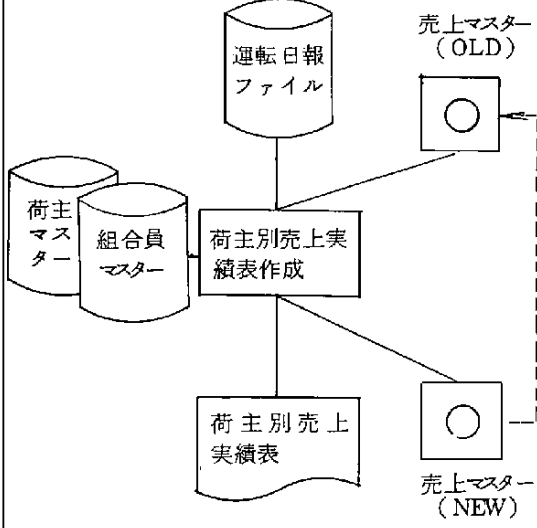
(d) 入金日報作成



(e) 入金状況一覧表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
 <pre> graph TD HM[(荷主マスター)] --> IP[入金状況一覧表作成] GM[(組員マスター)] --> IP GC[組員コード] --> IP SM[売上マスター] --- IP IP --> OI[入金状況一覧表] </pre>	CPT090	随 時	コンソールより組員コードを入力し、売上マスターより全組員又は特定の組員の入金状況一覧表の作成を行う。

(f) 荷主別売上実績表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
 運転日報ファイル 分 類 運転日報ファイル	CPT100	月 次	運転日報ファイルを組合員コード、荷主コード、年月日順に分類する。
 荷主マスター 組合員マスター 荷主別売上実績表作成 売上マスター(OLD) 荷主別売上実績表 売上マスター(NEW)	CPT110	月 次	分類済運転日報ファイルから荷主別売上実績表を作成するとともに売上マスターの更新を行う。

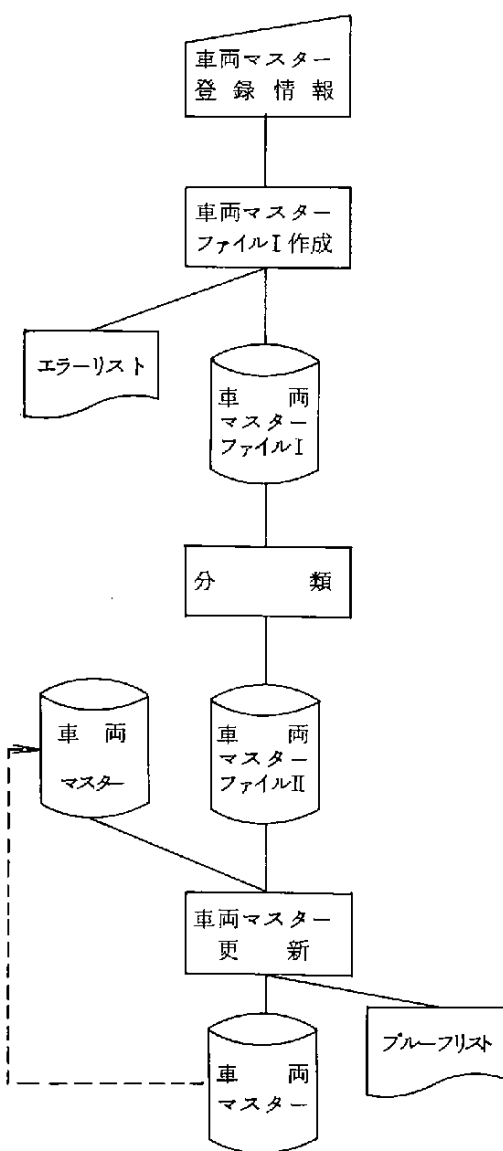
(g) 車両別売上実績表

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[(運転日報ファイル)] --> B[分 類] B --> C[(運転日報ファイル)] C --> D[車両別売上実績表作成] E[(車両コード)] --- D F[(組合員コード)] --- D D --> G[車両別売上実績表] </pre>	CPT120	月 次	運転日報ファイルを組合員コード、車両コード、年月日順に分類する。
	CPT130	月 次	分類済運転日報ファイルから車両別売上実績表の作成を行う。

(h) 荷主マスター登録

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[/荷主マスター登録情報/] --> B[荷主マスターファイルI作成] B --> C[/エラーリスト/] B --> D[(荷主マスターファイルI)] D --> E[分類] E --> F[(荷主マスター)] E --> G[(荷主マスターファイルII)] F --> H[荷主マスター更新] G --> H H --> I[(荷主マスター)] H --> J[/ブルーリスト/] I -.-> F </pre>	CPT140	発 生 時	対話形式で、荷主マスター登録情報を入力し、荷主マスターファイルIを作成する。
	CPT150	発 生 時	荷主マスターファイルIを組合員コード、荷主コード順に分類し、荷主マスターファイルIIを作成する。
	CPT160	発 生 時	荷主マスターファイルIIを入力し、荷主マスターの登録・更新処理を行い、結果をブルーリストに出力する。

(i) 車両マスター登録

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
 <pre> graph TD A[車両マスター登録情報] --> B[車両マスターファイルI作成] B --> C[(車両マスターファイルI)] D[エラーリスト] -.-> B C --> E[分類] E --> F[(車両マスターファイルII)] G[(車両マスター)] --> H[車両マスター更新] F --> H H --> I[(車両マスター)] J[ブルーリスト] -.-> H I -.-> G </pre> The flowchart illustrates the process of vehicle master registration. It begins with '車両マスター登録情報' (Vehicle Master Registration Information) leading to '車両マスターファイルI作成' (Vehicle Master File I Creation). An 'エラーリスト' (Error List) is linked to this step. The process then moves to '車両マスターファイルI' (Vehicle Master File I), followed by '分類' (Classification), then '車両マスターファイルII' (Vehicle Master File II). From here, it proceeds to '車両マスター更新' (Vehicle Master Update), which receives input from both '車両マスター' (Vehicle Master) and '車両マスターファイルII'. The final step is '車両マスター' (Vehicle Master), which is linked to a 'ブルーリスト' (Blue List) and has a feedback loop back to the '車両マスター' input of the update step.	CPT170	発生時	対話形式で車両マスター登録情報を入力し、車両マスターファイルIを作成する。
	CPT180	発生時	車両マスターファイルIを組合員コード順に分類し、車両マスターファイルIIを作成する。
	CPT190	発生時	車両マスターファイルIIを入力し、車両マスターの登録・更新処理を行い、結果をブルーリストに出力する。

③ プログラム概要説明

(a) 売上日報作成

○ 分類 (CPT010)

運転日報データを組合員コード，年月日，車両コード順に分類し，運転データを作成する。

○ 売上日報作成 (CPT020)

分類済運転データファイルを読み込み，必要な項目を取り出して売上日報を作成する。組合員名及び荷主名は，組合員コード，荷主コードで照合して組合員マスター，荷主マスターから移送する。

また，運転データファイルの内容を運転日報ファイルに累積する。

組合員 コード	年 月 日	車 両 コ ー ド	運 転 者 コ ー ド	稼 働 時 間	荷 主 コ ー ド	輸 送 品 名	発 地	着 地	輸 送 ト ン 数	走 行 キ ロ	実 車 キ ロ	所 要 時 間	運 賃	料 金	実 費	運 賃 合 計	支 払 方 法
------------	-------------	-----------------------	----------------------------	------------------	-----------------------	------------------	--------	--------	-----------------------	------------------	------------------	------------------	--------	--------	--------	------------------	------------------

図 3.2 - 3 1 運転日報ファイル

売 上 日 報

ZZ9頁

組合員コード xxx 組合員名 xxxxxxxxxxxxxxxx

昭和Z9年Z9月Z9日

車 両 コード	荷 主 名	輸送品名	輸 送 時 間		所 要 時 間	走 行 キ ロ	実 車 キ ロ	輸 送 トン数	運 賃	料 金	運 賃 合 計	支払 方法
			発 地	着 地								
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	Z9:99	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z9.9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	×
			合 計			ZZ,ZZ9	ZZ,ZZ9	ZZ9.9	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	

図 3.2 - 3 2 売 上 日 報

(b) 請求明細書作成

○ 分類 (CPT030)

運転日報ファイルを組員コード、荷主コード、年月日のキーで分類を行う。

○ 請求明細書作成 (CPT040)

コンソールより入力された締日と荷主マスターに登録されている各荷主の締日とを照合し、一致した荷主に対し分類済運転日報ファイルの該当データ (前月締日の翌日から当月締日まで) により請求明細書の作成を行う。

その際、荷主ごとに、運賃、料金、実費及び運賃合計のそれぞれを累計して請求明細書の最下欄に表示する。

支払方法が即金のデータについては累計も行わず、請求明細書に出力もしないで、運転日報ファイルを読み飛ばす。

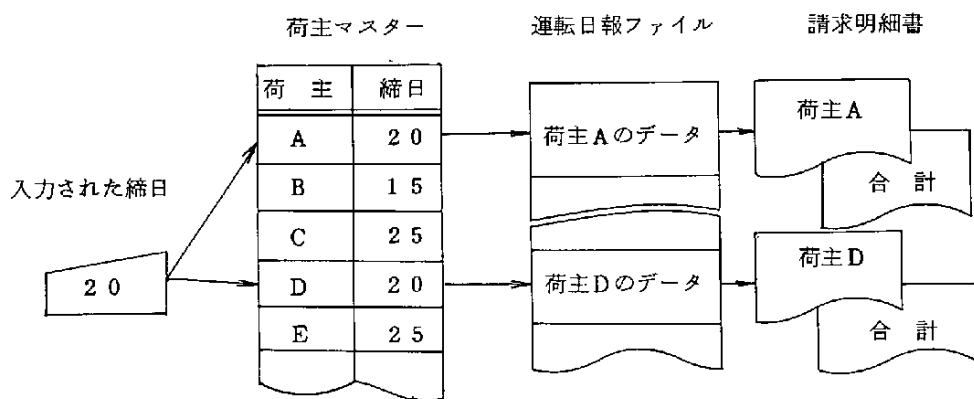


図 3.2-33 請求明細書作成手順図

請 求 明 細 書

(昭和Z9年Z9月分)

ZZ9頁

XXXXXXXXXXXXXXXX 様

組員名 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

輸 送 月 日	車 両 コード	輸 送 区 間		輸 送 品 名	輸 送 トン数	運 賃	料 金	実 費	運賃合計
		発 地	着 地						
Z9/Z9	xxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	Z9.9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9
					合 計	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 3 4 請 求 明 細 書

なお、荷主名及び組合員名は荷主コード、組合員コードにより、荷主マスター、組合員マスターから移送する。

次に下記の各計算を行って売上マスターの更新処理を行う。

当月売上額＝当月運賃合計

当月請求額＝当月運賃合計＋請求残額

組合員コード	荷主コード	請求残額	当月売上額	当月請求額	入金引額	年間輸送トン数	1月				12月			
							売上額		延稼働台数		売上額		延稼働台数	
							前年	当年	前年	当年	前年	当年	前年	当年

図 3.2 - 3 5 売上マスター

(c) 請求合計書作成

○ 請求合計書作成 (CPT050)

コンソールより入力された締日と荷主マスターに登録されている各荷主の締日とを照合し、一致した荷主に対して売上マスターから必要項目を取り出して請求合計書の作成を行う。

コンソールより締日とともに組合員コードを入力することにより、特定の組合員だけの処理も行える。

組合員名は組合員マスターより、荷主名及び荷主住所は荷主マスターよりそれぞれ取り出す。

請求合計書 (昭和Z 9年Z 9月分)

昭和Z 9年Z 9月Z 9日

□□□ - □□

住所 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx 様

組合員コード xxx

組合員名 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

前月請求残額	当月売上額	当月請求額
Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ9	Z,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 3 6 請求合計書

(d) 入金日報作成

○ 入金データ作成 (C P T 0 6 0)

入金伝票を基にコンソールより入力された入金情報に関して、データチェック (コードの正誤, データのタイプ, 桁数) を行い, 正しいデータは入金データファイルⅠに出力し, 誤ったデータはコンソールにメッセージを表示して再度のデータ入力を促す。

入 金 伝 票			伝 票 番 号						
組合員コード	荷主コード	荷 主 名	入金年月日						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">入 金 額</th> <th style="width: 33%;">値 引 額</th> <th style="width: 33%;">入金方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			入 金 額	値 引 額	入金方法				入金方法 { 1. 口座振込 2. 現 金 3. 小 切 手 4. 手 形 5. 即 金
入 金 額	値 引 額	入金方法							

図 3.2 - 3 7 入 金 伝 票

○ 分類 (C P T 0 7 0)

入金データファイルⅠを組合員コード, 荷主コード, 年月日順に分類し, 入金データファイルⅡを作成する。

○ 入金日報作成 (C P T 0 8 0)

分類済入金データファイルⅡを読み込み, 次の各処理を行う。

☆ 入金方法が即金の場合は, 入金データの内容だけを入金日報に出力する。

☆ 入金方法が即金以外の場合は, 売上マスターから組合員コード, 荷主コードが入金データと等しいレコードを読み込み, このレコード上の入金額を調べて次の処理を行う。

＊ 入金額が零の場合は、売上マスターから当月請求額を取り出し、入金データの入金額と値引額を加えた値を減じて請求残額を求め、入金データファイルⅡの内容とともに入金日報に出力する。

$$\text{請求残額} = \text{当月請求額} - (\text{入金額} + \text{値引額})$$

＊ 入金額が零でない場合は、売上マスターの請求残額を当月請求額とし、これら入金データファイルⅡの入金額と値引額を加えた値を減じて請求残額として入金データファイルⅡの内容とともに入金日報に出力する。

$$\text{請求残額} = \text{請求残額} - (\text{入金額} + \text{値引額})$$

入金日報に出力した入金額及び値引額を売上マスターの該当欄に加え、請求残額を該当欄に移送して更新を行う。

なお、入金日報に表示する組合員名、荷主名は組合員マスター、荷主マスターからそれぞれ取り出す。

入 金 日 報

組合員コード xxx

組合員名 xxxxxxxxxxxxxxxxxx

昭和Z 9年Z 9月Z 9日

荷 主 コード	荷 主 名	入金方法	当月請求額	入 金 額	値 引 額	請 求 残 額
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
		合 計	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 3 8 入 金 日 報

(e) 入金状況一覧表作成

○ 入金状況一覧表作成 (C P T 0 9 0)

売上マスターを読み込み、必要項目を取り出して入金状況一覧表の作成を行う。

コンソールから組合員名コードを入力することにより、特定の組合員だけの入金状況一覧表を作成することができる。

前月請求残額＝当月請求額－当月売上額

当月請求残額＝売上マスターの請求残額

組合員名及び荷主名は、組合員マスター、荷主マスターからそれぞれ取り出す。

入金状況一覧表の使用目的は、当月請求額があった荷主の入金状況及び売掛金回収状況を把握することである。

入金状況一覧表 (昭和Z 9年Z 9月Z 9日)						
組合員コード <u>xxx</u> 組合員名 <u>xxxxxxxxxxxxxxxx</u>						
荷主 コード	荷主名	前月請求残額	当月請求額	入金額	値引額	当月請求額
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	Z,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9
合 計		ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 3 9 入金状況一覧表

(f) 荷主別売上実績表作成

○ 分類 (C P T 1 0 0)

運転日報ファイルを組員コード，荷主コード，年月日順に分類する。

○ 荷主別売上実績表作成 (C P T 1 1 0)

分類済運転日報ファイルを読み込み，対象となる月間の運賃，料金，実費，並びに運賃合計のそれぞれを荷主ごと及び組員ごとに累計し，荷主別売上実績表を作成する。このとき売上マスター更新のため，輸送トン数累計と延稼働台数も求める。

売上マスターの更新は荷主ごとに次のように行う。

☆ 累計した輸送トン数を年間輸送トン数欄に加える。

☆ 処理対象月と対応する月の売上額及び延稼働台数を当年の欄から前年の欄に移送する。

(売上マスター)

当		月			
売 上 額		延稼働台数			
前年	当年	前年	当年		
	←		←		

☆ 累計した運賃合計を売上額とし，延稼働台数とともに該当する当年の欄に移送して更新を行う。

(売上マスター)

当 月			
売 上 額	延稼働台数		
前年	当年	前年	当年



運賃合計



延稼働台数

荷主別売上実績表

(昭和Z9年Z9月分)

組員コード xxx

組員名 xxxxxxxxxxxxxxxxxx

荷主 コード	荷 主 名	運 賃	料 金	実 費	運賃合計
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9
合 計		ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 4 0 荷主別売上実績表

(g) 車両別売上実績表作成

○ 分類(CPT120)

運転日報ファイルを組員コード、車両コード、年月日順に分類する。

○ 車両別売上実績表作成（CPT130）

分類済運転日報ファイルを読み込み，対象となる月の運賃，料金，実費，並びに運賃合計のそれぞれを車両ごとに集計し，車両別売上実績表を作成する。組合員ごとの合計も求めて表示する。

形体及び最大積載量は車両コードにより車両マスターから取り出して出力する。

車両別売上実績表（昭和29年29月分）						
組合員コード <u>xxx</u>		組合員名 <u>xxxxxxxxxxxxxxxx</u>				
車両コード	形体	最大積載量	運賃	料金	実費	運賃合計
xxx	xxxxx	Z9.9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9
合 計			ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 4 1 車両別売上実績表

(h) 荷主マスター登録

○ 荷主マスターファイルⅠ作成（CPT140）

荷主マスター登録票を基にコンソールより対話形式で入力された荷主マスター登録情報についてデータチェック（データのタイプ，桁数）を行い，正しいデータであれば荷主マスターファイルⅠに出力し，誤ったデータであればメッセージをコンソールに表示し再度

データの入力促す。

荷主マスター登録処理は、新規登録処理、修正処理、削除処理の3つに分けられており、入力する項目もそれぞれ異なる。

新規登録の場合は、区分、組合員コード、荷主コード、組合員名（荷主名）、郵便番号、住所、担当者名、電話番号、締日、登録年月日を、修正の場合は、区分、組合員コード、荷主コード、修正項目を、削除の場合は、区分、組合員コード、荷主コードをそれぞれ入力する。

○ 分類（CPT150）

荷主マスターファイルⅠを組合員コード、荷主コード順に分類し、荷主マスターファイルⅡを作成する。

○ 荷主マスター更新（CPT160）

荷主マスターファイルⅡを読み込み、次の各処理を行う。

☆ 新規登録処理

荷主マスターに登録されていない情報を新たに登録する場合で、荷主マスター登録票の区分が1のデータについて行う。

☆ 修正処理

荷主マスターに既に登録されている情報について、荷主マスター登録票に記入された項目の修正を行う。区分が2のデータについてこの処理を行う。

☆ 削除処理

荷主マスター登録票の区分が3のデータについて、荷主マスターに登録されている情報の削除を行う。

なお、以上の3つの処理の中で、新規登録処理については既に荷主マスターに登録されている場合、修正処理、削除処理については荷主マスターに登録されていない場合はそれぞれエラーデータとする。

エラーの有無にかかわらず、処理結果をプルーフリストに出力する。

荷主マスター登録票

昭和 年 月 日

1 = 登録
2 = 修正
3 = 削除

区分	組合員コード	荷主コード	組合員名(荷主名)	郵便番号	住 所	担当者名	電話番号	締 日	登録年月日

図 3.2 - 4 2 荷主マスター登録票

(i) 車両マスター登録

○ 車両マスターファイルⅠ作成 (CPT170)

車両マスター登録票を基にコンソールより対話形式で入力された車両マスター登録情報についてデータチェック(データのタイプ,桁数)を行い,正しいデータであれば車両マスターファイルⅠに出力し,誤ったデータであればメッセージをコンソールに表示し再度データの入力を促す。

車両マスター登録処理は,新規登録処理,修正処理,削除処理の3つに分けられており,入力する項目もそれぞれ異なる。

新規登録の場合は,区分,組合員コード,車両コード,最大積載量,ボディの長さ,形体,アオリ,幌を,修正の場合は,区分,組合員コード,車両コード,修正項目を,削除の場合は区分,組合員コード,車両コードをそれぞれ入力する。

車 両 マ ス タ ー 登 録 票							
区分	組合員コード	車両コード	最大積載量	ボディの長さ	形 体	アオリ	幌

1 = 登録
2 = 修正
3 = 削除

図 3.2 - 4 3 車両マスター登録票

○ 分類（CPT180）

車両マスターファイルⅠを組合員コード，車両コード順に分類し，
車両マスターファイルⅡを作成する。

○ 車両マスター更新（CPT190）

組合員コード，車両コード順に分類された車両マスターファイル
Ⅱを読み込み，次の各処理を行う。

☆ 新規登録処理

車両マスターに登録されていない情報を新たに登録する場合で，
車両マスター登録票の区分が1のデータについて行う。

☆ 修正処理

車両マスターに既に登録されている車両情報について，車両マ
スター登録票に記入された項目の修正を行う。区分が2のデータ
についてこの処理を行う。

☆ 削除処理

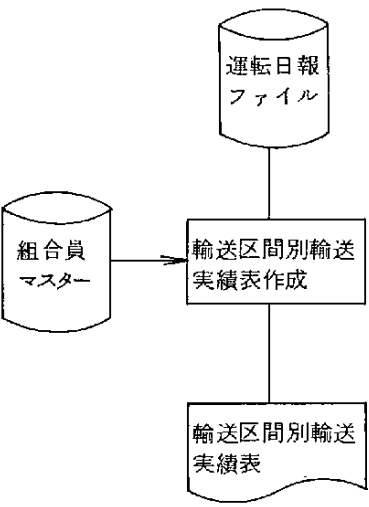
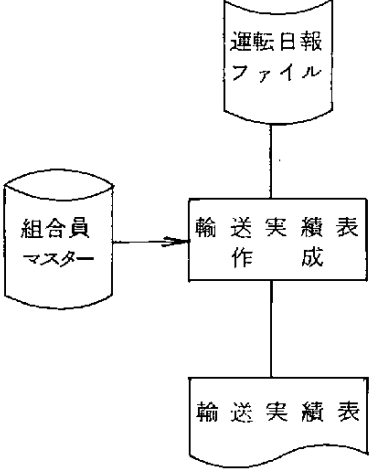
車両マスター登録票の区分が3のデータについて，車両マスタ
ーに登録されている車両情報の削除を行う。

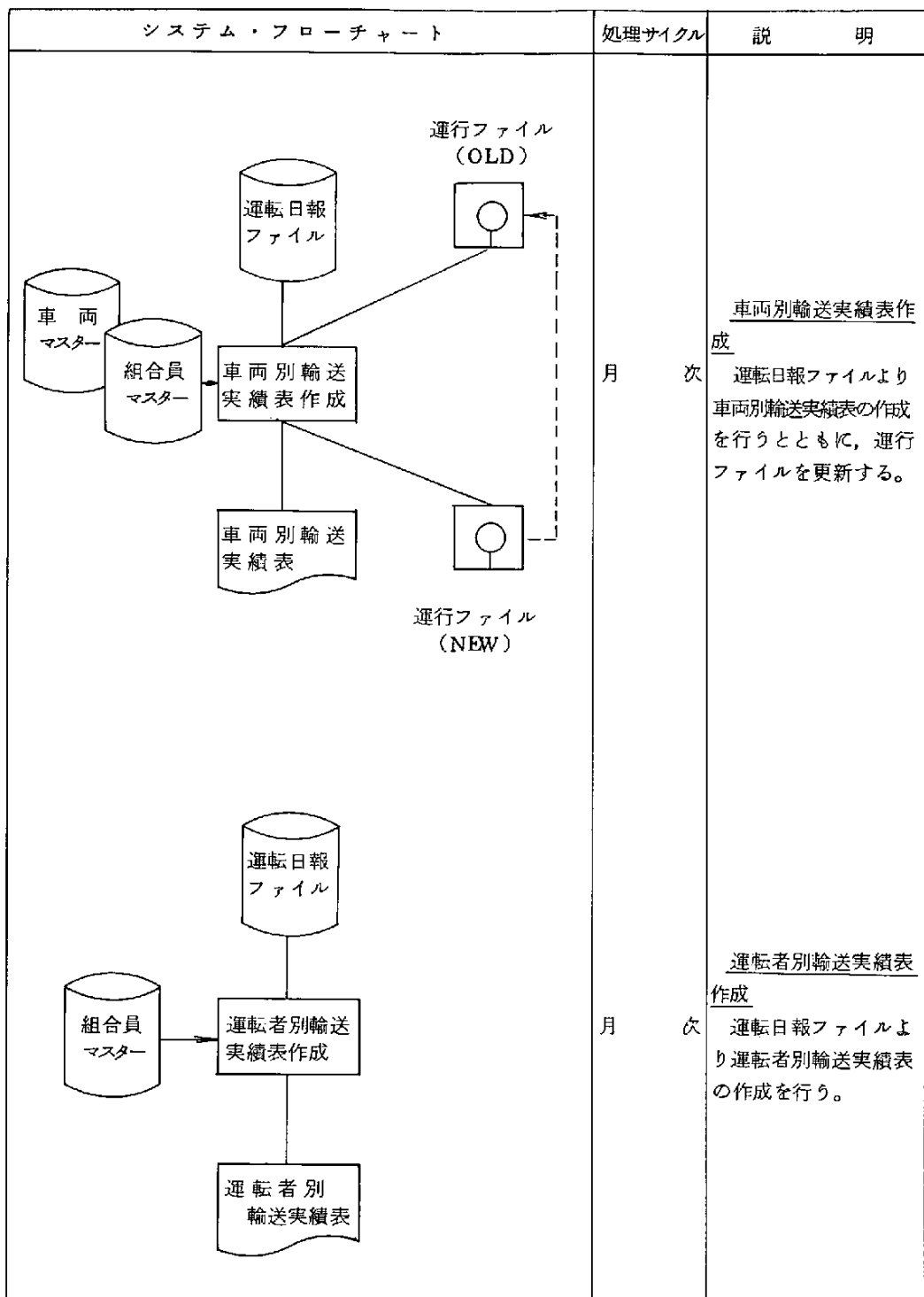
なお，以上の3つの処理の中で，新規登録処理については既に車
両マスターに登録されている場合，修正処理，削除処理については
車両マスターに登録されていない場合はそれぞれエラーデータとす
る。

エラーの有無にかかわらず，処理結果をブルースリストに出力す
る。

(2) 運行管理処理

① システム・フローチャート

システム・フローチャート	処理サイクル	説明
 <pre> graph TD A[(組合員マスター)] --> B[輸送区間別輸送実績作成] C[(運転日報ファイル)] --> B B --> D[/輸送区間別輸送実績表/] </pre>	月次	<u>輸送区間別輸送実績表作成</u> 運転日報ファイルより輸送区間別輸送実績表の作成を行う。
 <pre> graph TD A[(組合員マスター)] --> B[輸送実績表作成] C[(運転日報ファイル)] --> B B --> D[/輸送実績表/] </pre>	月次	<u>輸送実績表作成</u> 運転日報ファイルより輸送実績表の作成を行う。



② ブロック・フローチャート

(a) 輸送区間別輸送実績表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[(運転日報ファイル)] --> B[分類] B --> C[(運転日報ファイル)] D[(組員マスター)] --> E[輸送区間別輸送実績表作成] C --> E E --> F[輸送区間別輸送実績表] </pre>	CPT200 CPT210	月 次 月 次	運転日報ファイルを組合員コード、発地、着地順に分類する。 分類済運転日報ファイルから輸送区間別輸送実績表の作成を行う。

(b) 輸送実績表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[(運転日報ファイル)] --> B[分類] B --> C[(運転日報ファイル)] </pre>	CPT220	月 次	運転日報ファイルを組合員コード、年月日、車両コード順に分類する。
<pre> graph TD D[(組合員マスター)] --> E[輸送実績表作成] F[(運転日報ファイル)] --> E E --> G[輸送実績表] </pre>	CPT230	月 次	分類済運転日報ファイルから輸送実績表の作成を行う。

(c) 車両別輸送実績表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[(運転日報ファイル)] --> B[分類] B --> C[(運転日報ファイル)] C --> D[車両別輸送実績表作成] E[(荷主マスター)] --> D F[(組合員マスター)] --> D D --> G[車両別輸送実績表] D --> H[運行ファイル (NEW)] H -.-> I[運行ファイル (OLD)] I -.-> D </pre>	CPT240 CPT250	月 次 月 次	運転日報ファイルを組合員コード、車両コード順に分類する。 分類済運転日報ファイルから車両別輸送実績表を作成するとともに運行ファイルの更新を行う。

(d) 運転者別輸送実績表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[(運転日報ファイル)] --> B[分類] B --> C[(運転日報ファイル)] </pre>	CPT260	月 次	運転日報ファイルを組合員コード，運転者コード順に分類する。
<pre> graph TD D[(組合員マスター)] --> E[運転者別輸送実績表作成] E --> F[/運転者別輸送実績表/] </pre>	CPT270	月 次	分類済運転日報ファイルから運転者別輸送実績表の作成を行う。

③ プログラム概要説明

(a) 輸送区間別輸送実績表作成

○ 分類 (C P T 2 0 0)

運転日報ファイルを組員コード、発地、着地順に分類する。

○ 輸送区間別輸送実績表作成 (C P T 2 1 0)

分類済運転日報ファイルを読み込み、輸送区間ごとに輸送延トン数、輸送延車両台数、走行キロ、実車キロ及び運賃合計をそれぞれ集計して輸送区間別輸送実績表の作成を行う。

輸送区間別輸送実績表 (昭和Z9年Z9月分)						
組員コード		xxx	組員名			
			xxxxxxxxxxxxxxxx			
輸送区間		輸送延 トン数	輸送延 車両台数	走行キロ	実車キロ	運賃合計
発地	着地					
xxxxxxxx	xxxxxxxx	Z,ZZ9:9	ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9
合計		ZZZ,ZZ99	ZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 4 4 輸送区間別輸送実績表

(b) 輸送実績表作成

○ 分類 (C P T 2 2 0)

運転日報ファイルを組員コード、年月日、車両コードのキーにより分類を行う。

○ 輸送実績表作成 (C P T 2 3 0)

分類済運転日報ファイルからすべての組合員に対して次のようにして輸送実績表の作成を行う。

- ☆ 分類済運転日報ファイルを読み込み、走行キロにより日ごとの輸送距離別輸送回数の該当欄に1を加え、また車両コードにより最大積載量を車両マスターから取り出し、それに基づいて組合員合計欄用に最大積載量別（3.5トン迄のものと、3.5トンを越えるものとの2種類）の輸送距離別輸送回数の該当欄にも1加える。
- ☆ 実動車両数に1加え、運賃合計、輸送トン数及び走行キロを日別用と組合員合計用にそれぞれ累計する。
- ☆ 日が変わったら日別の1日1車当たりの運賃、輸送トン数及び走行キロを求めて他の項目とともに出力する。
- ☆ 組合員コードが変わったら最大積載別に1日1車当たりの運賃、輸送トン数及び走行キロを求めて他の合計項目とともに出力する。

1日1車当たり運賃 = 1日の運賃合計 / 1日の実動車両数

1日1車当たりの輸送トン数 = 1日の輸送トン数合計 /

1日の実動車両数

1日の1車当たりの走行キロ = 1日の走行キロ合計 /

1日の実動車両数

(c) 車両別輸送実績表作成

○ 分類（CPT240）

運転日報ファイルを組合員コード、車両コード順に分類を行う。

○ 車両別輸送実績表作成（CPT250）

分類済運転日報ファイルを読み込み、車両ごとに月間の所要時間、稼働日数、走行キロ、実車キロ、輸送トン数並びに運賃合計をそれぞれ集計する。次に車両コードにより車両マスターから形体及び最大積載量を取り出し、当該車両の実動率を求め、他の必要項目とともに車両別輸送実績表に出力する。

実動率 = 稼働日数 / 当該月の休日を除く日数 × 100

出力した項目のうち、走行キロ、実車キロ、輸送トン数、運賃については、合計を求めて出力する。

1 車両の出力が終った時点で運行ファイルを読み、車両コードの比較を行って次の各処理を行う。

☆ 運行ファイル<運転日報ファイル

以下の条件になるまで運行ファイルをコピーする。

☆ 運行ファイル=運転日報ファイル

集計した合計走行キロ、合計実車キロ、運賃合計、並びに稼動日数について運行ファイルの該当欄にそれぞれを加え更新する。

☆ 運行ファイル>運転日報ファイル

運行ファイルの更新(レコードの追加)を行う。

組 合 員 コ ー ド	車 両 コ ー ド	形 体	最 大 積 載 量	合 計 走 行 キ ロ	合 計 実 車 キ ロ	運 賃 合 計	稼 動 日 数
----------------------------	-----------------------	------------	-----------------------	----------------------------	----------------------------	------------------	------------------

図 3.2 - 4 5 運行ファイル

輸 送 実 績 表 (昭和Z9年Z9月Z9日)														
組 合 員 コ ー ド <u>xxx</u> 組 合 員 名 <u>xxxxxxxxxxxxxxxx</u>														
日 付	輸 送 距 離 別 輸 送 回 数									運 賃 合 計	実 働 車両数	1 日 1 車 当 た り		
	10Km迄	30Km迄	50Km迄	100Km迄	200Km迄	300Km迄	500Km迄	500Km越	計			運 賃	輸送トン数	走行キロ
Z9	Z9	Z9	Z9	Z9	Z9	Z9	Z9	Z9	ZZ9	Z,ZZ,ZZ9	ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z9.9	Z,ZZ9
3.5迄 計	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	ZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z9.9	Z,ZZ9
3.5越 計	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	ZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z9.9	Z,ZZ9
計	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZ9	ZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	Z,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	Z9.9	Z,ZZ9

図 3.2 - 4 6 輸 送 実 績

車両別輸送実績表 (昭和Z9年Z9月分)

組合員コード XXX 組合員名 XXXXXXXXXXXXXXXXXX

車両コード	形 体	最大積載量	所要時間	稼働日数	実 動 率	走 行 キ ロ	実 車 キ ロ	輸送トン数	運 賃 合 計
XXXX	XXXXX	Z9.9	ZZ9:99	Z9	ZZ9.9%	ZZ,ZZ9	ZZ,ZZ9	ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9
					合 計	Z,ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 4 7 車両別輸送実績表

(d) 運転者別輸送実績表作成

○ 分類 (C P T 2 6 0)

運転日報ファイルを組合員コード，運転者コード順に分類する。

○ 運転者別輸送実績表作成 (C P T 2 7 0)

分類済運転日報ファイルを読み込み，運転者ごとに月間の輸送延トン数，走行キロ，実車キロ，稼動時間及び運賃合計を集計して運転者別輸送実績表の作成を行う。

運転者別輸送実績表 (昭和Z9年Z9月分)					
組合員コード <u>XXX</u>		組合員名 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</u>			
運転者コード	輸送延トン数	走行キロ	実車キロ	稼動時間	運賃合計
XXX	ZZ9	ZZ,ZZ9	ZZ,ZZ9	ZZ9:99	Z,ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 4 8 運転者別輸送実績表

(3) 経営管理処理

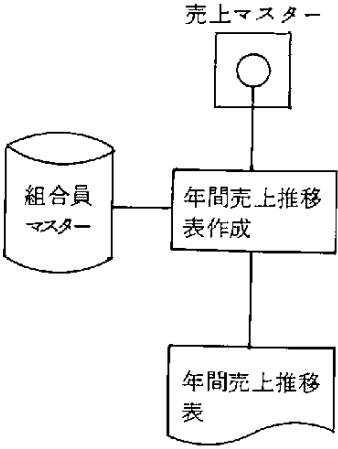
① システム・フローチャート

システム・フローチャート	処理サイクル	説明
<pre> graph TD A((売上マスター)) --- B[年間売上推移表作成] C[(組合員マスター)] --> B B --- D[/年間売上推移表/] </pre>	月次	<u>年間売上推移表作成表</u> 売上マスターにより年間売上推移表の作成を行う。
<pre> graph TD A((売上マスター)) --- B[荷主別売上推移表作成] C[(荷主マスター)] --> B D[(組合員マスター)] --> B B --- E[/荷主別売上推移表/] </pre>	年次	<u>荷主別売上推移表作成</u> 売上マスターより荷主別売上推移表の作成を行う。

システム・フローチャート	処理サイクル	説明
<pre> graph TD A((組合員マスター)) --> B[車種別営業実績表作成] B --> C[車種別営業実績表] D((運行ファイル)) --> B </pre> The flowchart shows the process of creating a vehicle type business performance table. It starts with a cylinder labeled '組合員マスター' (Member Master) and a cylinder labeled '運行ファイル' (Operation File). Both point to a rectangle labeled '車種別営業実績表作成' (Vehicle Type Business Performance Table Creation). This rectangle then points to a wavy rectangle labeled '車種別営業実績表' (Vehicle Type Business Performance Table).	年次	<u>車種別営業実績表作成</u> 運行ファイルより車種別営業実績表の作成を行う。
<pre> graph TD A((荷主マスター)) --> B[運転日報ファイル更新] B --> C((運転日報ファイル)) D((運転日報ファイル)) --> B </pre> The flowchart shows the process of updating the vehicle type business performance table. It starts with a cylinder labeled '荷主マスター' (Customer Master) and a cylinder labeled '運転日報ファイル' (Vehicle Type Business Performance Table File). Both point to a rectangle labeled '運転日報ファイル更新' (Vehicle Type Business Performance Table File Update). This rectangle then points to another cylinder labeled '運転日報ファイル' (Vehicle Type Business Performance Table File).	月次	<u>運転日報ファイル更新</u> 運転日報ファイルから不用になったデータの削除を行う。

② ブロック・フローチャート

(a) 年間売上推移表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
 <pre> graph TD MS[組合員マスター] --- P1(()) P1 --- P2(()) P2 --- P3(()) P3 --- P4(()) P4 --- P5(()) P5 --- P6(()) P6 --- P7(()) P7 --- P8(()) P8 --- P9(()) P9 --- P10(()) P10 --- P11(()) P11 --- P12(()) P12 --- P13(()) P13 --- P14(()) P14 --- P15(()) P15 --- P16(()) P16 --- P17(()) P17 --- P18(()) P18 --- P19(()) P19 --- P20(()) P20 --- P21(()) P21 --- P22(()) P22 --- P23(()) P23 --- P24(()) P24 --- P25(()) P25 --- P26(()) P26 --- P27(()) P27 --- P28(()) P28 --- P29(()) P29 --- P30(()) P30 --- P31(()) P31 --- P32(()) P32 --- P33(()) P33 --- P34(()) P34 --- P35(()) P35 --- P36(()) P36 --- P37(()) P37 --- P38(()) P38 --- P39(()) P39 --- P40(()) P40 --- P41(()) P41 --- P42(()) P42 --- P43(()) P43 --- P44(()) P44 --- P45(()) P45 --- P46(()) P46 --- P47(()) P47 --- P48(()) P48 --- P49(()) P49 --- P50(()) P50 --- P51(()) P51 --- P52(()) P52 --- P53(()) P53 --- P54(()) P54 --- P55(()) P55 --- P56(()) P56 --- P57(()) P57 --- P58(()) P58 --- P59(()) P59 --- P60(()) P60 --- P61(()) P61 --- P62(()) P62 --- P63(()) P63 --- P64(()) P64 --- P65(()) P65 --- P66(()) P66 --- P67(()) P67 --- P68(()) P68 --- P69(()) P69 --- P70(()) P70 --- P71(()) P71 --- P72(()) P72 --- P73(()) P73 --- P74(()) P74 --- P75(()) P75 --- P76(()) P76 --- P77(()) P77 --- P78(()) P78 --- P79(()) P79 --- P80(()) P80 --- P81(()) P81 --- P82(()) P82 --- P83(()) P83 --- P84(()) P84 --- P85(()) P85 --- P86(()) P86 --- P87(()) P87 --- P88(()) P88 --- P89(()) P89 --- P90(()) P90 --- P91(()) P91 --- P92(()) P92 --- P93(()) P93 --- P94(()) P94 --- P95(()) P95 --- P96(()) P96 --- P97(()) P97 --- P98(()) P98 --- P99(()) P99 --- P100(()) </pre>	CPT280	月次	売上マスターを基にして年間売上推移表を作成する。

(b) 荷主別売上推移表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD SM[売上マスター] --- P[荷主別売上推移表作成] CM[(荷主マスター)] --- P P --- O[荷主別売上推移表] </pre>	CPT290	年 次	売上マスターを基にして荷主別売上推移表の作成を行う。

(c) 車種別営業実績表作成

処 理 の 流 れ	プログラムNo	処理サイクル	処 理 概 要
運行ファイル <pre> graph TD A[運行ファイル] --> B[分類] B --> C[(運行ファイル)] C --> D[車種別営業実績表作成] E[(組合員マスター)] --> D D --> F[車種別営業実績表] </pre>	CPT300	年 次	運行ファイルを組合員コード、形体、最大積載量順に分類する。
	CPT310	年 次	分類済運行ファイルから車種別営業実績表を作成する。

(d) 運転日報ファイル更新

処 理 の 流 れ	プログラム№	処理サイクル	処 理 概 要
<pre> graph TD A[(運転日報ファイル)] --> B[分 類] B --> C[(運転日報ファイル)] C --> D[運 転 日 報 ファイル更新] E[(荷主マスター)] --> D D --> F[(運転日報ファイル)] </pre>	CPT320	月 次	運転日報ファイルを組合員コード、荷主コード、年月日順に分類する。
	CPT330	月 次	組合員に関する月次処理の全実績表を作成した後、不要になったデータを運転日報ファイルから削除する。

③ プログラム概要説明

(a) 年間売上推移表作成

○ 年間売上推移表作成 (CPT280)

売上マスターからすべての組合員を対象として、次のように年間売上推移表を作成する。

☆ 売上マスターの同一組合員の全荷主データを順に読み込み、延稼動台数及び売上額を月別、年別にそれぞれ累計する。

☆ 処理対象月が最後になるように出力順序を決定して、月、延稼動台数、並びに売上額をグラフに変更したものを順次出力する。

売上マスターの売上額には当年欄と前年欄との2種類であるが、処理対象月によっては3年分のデータが入る。図では処理対象月が昭和55年9月の例を示してあるが、このときの売上マスターの状態は次のようになっている。

{	1月～	9月の当年欄：昭和55年
	"	前年欄：昭和54年
	10月～	12月の当年欄：昭和54年
	"	前年欄：昭和53年

年間売上推移表 (昭和55年 9月分)						
組合員コード <u>XXX</u>		組合員名 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX</u>				ZZ9頁
月	延稼働台数	売上額(万円)	250万	500万	750万	100万 1250万 -----
10	Z,ZZ9	ZZ,ZZ9	+++++	+++++	+++++	
	Z,ZZ9	ZZ,ZZ9	*****	*****	*****	*****
11						
8						
9	Z,ZZ9	ZZ,ZZ9	*****			
	Z,ZZ9	ZZ,ZZ9	*****			

￥：55ネン
 ＊：54ネン
 ＋：53ネン

図 3.2 - 4 9 年間売上推移表

(b) 荷主別売上推移表作成

○ 荷主別売上推移表作成 (CPT 290)

売上マスターを読み込み、各荷主単位に当年欄の月別稼働台数、売上額をグラフに変換したものを1月から12月まで順次出力し、各月の延稼働台数及び売上額を累計する。

最後に累計した延稼働台数、売上額を年間輸送トン数とともに出力する。

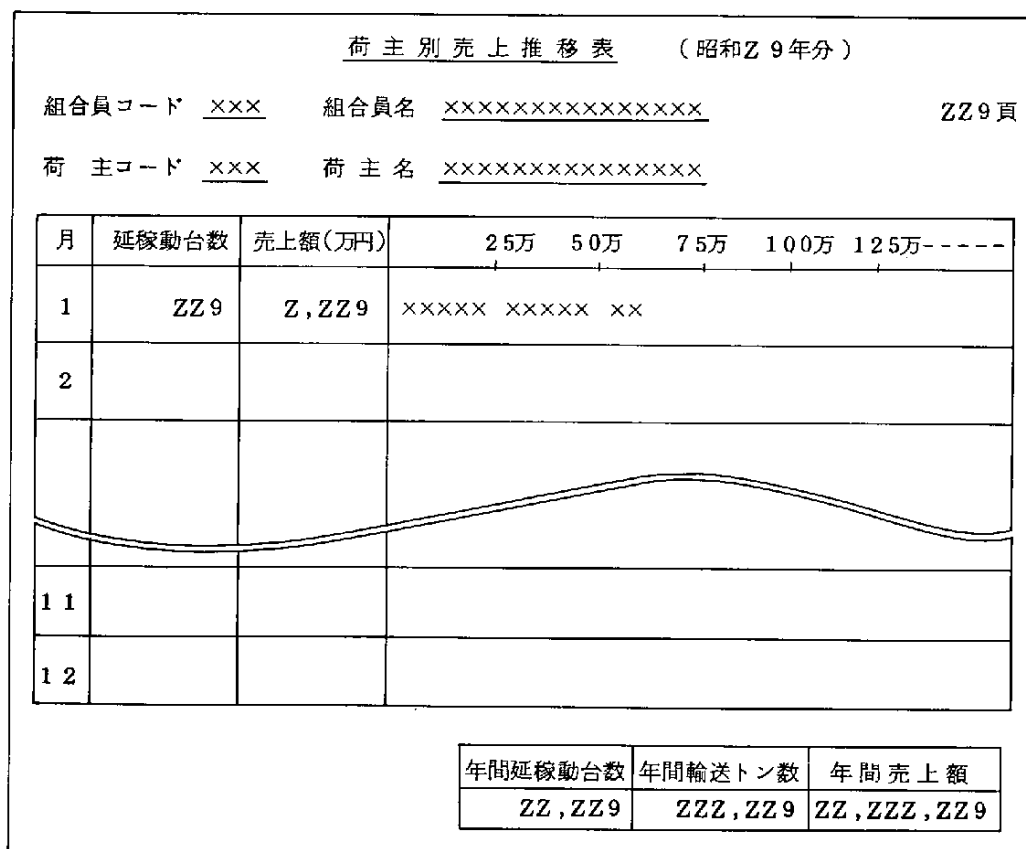


図 3.2 - 5 0 荷主別売上推移表

(c) 車種別営業実績表作成

○ 分類 (C P T 3 0 0)

運行ファイルを組合員コード，形体，最大積載量順に分類する。

○ 車種別営業実績表作成 (C P T 3 1 0)

分類運行ファイルを読み込み，形体，最大積載量ごとに延稼働台数，合計走行キロ，合計実車キロ並びに合計売上額を集計し，1台当たりの売上額を求め，車種別営業実績表を作成する。

組合員ごとの各項目の合計も計算して出力する。

車 種 別 営 業 実 績 表 (昭 和 Z 9 年 分)						
組合員コード		xxx	組合員名 xxxxxxxxxxxxxxxx			
形 体	最 大 積 載 量	延稼働台数	合計走行キロ	合計実車キロ	合計売上額	1台当たり の 売 上 額
xxxxxx	Z9.9	Z,ZZ9	ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9	Z,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9
合	計	ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZZ,ZZ9	ZZZ,ZZ9

図 3.2 - 5 1 車種別営業実績表

(d) 運転日報ファイル更新

○ 分類 (C P T 3 2 0)

運転日報ファイルを組合員コード，荷主コード，年月日順に分類を行う。

。 運転日報ファイル更新（CPT330）

分類済運転日報ファイルを読み込み，荷主コードにより荷主マスターから締日を取り出し，当該荷主に関する最初のデータから締日までのデータを削除し，次のデータから最新のデータまでを新運転日報ファイルに書き込む。

4 . 運 営 体 制

4. 1 運 営 機 能

4. 1. 1 中 央 セ ン タ ー

4. 1. 2 協 同 組 合 等

4. 2 シ ス テ ム 経 費

4. 3 シ ス テ ム 効 果

4. 4 利 用 手 順

4. 5 導 入 手 順

4. 運 営 体 制

4.1 運 営 機 能

4.1.1 中央センター

当システムの共同輸送業務の中心的な役割を担う事業体であるため、少なくとも次のような条件を持った事業体が望ましいと思われる。

- 電話等による共同輸送の経験が豊富であること。
- 共同輸送以外にも協同組合等の業務全般に精通していること。
- 協同組合等及び組合員に対して指導力があること。
- システム運営のための人材が備わっていること。

中央センターの機能としては、次のようなものがある。

(1) 経営管理

中央センター全体の経営に関する業務及びシステム全体の方針・政策等の計画・立案を行う。

(2) システムの管理・運営

即時処理、一括処理を含めたシステム全体の管理・運営を行うとともに、ハードウェアの故障、ソフトウェアの障害、各種トラブル、苦情等に対して迅速、適切なる処理を行う。

また、コンピュータでは処理不可能な例外的事項に関しても、速やかに対処できるようにする。

(3) システムの啓蒙

種々の情報伝達媒体を駆使してシステムの啓蒙を図り、参加事業体の加入を促進する。その結果として、求荷・求車等の輸送情報量が増え、より効率的で斡旋率の高い共同輸送を実現することができる。

(4) サービス活動

あらゆる角度から情報を収集・交換・分析することによって、新需要の開拓・喚起を促し、参加事業体へのサービス活動を展開する。

(5) システム監査

システムが正常かつ効率良く行われているか、あらゆる観点から監査し、必要に応じてシステムの改善を行う。

(6) システムの教育・指導

参加事業体に対してシステムの教育を行い、人材を育成する。また参加事業体からの相談に対して適切なるアドバイス、指導等を行う。

(7) 新システムの研究・開発

現状システムに拘泥せず、新しい輸送体制に即応した新システムについて研究・開発を行う。

(8) 総務管理

中央センター運営の全般に関して、総務管理を行う。

4.1.2 協同組合等

協同組合等においては、おおむね次のような役割を担う。

(1) システムの効率的利用

協同組合等内に設置された端末装置を用いて当システムを利用するわけであるが、他の協同組合等あるいは組合員との情報交換を密にして、効率的なシステム運営を心掛ける必要がある。

(2) システムに対する要求提案

当システムの利用に当たって、疑問点、不都合な点、不便な点等が発生した場合、システムに対する要求として中央センターに提案し、改善を促す。

(3) 組合員に対するシステムの啓蒙

中央センターが行うシステムの啓蒙には、細かい所にまで手が届かない場合があるので、個々の組合員に対してシステムの啓蒙を図り、システム化のメリットの理解度を深めさせて、システムへの参加を促す。参加組合員に対しては、より効率の良いシステム運用を教育する。

また荷主に対してもシステムを理解してもらい、荷主のシステムへの協

力を仰ぐ。

4.2 システム経費

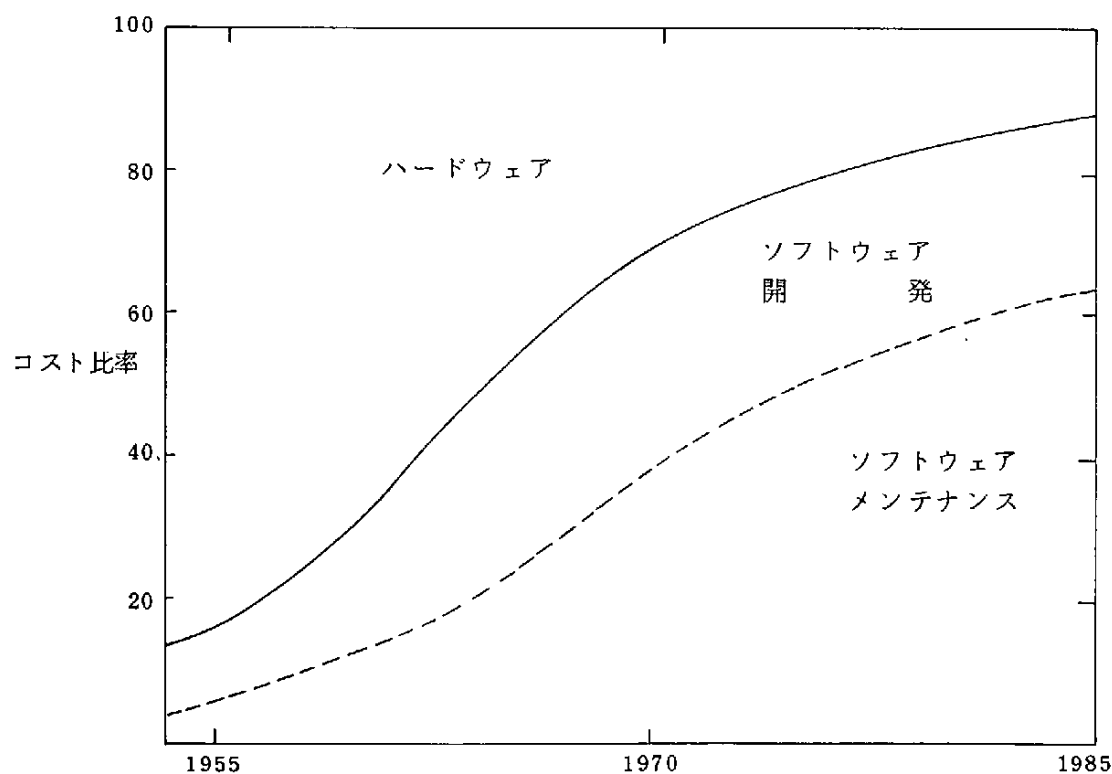
本システムを導入、運営していくためには、種々の経費が必要となる。

一般的にシステム経費を考える場合、システムを導入する際の初期経費と、システムを運営していくための運用経費とがある。

(1) 初期経費

① システムの開発費

大型のコンピュータについては、以前よりソフトウェアの価値がかなり評価されていたが、オフィス・コンピュータ等のような小型のコンピュータについては、ハードウェアに付随しているものという観念がユーザに強くあった。図4-1に示したように、



[Hardware-Software Cost Trends (Dr. B.W. Boehm, TRW)]

図4-1 システム開発費比率

最近では人件費の高騰とも相俟って、ソフトウェアの価格はハードウェアの価格を完全に逆転しているのが現状であり、また小型コンピュータのユーザーもソフトウェアの価値を高く認めつつある。

当システムのソフトウェアには、中央センターと各協同組合等とのオンライン処理などを行う共同輸送業務、協同組合等及び組合員の各種業務とがあり、かなりの費用が必要となることは否めない。

ソフトウェアはシステム化に当たって非常に重要なものであり、その出来如何によって処理速度、処理効率などシステム全体に大きな影響を及ぼすので、ユーザーとしても多少の出費は避けられないという考え方を持つ必要がある。

② 設置関係費

コンピュータ室については、中央センター、各協同組合等に導入するコンピュータが大きなスペースをとるほどのものでないため、事務室の一角で十分間に合う。空調設備についてもオフィス・コンピュータ程度のものであれば、人間が快適に仕事ができる位の温度、湿度で問題ないので、特に新たに設置する必要はない。

③ コンピュータ設置費

コンピュータを搬入し、実際に稼働できる状態にするまでの各種経費が約20万円、共同輸送業務はオンライン処理を行うため、通信回線の設置料が約10万円ほど必要である。これらは当然コンピュータ1台についての経費である。

④ コンピュータ要員費

当システムを導入しても、中央センター、協同組合等の要員は現状のままで問題ない。しかしながら、システムを把握するための教育は行う必要がある。

⑤ 備品購入費

各種ファイル等を保管するためのキャビネットなどが必要となるが、それほど大きな金額とはならない。これらは稼働後臨機応変に整えていけば

良い。

(2) 運用経費

① 機械設備関係費

リース料（買取の場合は必要ない）の事であり、「2.2 機器構成」で説明した通りである。

② コンピュータ要員費

「初期経費」で説明したように特に考える必要はない。

③ 通信回線使用料

通信回線の使用料は、従量制回線と定額制回線とは異なり、また電話料と同様に地域によっても異なる。（表4-1参照の事。）

一般的には、処理量（接続されている時間）が少ない場合には従量制が、処理量が多い場合には定額制が割安であると言われているが、これも地域によって分岐点が違うため、将来の処理量の伸びも十分考慮に入れて検討する必要がある。

④ その他

出力帳票などの消耗品費、中央センターから統計資料等を協同組合等へ送る通信費、電気料等の光熱費、などが必要である。

また協同組合等及び組合員の各種業務の中の、高速道路通行利用料金の請求処理で使用するファイルは、(財)道路厚生会より借り入れるため、この賃借料が1万5千円～3万円(月)必要となる。

表 4 - 1 通信回線使用料一覧表

	従量制回線	定額制回線		従量制回線	定額制回線
都道府県	10円で通話 できる秒数 (対東京)	特定通信回線料金 〔C規格〕 (千円/月)	都道府県	10円で通信 できる秒数 (対東京)	特定通信回線料金 〔C規格〕 (千円/月)
1 北海道	2.5	270	24 三重	5	140
2 青 森	3	200	25 滋 賀	4	140
3 岩 手	4	200	26 京 都	4	140
4 宮 城	5	140	27 大 阪	4	140
5 福 島	6.5	80	28 兵 庫	4	200
6 秋 田	4	200	29 奈 良	4	200
7 山 形	5	140	30 和歌山	4	200
8 新 潟	5	140	31 鳥 取	3	200
9 長 野	6.5	80	32 島 根	3	200
10 茨 城	13	45	33 岡 山	3	200
11 栃 木	13	45	34 広 島	3	200
12 群 馬	13	45	35 山 口	2.5	270
13 埼 玉	38	16	36 徳 島	3	200
14 千 葉	30	25	37 香 川	3	200
15 東 京	180	9	38 愛 媛	3	200
16 神奈川	38	16	39 高 知	3	200
17 山 梨	10	45	40 福 岡	2.5	270
18 富 山	5	140	41 佐 賀	2.5	270
19 石 川	5	140	42 長 崎	2.5	270
20 福 井	4	140	43 熊 本	2.5	270
21 岐 阜	5	140	44 大 分	2.5	270
22 静 岡	8	80	45 宮 崎	2.5	270
23 愛 知	5	140	46 鹿児島	2.5	270

(注) ただし従量制回線の場合は基本料が追加される。(昭和56年3月現在)

4.3 システム効果

当システムによって得られる効果は、次に示す(1)から(7)の通りであり、業界全体としてこれらの効果を十分に認識し、システムの普及・啓蒙に務めることが肝要である。

(1) 輸送情報の一元管理による効率的な共同輸送の実施

求荷情報、求車情報等の輸送情報を中央センターに集中させ、各種情報を一元的に管理することによって効率的な共同輸送を実施する。

(2) 中小運送業界全体の意識の向上

当システムの導入により各種伝票、コード等が統一化されるとともに、システム化による種々の環境が整備され、中小運送業界全体の意識が向上する。

(3) 充実した管理資料の活用による荷主の開拓、需要の増加

当システムでは、売上、車両、運転者、荷主等に係る各種管理資料を作成することになっており、これらを効果的に活用することによって荷主の開拓、ひいては需要の増加に繋がるものと考えられる。

(4) 荷主の信頼性確保

荷主からの輸送依頼に対して、自社あるいは自協同組合等で賄いきれない場合、当システムの共同輸送業務を利用して迅速に対処することができるし、また荷主への請求書等の迅速・正確なる発行を行うことにより、協同組合等及び組合員に対する荷主の信頼性を確保することができる。

(5) 業務量の増大に伴う人員増の防止

現在共同輸送については、例えばNSTの場合2名～3名で運営されている。当システムの導入により幹旋作業はコンピュータで自動的に行われるため、業務量が増大したとしても、これに伴う人員増は防止することができる。

協同組合等及び組合員の各種業務についても同様のことが言える。

(6) 人的作業負担の軽減による他業務への振替

共同輸送業務、協同組合等及び組合員の各種業務とも、当システムの利用によって人的な作業負担はかなり軽減されるものと思われる。この軽減され

た力を営業活動、普及活動等他の業務へ積極的に振り向けることにより、需要の開拓、システム参加事業体の増加等を達成することができる。

(7) 帰り荷の確保、遊休車両の減少による売上増

共同輸送のシステム化により、帰り荷が確保でき、遊休車両を減少することができる。これらによって必然的に売上が増加することとなる。

4.4 利用手順

当システムを利用する場合、まず問題になるのがシステム構築の仕方である。つまり、協同組合等及び組合員の業務のシステム化を最初に行い、システム化の体制が整った時点で共同輸送のシステム化を行う（図4-2）のか、あるいは有志の協同組合等が集結して共同輸送業務のシステム化を行い、逐次参加事業体を増やすとともに協同組合等及び組合員の業務のシステム化も進めていく（図4-3）のか、といった問題である。

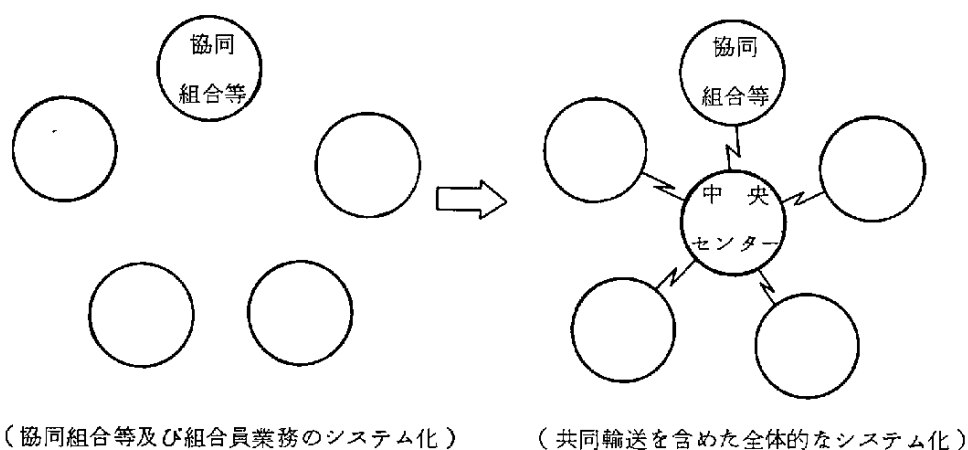


図4-2 システム構築例1

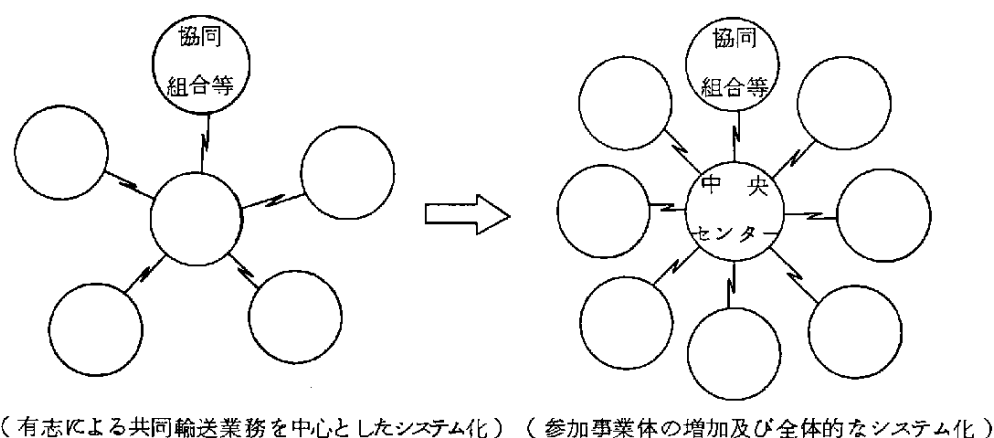


図4-3 システム構築例2

協同組合等内においてコンピュータを導入して種々の業務のシステム化を図り成功した例はあるが、共同輸送業務に関するシステム化の成功例は今のところ無い。これは共同輸送の歴史が浅いこともさることながら、共同輸送のシステム化が非常に難しいことを示唆している。

このような点から「1.2段階的システム化構想」で記述したように、現時点では協同組合等及び組合員の各種業務から段階的にシステム化を図るのが望ましいように思われるが、これは一般論的な考え方であって、共同輸送がメイン業務であるという協同組合等もあり、一概に1つのパターンで進むのは問題がある。

したがって、一方では中央センターと協同組合等とをオンラインで接続して共同輸送を実施（この中には共同輸送業務のみをシステム化している協同組合等と、共同輸送業務、協同組合等及び組合員の各種業務の両方をシステム化している協同組合等とがある）し、一方では共同輸送には参加せず、協同組合等及び組合員の各種業務のみのシステム化を実施するというような混在型が現実的なパターンではないかと考えられる。（図4-4、表4-2を参照の事。）

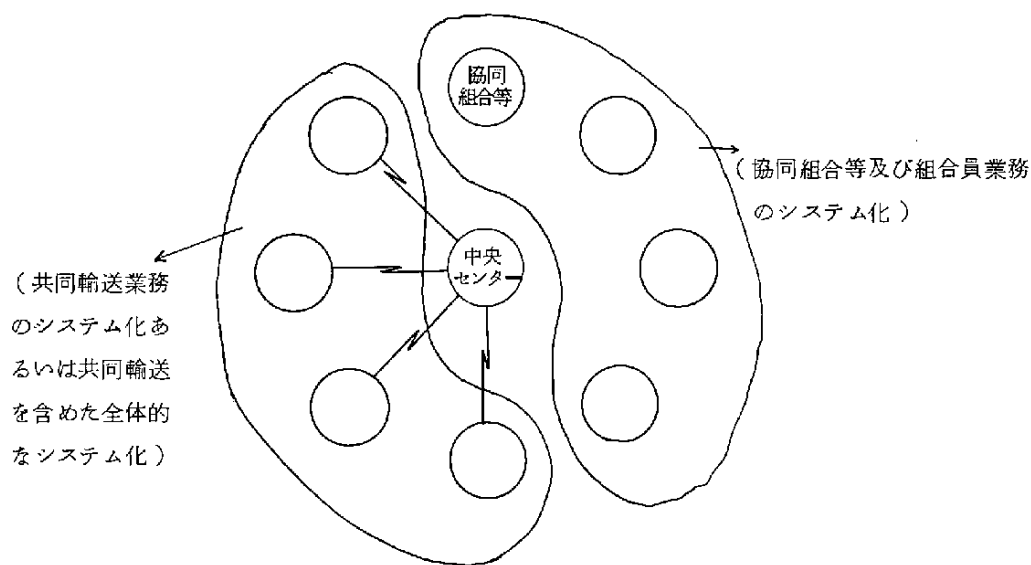


図4-4 システム構築例3

表 4 - 2 システム参加形態

共同輸送の参加形態		協同組合等及び組合員の 各種業務のシステム化
電話等による参加	オンライン処理への参加	
☐		
☐		☐
	☐	
	☐	☐
		☐

次に協同組合等が当システムを利用する場合の手順について説明する。

協同組合等では、当システムへ参加する場合、まずどの業務へどのような形で参加するのかを考えておかなければならない。

当システムでは、協同組合等の諸事情を考慮して、次に示す4段階の方法を想定している。

- 電話、ファクシミリ等の情報伝達媒体を通じて幹旋作業を進める方法
- テレフォン・ターミナル等の簡易端末装置を用いて中央センターと情報交換を行う方法
- 協同組合等及び組合員の業務の一部も同時に行うため、インテリジェント・ターミナル等を導入する方法
- 協同組合等及び組合員の全般的業務も同時にシステム化するためにオフィス・コンピュータあるいは小型コンピュータを導入する方法

各協同組合では、以上の4段階の中から自協同組合等に最適な方法を検討する必要がある。

この4段階の方法と参加対象業務とを照らし合わせて考えると、次のようになる。

(1) 共同輸送業務だけに参加する場合

この場合は、電話・ファクシミリ等を用いて情報交換を行うか、あるいは簡易端末装置を利用してオンライン処理を行うかの選択である。(近い将来

共同輸送以外の業務のシステム化も行う意向がある場合は、インテリジェント・ターミナル、オフィス・コンピュータあるいは小型コンピュータを導入することも考えておく必要がある。)情報の送信・受信がディスプレイ端末装置のようにスムーズではないが、買取価格35万円とかなり安価でしかも電話よりも迅速・正確に幹旋情報が得られるテレフォン・ターミナルは、共同輸送業務だけのシステム化を図る場合には非常に有力な機器であると言える。

(2) 協同組合等及び組合員の各種業務だけに参加する場合

インテリジェント・ターミナルは、あくまでも端末装置であり、端末装置に処理機能が付加されたという意味合いが強く、端末としての機能を多く有している。したがって、協同組合等及び組合員の各種業務処理を行うには、あまり適していない。

処理量、将来構想等を考慮して、オフィス・コンピュータあるいは小型コンピュータを導入することが望ましいと思われる。

(3) 共同輸送業務及び共同輸送以外の業務の両方に参加する場合

処理量、将来構想等を加味して、インテリジェント・ターミナル、オフィス・コンピュータ、小型コンピュータの中から最適なものを選択することとなる。

いずれにしても、一挙にすべての業務のシステム化を行うよりも、協同組合等の体制整備に合わせて段階的に進めていくことが肝要である。

4.5 導入手順

協同組合等が当システムを導入する場合、およそ次の図4-5に示すような手順で進める必要がある。

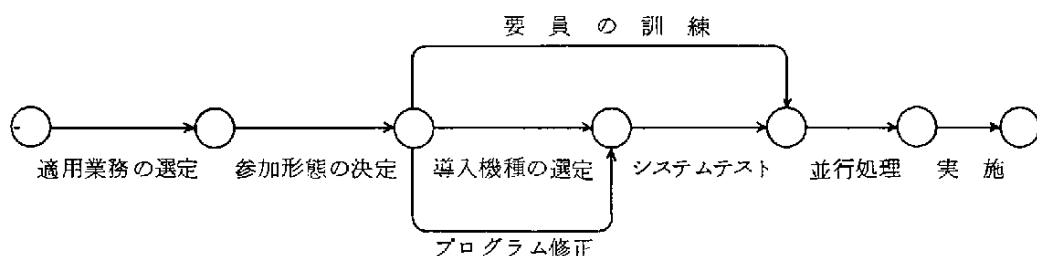


図4-5 システム導入手順

(1) 適用業務の選定

共同輸送業務、協同組合等及び組合員の各種業務について、どの業務から利用するのか、あるいはすべての業務を一挙にシステム化するかを、自協同組合等の実情に照らし合わせながら、明確に方針を決定する必要がある。

(2) 参加形態の決定

特に共同輸送業務については、いくつかの参加形態があるため、この中で自協同組合等に最適なものを選定する必要がある。

(3) 導入機種種の選定

適用業務及び参加形態の決定に基づいて、導入機種を選定する。

(4) プログラム修正

共同輸送業務に関してのプログラム修正は必要ないが、協同組合等及び組合員の各種業務については、それぞれの協同組合等あるいは組合員の特殊性があるため、標準的なプログラムの手直しが必要となる。

(5) 要員の訓練

当システムを実施するに当たっては、コンピュータ及び適用業務の両方に精通した要員が必要であり、このような人材を養成することが必要である。

コンピュータだけについて考えてみると、当システムで使用するコンピュータはかなり簡易な方法で操作が可能のため、短期間で養成できるものと思われる。

(6) システム・テスト

すべてのプログラム修正が完了した時点で、データを入力し、最終時点において出力される情報の結果が正しいものであるかテストし、システム全体の信頼度、効率等を評価する。この時点で使用するデータには種々の条件を持たせ、システムがそれらすべてに正確に対応できることを確認する。

(7) 並行作業

システム・テストが終了すると、本稼動へと移行するわけであるが、テストがスムーズに運んでも本稼動で実際のデータを使用すると、思いがけない事態が生じる場合がままある。そのため当初の一定期間は、多少煩雑ではあっても、コンピュータ処理と手作業での処理とを並行して行うことが不可欠である。

(8) 実 施

システム・テスト、並行作業とも完了し、すべての処理の確認が終った時点で、本稼動となる。

5. 模 擬 実 験

5.1 使用機器

5.2 実験方法とその結果

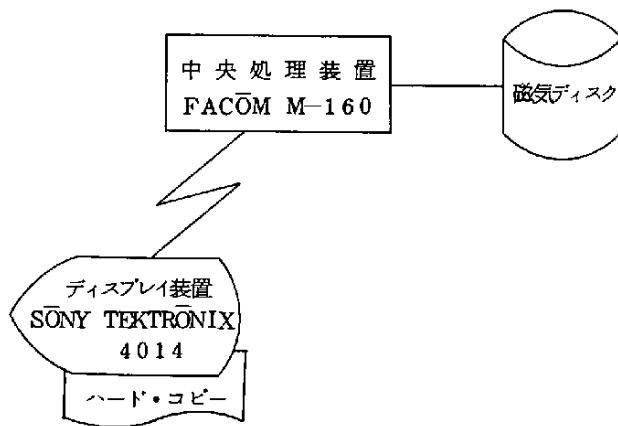
5.3 実験分析

5. 模 擬 実 験

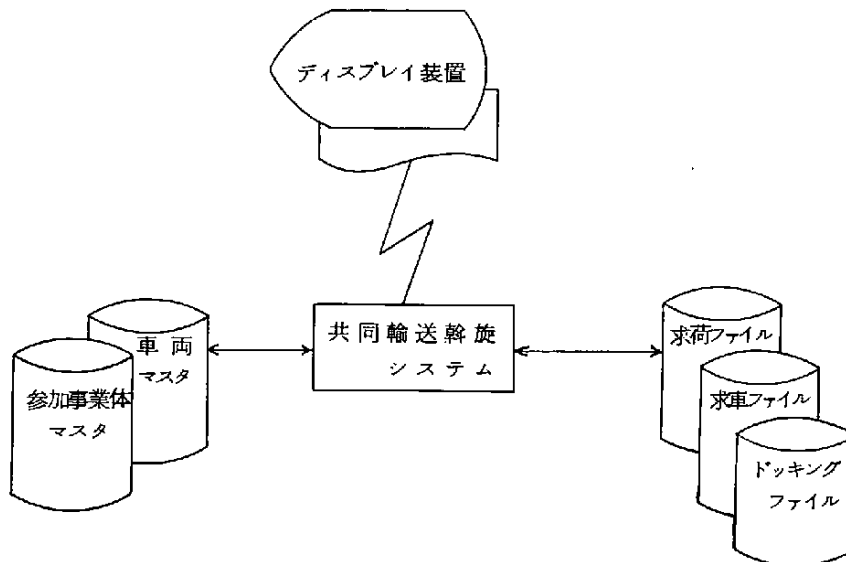
5.1 使 用 機 器

(1) 機器構成

共同輸送幹線システムは、FACOM M-160 (OSM) と、端末装置の、SONY TEKTRONIX を、モデル機種として開発した。

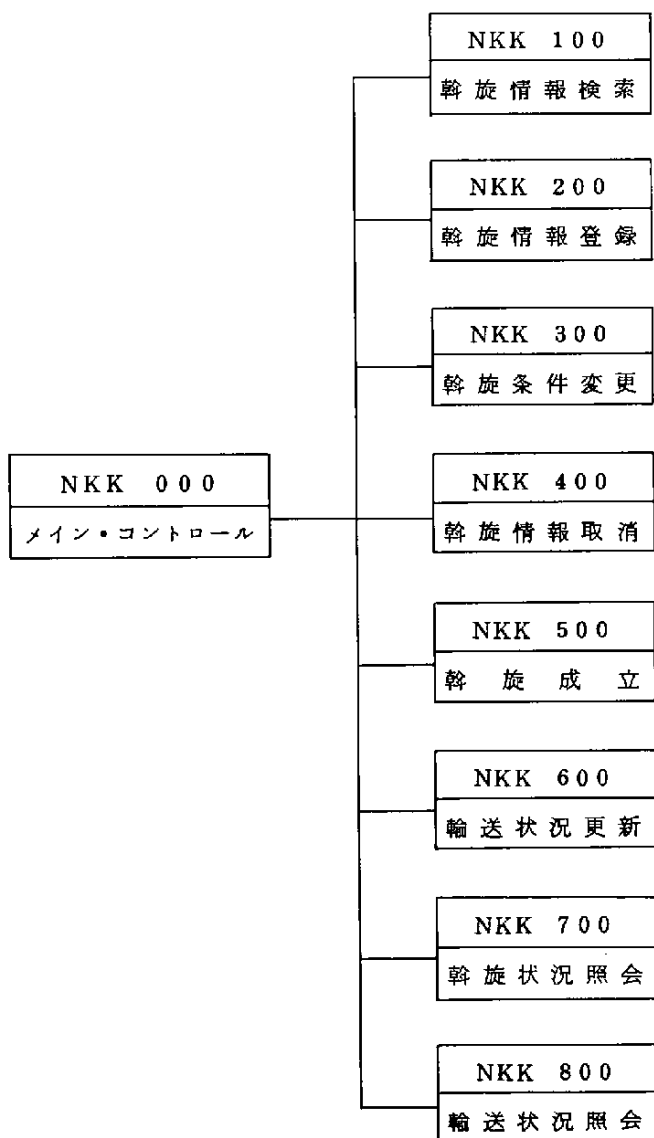


(2) ソフトウェア構成



このシステムは、8つの機能（幹旋情報の検索，登録，変更，削除，幹旋成立，輸送状況更新，照会，幹旋状況照会）をもっており，参加事業体マスタ，求荷ファイル，求車ファイル，ドッキングファイル，車両マスタ等を参照しながら処理を行う。

また，8つの機能は，それぞれ機能単位のプログラムとして，次図のような構成になる。



(3) T S S

① T S S の概要

この共同輸送幹旋システムは、TSS (Time Sharing System) の下で作動する。TSSとは、多数の利用者が一つのコンピュータシステムを、端末から時分割して利用する処理方式である。

端末とコンピュータシステムとは一般に、通信回線で接続されており、データの受け渡しはこの通信回線を通して行われる。TSSにおける処理は、端末の利用者とシステムが会話するという形で行われ、端末の利用者がシステムに語りかけるには、コマンドと呼ばれるものを用いて行う。コマンドは、簡単な英単語からなっているので、計算機にあまり縁のない人でも容易に覚えらる。システムは、コマンドによって要求された処理を即時に行い、結果を端末の利用者に返してくるので、利用者はその応答にもとづいて次の指示を与える。

このように、TSSは、人と機械が相互に反応し合って処理を進めていく、いわゆるマン・マシンシステムである。このようなシステムのもとでは、人と機械が互いの長所を生かし、短所を補い合うので、広範囲に渡る処理も非常に効率よく行うことができる。

② T S S の特徴

TSSには以下のような特徴がある。

- a) 多数の利用者が、端末から同時に1台のコンピュータを共同利用できる。
- b) 通信回線を通じて、遠隔地の端末からでも、中央の大型コンピュータを、あたかも1人で占有しているかのように使用できる。
- c) 人間とコンピュータとの会話機能が充実しているので、相互補完による生産性及び作業の質の向上が期待できる。
- d) 要求した作業が即時に処理され、その結果も直ちに端末の利用者に返される。
- e) コンピュータに不慣れな人でも、容易にコンピュータを利用すること

ができる。

③ T S S の効果

以上に述べた特徴から、次のような効果が考えられる。

a) プログラム開発の生産性向上

会話形式によるプログラム作成機能等を持ち、また、待ち時間による思考の中断もないので、プログラムの開発に要する時間が短縮され、開発費用が軽減できる。更に、操作が容易であることなどから、コンピュータを使っていることを余り意識せずに済むので、利用者は、本来の仕事に集中することができる。

b) 人間と機械の相互作用

処理によっては、すべてコンピュータにまかせてしまうよりも、その途中で人間の判断が介入した方が効率のよい場合があり、T S S では、それが可能である。

c) コンピュータ人口の増加

コンピュータに不慣れな人でも、T S S を通じてコンピュータに親しむことによって、より高度な利用方法を身につけ、それぞれの専門分野ですぐれたアプリケーションプログラムを作成できるようになる可能性がある。

d) 多数の利用者が1つのコンピュータを共同で使用するので、小型なみの費用で大型コンピュータを利用できる。

5.2 実験方法とその結果

5.2.1 プログラムの説明

(1) 共同輸送幹旋処理メインコントロール (NKK000)

① 処理概要

共同輸送幹旋処理の各プログラムをコントロールする。

② 画面入力項目

プログラム No.

③ 処理手順

1) 見出し等の表示

画面に見出し及びプログラム No. とプログラム名を表示する。

2) プログラム No. の入力

プログラム No. を入力する。1～9以外の文字であれば、再入力を促す。

① プログラム No. が 1 のとき

幹旋情報検索処理 (NKK100) を呼び出す。

② プログラム No. が 2 のとき

幹旋情報登録処理 (NKK200) を呼び出す。

③ プログラム No. が 3 のとき

幹旋条件変更処理 (NKK300) を呼び出す。

④ プログラム No. が 4 のとき

幹旋成立処理 (NKK500) を呼び出す。

⑤ プログラム No. が 5 のとき

幹旋情報取り消し処理 (NKK400) を呼び出す。

⑥ プログラム No. が 6 のとき

輸送状況更新処理 (NKK600) を呼び出す。

⑦ プログラム No. が 7 のとき

幹旋状況照会処理 (NKK700) を呼び出す。

⑥ プログラム No. が 8 のとき

輸送状況照会処理 (NKK800) を呼び出す。

⑦ プログラム No. が 9 のとき

処理を終了する。

(2) 幹旋情報検索処理 (NKK100)

① 処理概要

画面より入力された求荷，または求車情報と，既にファイルされている求車ファイル，求荷ファイルとの条件判定を行い，結果を画面に表示する。

② 画面入力項目

- 登録の判定
- 求荷・求車の区分
- 協同組合コード
- 発地コード
- 着地コード
- 輸送 (空車) 年月日時
- 運賃
- 車両ナンバー
- 品名コード
- 貨物重量
- 装備
- 要員
- 回答期限
- 受付連番

③ 処理手順

1) 幹旋情報入力

求荷・求車の区分を入力する。この区分が 'E' であれば，処理を終了する。 '1' のときは求荷情報， '2' のときは求車情報であり，それ

以外の場合は再入力する。各項目を入力した際にエラーチェックを行い、2回続けてエラーであれば、最初の入力（協同組合コード）からやり直す。

○ 求荷情報の入力

① 協同組合コード

'E'であれば、求荷・求車の区分を入力するところへ戻る。また、参加事業体マスタを参照して、一致するコードがなければエラーとする。

② 発地コード

'01'から'47'の数字でなければエラーとする。

③ 着地コード

'01'から'47'の数字でなければエラーとする。入力しなくてもよい。

④ 空車年月日時

年は'81'以上、月は、'01'から'12'、日は'01'から'31'、時は'01'から'24'の範囲内でなければエラーとする。

⑤ 希望運賃

数字でなければエラーとする。入力しなくてもよい。

⑥ 4桁の数字でなければエラーとする。

⑦ 装備コード

'1'から'5'の数字でなければエラーとする。入力しなくてもよい。

コード	意 味
1	ロ ー プ
2	シ ー ト
3	ワ イ ヤ
4	ガ ッ チ ャ ー
5	あ て 木

④ 要員コード

'1', または '2' でなければエラーとする。入力しなくてもよい。

コード	意 味
1	あ り
2	な し

○ 求車情報の入力

① 協同組合コード

'E'であれば、求荷・求車の区分を入力するところへ戻る。また、参加事業体マスタを参照して、一致するコードがなければエラーとする。

② 発地コード

'01' から '47' の数字でなければエラーとする。

③ 着地コード

'01' から '47' の数字でなければエラーとする。

④ 輸送年月日時

年は '81' 以上, 月は '01' から '12', 日は '01' から

'31', 時は '01' から '24' の範囲内でなければエラーとする。

⑤ 運賃

数字でなければエラーとする。

⑥ 品名コード

2桁の数字でなければエラーとし, 上1桁は '1' から '5' のコードで, これは車両形体と対応する。

コード	意 味
1	平 ボ デ ィ
2	ユ ニ ッ ク
3	バ ン
4	保 冷
5	そ の 他

⑤ 貨物重量

数字でなければエラーとする。

2) 幹旋条件判定

○ 求荷依頼の場合

① 輸送区間

発地、着地ともコードが同じであるか、あるいは隣接県コードテーブルの該当する位置の内容と一致するもの。着地が入力されなかった場合は、条件に合っているものとして判定は行わない。

② 輸送期日

求荷依頼の年月日時 $\leq$ 求車ファイルの輸送年月日時

この関係が成立していれば、条件に合っているものとする。

③ 積載量

車両ナンバーによって、車両マスタを読み込み、該当する車両の積載量が求車ファイルの貨物重量と比較して、

車両の積載量 $\geq$ 求車ファイルの貨物重量

であれば、条件に合うものとする。

④ 車両形体

車両マスタの車両形体と求車ファイルの品名コードの上1桁が一致すれば、条件に合うものとする。

○ 求車依頼の場合

① 輸送区間

発地、着地ともコードが同じであるか、あるいは隣接県コードテーブルの該当する位置の内容と一致するもの。求荷ファイルの着地コードが空白であれば、条件に合っているものとする。

② 輸送期日

求車依頼の年月日時 $\geq$ 求荷ファイルの空車年月日時

上の関係が成立していれば、条件に合うものとする。

③ 貨物重量

求車依頼の貨物重量 ≤ 求荷ファイルの積載量

上の関係が成立していれば、条件に合うものとする。

④ 品名コード

品名コードの上1桁が、求荷ファイルの車両形体と一致していれば条件に合うものとする。

以上の判定を行って、条件に合う情報があれば画面に表示する。項目は次の通りである。

- 受付番号
- 協同組合コード
- 電話番号
- 担当者氏名
- 発地
- 着地
- 年月日時
- 運賃
- 貨物重量 (求荷依頼の場合)
- 品名コード (")
- 装備 (求車依頼の場合)
- 要員 (")
- 積載量 (")
- 車両形体 (")
- アオリ (")
- 幌 (")

アオリと幌のコードと意味は、以下のようになる。

アオリ

コード	意	味
1	1	段
2	2	段
3	3	段

幌

コード	意	味
1	あ	り
2	無	し

幹旋情報の表示例を以下に示す。

求荷依頼に対する幹旋情報

アッセン ジョウホウ

1	ウケツケ バンゴウ	8102059020
	キョウドウクミアイ	0601 ヤマガタ トラック ウンソウジギョウ
	TEL.	0236-33-2630
	タントウシャ シメイ	アベ シンイチ
	ハッチ	25 シガ
	チャクチ	17 イシカワ
	ネンゲツニチジ	81.2.7.13
	ウンチン	60000
	カモツ ジュウリョウ	03400
	ヒンメイ コード	11

求車依頼に対する斡旋情報

*** アッセン ジョウホウ ***

1	ウケツケ バンゴウ	8102050030
	キョウドウ クミアイ	1302 トウキョウト カモツウンソウ
	TEL.	03-833-551
	タントウシャ シメイ	キノシタ イサム
	ハッチ	01 ホッカイドウ
	チャクチ	04 ミヤギ
	ネンゲツニチジ	81.2.9. 8
	ウンチン	
	ソウビ	1
	ヨウイン	ナシ
	セキサイ リョウ	5.0
	ケイタイ	1
	アオリ	1
	ホロ	2

条件に合う情報がなければ、以下のメッセージを表示する。

*アッセン ジョウホウ ナシ トウロク=1 ヘンコウ=2:

このとき '1' が入力されれば、回答期限、受付連番を入力して求荷、または求車ファイルへ登録する。 '2' が入力されれば登録せずに、求荷、求車の区分を入力するところへ戻る。

(3) 斡旋情報登録処理 (NKK200)

① 処理概要

端末装置から入力された求荷，あるいは求車情報をそれぞれ求荷ファイルへ登録する。

② 入力項目

- 求荷・求車の区分
- 協同組合コード
- 発地コード
- 着地コード
- 輸送（空車）年月日時
- 運賃
- 車両ナンバー
- 品名コード
- 貨物重量
- 装備
- 要員
- 回答期限
- 受付連番

③ 処理手順

幹旋条件の判定を行わないこと以外は，幹旋情報検索処理とまったく同じである。

(4) 幹旋条件変更処理（NKK300）

① 処理概要

既に登録されている求荷ファイル，求車ファイルの幹旋条件の内容を端末装置から入力された情報に基づいて変更する。

② 入力項目

- 求荷・求車の区分
- 受付番号
- 項目番号
- 修正項目

- 発地
- 着地
- 年月日時
- 車両ナンバー（求荷情報）
- 運賃
- 貨物重量 （求車情報）
- 品名コード （ # ）
- 回答期限

③ 処理手順

1) 見出し等の表示

見出しを表示して、求荷・求車の区分を入力する。'1'のときは、求荷情報、'2'のときは求車情報の変更を意味し、'E'が入力された場合は、処理を終了する。それ以外の文字が入力されたときは、エラーとして再入力を促す。

次に受付番号を入力し、求荷ファイル、あるいは求車ファイルに存在しなければ、エラーとして

ガイトウ レコード ガ ナイ

と表示して再入力する。'E'が入力されたときは、始めに戻る。

2) レコード内容の表示

求荷ファイル、あるいは求車ファイルの変更するレコードの内容を画面に表示する。変更できる項目は以下のとおりである。

- 発地コード
- 着地コード
- 年月日時
- 車両コード（求荷情報）
- 貨物重量 （求車情報）
- 品名コード（ # ）
- 運賃

● 回答期限

求荷情報の変更項目

*** キュウシャ ジョウホウ ***

	ウケツケ バンゴウ	8102040130
	キョウドウ クミアイ	0401001
1	ハッチ	13
2	チャクチ	04
3	ネンゲツニチジ	81.03.31.07
4	シャリョウコード	0001
5	ウンチン	35000
6	カイトウ キゲン	81.03.30

コウモク バンゴウ :

求車情報の変更項目

*** キュウシャ ジョウホウ ***

	ウケツケ バンゴウ	8102059040
	キョウドウ クミアイ	1001
1	ハッチ	25
2	チャクチ	17
3	ユソウネンゲツニチジ	81.03.29.12
4	カモツ ジュウリョウ	03500
5	ヒンメイ コード	11
6	ウンチン	50000
7	カイトウ キゲン	81.03.28

コウモク バンゴウ :

3) 変更処理

項目番号を入力する。'E'が入力されれば、修正された内容で求荷、あるいは求車ファイルの内容を書き換えて始めに戻る。項目番号は、求荷情報の場合が'1'から'6'、求車情報の場合は'1'から'7'の範囲内でなければエラーとし、再入力する。正しい項目番号が入力されたら、各々の項目について以下のようなエラーチェックを行う。

○ 求荷情報

㉑ 発地

'01'から'47'の数字でなければエラーとする。

㉒ 着地

'01'から'47'の数字か、あるいは空白でなければエラーとする。

㉓ 年月日時

年は'80'以上、月は'01'から'12'、日は'01'から'31'、時は'01'から'24'の範囲内でなければエラーとする。

㉔ 車両コード

数字でなければエラーとする。正しければ、車両マスタを読み込み、車両コードが同一のレコードを捜し、求荷ファイルの車両コード、積載量、車両の長さ、車両形体、アオリ、幌を車両マスタの内容で置き換える。該当するレコードが見つからなければ、車両コード以外は空白にする。

㉕ 運賃

数字、あるいは空白でなければエラーとする。

① 回答期限

年は'80'以上、月は'01'から'12'、日は'01'から'31'の範囲内で、かつ年月日時より後の日付でなければエラーとする。

○ 求車情報

㉑ 発地

求荷情報②と同様

⑤ 着地

'01'から'47'の数字でなければエラーとする。

⑥ 輸送年月日時

求荷情報③と同様

⑦ 貨物重量

数字でなければエラーとする。

⑧ 品名コード

数字でなければエラーとする。

⑨ 運賃

数字でなければエラーとする。

⑩ 求荷情報①と同様

以上のようなエラーチェックを行って、エラーがなければ入力した内容で求荷、または求車ファイルの内容を変更する。

(5) 斡旋情報取り消し処理 (NKK400)

1) 処理概要

求荷ファイル、あるいは求車ファイルに登録されている情報を取り消す。

2) 入力項目

- 求荷、求車の区分
- 受付番号

3) 処理手順

① 求荷、求車の区分入力

見出しを表示して、求荷、求車の区分を入力する。'E'が入力されれば処理を終了する。それ以外は'1'か'2'でなければエラーとし、再入力する。

② 受付番号の入力

受付番号を入力し、'E'のときは①に戻る。そうでなければ求荷、

求車の区分が '1' のときは求荷ファイル，'2' のときは求車ファイルを読み込み，同一の受付番号をもつレコードを捜す。見つからないときは，

 ガイトウ レコード ガ ナイ サイニユウリョク スル=Y シナイ=N

と表示して，'Y' なら④に戻り，'N' なら処理を終了し，それ以外なら再入力する。

③ レコードの削除

該当するレコードのキャンセル標識を '1' にして④に戻る。

(6) 幹旋成立処理 (NKK500)

1) 処理概要

端末装置より入力された幹旋成立情報に基づいて，該当する求荷ファイル及び求車ファイルの内容をドッキングファイルへ移行する。

2) 入力項目

- 求荷ファイルの受付番号
- 求車ファイルの受付番号

3) 処理手順

① 求荷ファイルの受付番号入力

見出しを表示して求荷ファイルの受付番号を入力する。このとき 'E' が入力されれば，処理を終了する。それ以外は求荷ファイルを探索し，同一の受付番号をもつレコードが見つからなければ，エラーとして再入力する。

② 求車ファイルの受付番号入力

求車ファイルの受付番号を入力し，'E' の場合は①に戻る。'E' でなければ求車ファイルを探索して，同一の受付番号をもつレコードが見つからなければ，エラーとして再入力する。

③ ドッキングファイルへの登録

求荷ファイル，求車ファイルの情報をドッキングファイルのレコードへ移送して出力し，③へ戻る。

(7) 輸送状況更新処理 (NKK600)

1) 処理概要

端末装置より入力された輸送状況に基づいて、ドッキングファイルの輸送状況フラグを更新する。

2) 入力項目

- 求荷、求車の区分
- 受付番号
- 輸送状況フラグ

3) 処理手順

④ 求荷、求車の区分入力

見出しを表示して、貨物提供側（求車）か、車両提供側（求荷）かの区分を入力する。このとき 'E' が入力されれば、処理を終了する。

'1' または '2' 以外はエラーとし、再入力する。

⑤ 受付番号の入力

受付番号を入力する。'E' のときは処理を終了し、それ以外は④で入力した求荷、求車の区分が '1' ならば求荷ファイル、'2' ならば求車ファイルを読み、同一の受付番号を持つレコードが見つからなければエラーとし、再入力する。

⑥ 輸送状況フラグの更新

輸送状況フラグを入力し、'0' から '3' の範囲内でなければエラーとして再入力する。

④に戻る。

コード	意味
0	車両が発地へ向っている
1	発地を出発して輸送中である
2	共同輸送を完了した
3	キャンセルされている

(8) 幹旋状況照会処理 (NKK700)

1) 処理概要

端末装置より入力された受付番号に基づいて、求荷ファイル、求車ファイル、ドッキングファイルを参照し、幹旋状況を端末装置に表示する。

2) 入力項目

- 求荷、求車の区分
- 受付番号
- 終了判定

3) 処理手順

② 求荷、求車の区分入力

見出しを表示して、求荷、求車の区分を入力する。このとき 'E' が入力されれば、処理を終了する。その他は、'1' または、'2' でなければエラーとし、再入力する。

⑥ ドッキングファイルの探索

受付番号を入力し、②で入力した求荷、求車の区分によって '1' なら求荷情報、'2' ならば求車情報の受付番号と比較し、同一のレコードが存在すれば、

アッセン ガ セリツシテイル

と表示する。

③ 求荷ファイル、求車ファイルの探索

ドッキングファイル中に該当するレコードがなく、②で入力した求荷、求車の区分が '1' の場合は、求荷ファイル、'2' の場合は求車ファイルを探索し、同一の受付番号を持つレコードを捜す。レコードが見つければ、キャンセル標識を参照して、'1' のときは、

キャンセル サレテイル

と表示する。キャンセル標識が '0' のときは、回答期限を調べ、回答期限が既に過ぎていた場合は、

キゲン ガ スギテイル

と表示し、期限内であれば、

アッセン マチ

と表示する。

求荷、あるいは求車ファイル中に該当するレコードが見つからなかったときは、

トウロク サレテイナイ

と表示する。

④ 終了判定

それぞれ適当な斡旋状況を表示したら、終了判定を入力する。'E'のときは処理を終了するが、それ以外の文字が入力されれば③に戻る。

(8) 輸送状況照会処理 (NKK800)

1) 処理概要

端末装置より入力された受付番号に基づいてドッキングファイルを参照し、輸送状況を端末装置に表示する。

2) 入力項目

- 求荷、求車の区分
- 受付番号
- 終了判定

3) 処理手順

③ 求荷、求車の区分入力

見出しを表示して、求荷、求車の区分を入力する。このとき'E'が入力されれば、処理を終了する。'E'以外は、'1'または'2'でなければエラーとし、再入力する。

⑥ ドッキングファイルの探索

受付番号を入力し、③で入力した求荷、求車の区分が'1'なら求荷情報、'2'なら求車情報の受付番号と比較し、同一のものをもつレコードを捜す。

該当するレコードが見つければ、輸送状況フラグを見て、'0'のと

きは,

シャリョウ ガ ハッチ ヘ ムカッテイル

'1'のときは,

ユソウ チュウ

'2'のときは,

ユソウ カンリョウ

'3'のときは,

キャンセル サレタ

と表示する。該当するレコードが見つからなかった場合は,

アッセン ガ セイリツ シテイナイ

と表示する。

③ 終了判定

それぞれ適当な輸送状況を表示したら、終了判定を入力する。このとき 'E' が入力されれば処理を終了するが、それ以外の文字または空白が入力されれば、②に戻る。

5.2.2 操作方法

(1) システムの起動

端末装置から,

EXEC NIKKA

を入力して、システムを起動させる。

(2) プログラムメニューの表示

最初に次のような画面が表示されるので、利用者は、実行したい処理のプログラム No. を入力する。

キョウドウユソウ アッセン プログラム

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. アッセン ジョウホウ ケンサク | 6. ユソウ ジョウキョウ |
| 2. アッセン ジョウホウ トウロク | 7. アッセン ジョウキョウ ショウカイ |
| 3. アッセン ジョウケン ヘンコウ | 8. ユソウ ジョウキョウ ショウカイ |
| 4. アッセン セイリツ | 9. END |
| 5. アッセン ジョウホウ トリケン | |

PLEASE TYPE IN :

(3) 幹旋情報検索処理

*** アッセン ジョウホウ ケンサクシヨリ ***

1: キュウカ

2: キュウシャ

PLEASE TYPE IN 1 OR 2:

上のような画面が表示されるので、求荷依頼なら1，求車依頼なら2を入力する。また、この幹旋情報検索処理を終わらせたい場合はEを入力する。

求車依頼の場合には、次頁のような画面が表示されるので、各項目について適当な値を入力する。入力された値は、エラーチェックを行われ、2回続けてエラーが検出されれば、新しく協同組合コードから再入力する。

*** キュウシャ イライ ***

キョウドウクミアイ コード :

ハッチ

チャクチ

ハツゲツニチジ

ウンチン

ヒンメイ コード

カモツ ジュウリョウ

求荷依頼，求車依頼の各入力項目と，エラーチェックの内容は次の通りである。

① 求荷依頼

Nō.	項 目	桁数	エラーチェック内容
1	協同組合コード	7	参加事業体マスタに登録されているもの
2	発 地	2	県コード(01~47)
3	着 地	2	県コード(01~47), 入力しなくてもよい
4	年 月 日 時	8	西暦年下2桁, 月, 日, 時(01~24)
5	希 望 運 賃	6	入力しなくてもよい
6	車 両 ナ ン バ ー	4	数字
7	装 備	1	1~5の数字 入力しなくてもよい 1:ロ - ブ 2:シ - ト 3:ワ イ ヤ 4:ガッチャー 5:あ て 木
8	要 員	1	1. あり 2. なし 入力しなくてもよい

② 求車依頼

Nō.	項 目	桁数	エラーチェック内容
1	協同組合コード	7	参加事業体マスタに登録されているもの
2	発 地	2	県コード(01~47)
3	着 地	2	県コード(01~47)
4	発 年 月 日 時	8	西暦年下2桁, 月, 日, 時(01~24)
5	運 賃	6	数字
6	品 名 コ ー ド	2	上1桁は1~5(車両形体と対応) 1:平ボディ 2:ユニック 3:パ ン 4:保 冷 5:そ の 他
7	貨物重量(kg)	5	数字

幹旋条件に合った情報がある場合は、次のように表示される。

*** アッセン ジョウホウ ***

1	ウケツケ バンゴウ	8101280010
	キョウドウ クミアイ	0701001 オナハマ トラック ウンソウジギョウ
	TEL.	0246-54-3382
	タントウジャ シメイ	ヨツクラ ヤスヒサ
	ハッチ	07 フクシマ
	チャクチ	26 キョウト
	ネングツニチジ	81.2.10. 7
	ウンチン	
	ソウビ	3
	ヨウイン	アリ
	セキサイ リョウ	0.0
	ケイタイ	
	アオリ	
	ホロ	

また、斡旋できる情報がなく、求荷ファイル、求車ファイルに登録するときは、回答期限（6桁の年、月、日）と受付連番（4桁）を入力すればよい。

*** トウロク ショリ ***

カイトウ キゲン :810210

ウケツケ レンバン :0010

トウロク サレタ ウケツケバンゴウ 8102040010

(4) 幹旋情報登録処理

ここでは、幹旋情報検索処理と同様の入力を行い、幹旋情報の検索は行わずに登録のみを行う。入力方法は、幹旋情報検索処理と同じである。

(5) 幹旋条件変更処理

下のような画面が表示されるので、該当する番号を入力する。また、処理を終るときは 'E' を入力する。

*** アッセン ジョウケン ヘンコウ ショリ ***

1. キュウカ ジョウホウ ノ ヘンコウ
 2. キュウシャ ジョウホウ ノ ヘンコウ
- PLEASE TYPE IN 1 OR 2 :

次に受付番号 (10桁) を入力すると、その情報が表示されるので変更したい項目番号を入力した後、変更した値を入力する。項目番号に 'E' を入力するまで同じ情報の変更ができる。

*** キュウカ ジョウホウ ***

	ウケツケ バンゴウ	8101280010
	キョウドウ クミアイ	0701001
1	ハッチ	07
2	チャクチ	26
3	ネンゲツニチジ	81.02.10.07
4	シャリョウコード	0001
5	ウンチン	
6	カイトウ キゲン	81.02.09

コウモク バンゴウ : 4

シャリョウコード : 0002

(6) 幹旋成立（ドッキングファイル登録処理）

幹旋が成立した求荷ファイルの受付番号（10桁）と求車ファイルの受付番号を入力する。求荷ファイルの受付番号に'E'を入力すれば処理は終了する。

*** ドッキング ファイル トウロク ***

キュウカ ファイル ウケツケバンゴウ : 8001160030

キュウシャ ファイル ウケツケバンゴウ : 8101290040

(7) 幹旋情報取消処理

キャンセルする情報が求荷依頼であるか、求車依頼であるかを入力する。このとき'E'を入力すれば処理は終了する。次に受付番号を入力すれば、該当する情報はキャンセルされる。

*** アッセン ジョウホウ ノトリケン ***

1 : キュウカイライ ノ トリケン

2 : キュウシャイライ ノ トリケン

PLEASE TYPE IN 1 OR 2 :1

ウケツケ バンゴウ : 8011140013

(8) 輸送状況（更新）処理

既に幹旋が成立してドッキングファイルに登録されている情報に対し、貨物提供側か車両提供側かの区別に入力する。'E'を入力すれば処理は終了する。次に、受付番号、更新する輸送状況、の順に入力する。

*** ユソウ ジョウキョウ コウシン ***

1. カモツ テイキョウ
2. シャリョウ テイキョウ

PLEASE TYPE IN 1 OR 2 :2

ウケツケバンゴウ:8001160030

ユソウ ジョウキョウ:

(9) 幹旋状況照会処理

求荷情報か求車情報かの区別と受付番号を入力することにより幹旋状況が表示される。

*** アッセン ジョウキョウ ショウカイ ***

1. キュウカ
2. キュウシャ

PLEASE TYPE IN 1 OR 2 :2

ウケツケ バンゴウ:8101200080

アッセン マチ

幹旋状況の表示は次の5種類である。

1	アッセン ガ セイリツシテイル
2	アッセン マチ
3	キゲン ガ スギテイル
4	キャンセル サレテイル
5	トウロク サレテイナイ

'END?'が表示されて'E'を入力すれば、この処理は終了する。'E'以外の文字が入力されれば最初へ戻る。

00 輸送状況照会処理

幹線状況照会処理と同様に、求荷・求車の区別と受付番号を入力すると輸送状況が表示される。

*** ユソウ ジョウキョウ ショウカイ ***

1. キュウカ

2. キュウシャ

PLEASE TYPE IN 1 OR 2 :1

ウケツケ バンゴウ:8011212234

アッセン ガ セイリツ シテイナイ

同様に'END?'で'E'を入力すれば、処理を終了する。

輸送状況の表示は、次の5種類である。

1	シャリョウ ガ ハッチ ヘ ムカッテイル
2	ユソウ チュウ
3	ユソウ カンリョウ
4	アッセン ガ セイリツ シテイナイ
5	キャンセル サレタ

5.2.3 コード一覧表

(1) 参加事業体マスタ登録事業体

No.	協同組合等コード			協 同 組 合 等 名 称
	県	連 番	組合内 連 番	
1	01	01	001	札幌建設運送事業（協）
2	03	01	001	岩手流通輸送センター（協）
3	04	01	001	仙台トラック事業（協）
4	07	01	001	小名浜トラック運送事業（協）
5	06	01		山形トラック運送事業（協）
6	10	01		高崎地区運送事業（協）
7	11	01		浦和流通事業（協）
8	13	02		東京都貨物運送（協）
9	14	01		川崎地区貨物自動車事業（協）
10	22	01		富士地区貨物運送事業（協）
11	24	01	001	三重県トラック事業（協）
12	23	01		愛知県貨物自動車運送事業第一（協）
13	16	01		富山県両砺陸運事業（協）
14	17	01	001	（協）金沢港輸送センター
15	25	02	002	滋賀県総合輸送（協）
16	26	01		京都府中央運輸事業（協）
17	27	01	001	大阪西貨物事業（協）
18	28	01	001	西宮運輸事業（協）
19	34	01		広島トラック事業（協）
20	40	01		九州運輸センター（協）
21	13	01		日貨協連中央輸送センター

(2) 県コード及び隣接県テーブル

県コード	県名	隣接県(コード)							
01	北海道	02							
02	青森県	03	05	01					
03	岩手県	02	04	05					
04	宮城県	03	05	06	07				
05	秋田県	03	04	06	02				
6	山形県	04	05	07	15				
07	福島県	04	06	08	09	10	15		
08	茨城県	07	09	11	12				
09	栃木県	08	10	11					
10	群馬県	07	09	11	15	20			
11	埼玉県	08	09	10	12	13	19	20	
12	千葉県	08	11	13					
13	東京都	11	12	14	19				
14	神奈川県	13	19	22					
15	新潟県	06	07	10	16	20			
16	富山県	15	17	20	21				
17	石川県	16	18	21					
18	福井県	17	21	25	26				
19	山梨県	11	13	14	20	22			
20	長野県	10	11	15	16	19	21	22	23
21	岐阜県	16	17	18	20	23	24	25	
22	静岡県	14	19	20	23				
23	愛知県	20	21	22	24				
24	三重県	21	23	25	26	29	30		
25	滋賀県	18	21	24	26				
26	京都府	18	24	25	27	28	29		
27	大阪府	26	28	29	30				
28	兵庫県	26	27	31	33				
29	奈良県	24	26	27	30				
30	和歌山県	24	27	29					
31	鳥取県	28	32	33	34				
32	島根県	31	34	35					

県コード	県名	隣接県(コード)							
33	岡山県	28	31	34					
34	広島県	31	32	35					
35	山口県	32	34						
36	徳島県	37	38	39					
37	香川県	36	38						
38	愛媛県	36	37	39					
39	高知県	36	38						
40	福岡県	41	43	44					
41	佐賀県	40	42						
42	長崎県	41							
43	熊本県	40	44	45	46				
44	大分県	40	43	45					
45	宮崎県	43	44	46					
46	鹿児島県	43	45						
47	沖縄県	46							

5.2.4 ファイラー一覧

ファイル名称	I/O	RECORD LENGTH	BLOCKING FACTOR	ファイルを使用するプログラム
参加事業体マスタ	I	400	10	NKK100, NKK200
車両マスタ	I	20	20	NKK100, NKK200, NKK300
求荷ファイル	I/O	60	20	NKK100, NKK200, NKK300, NKK400, NKK500, NKK700
求車ファイル	I/O	60	20	NKK100, NKK200, NKK300, NKK400, NKK500, NKK700
ドッキングファイル	I/O	100	20	NKK500, NKK600, NKK700, NKK800

協同組合等 県内連合 組合内連合 組合内連合 組合内連合	協同組合等名称																																																		協同組合等名称の																			
																																																			カナ文字番号 文字数 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20																			
	X(50)																																																		99 99																			

カナ文字番号																																								電話番号																				担当者氏名																			
カナ文字番号 文字数 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49																																																												カナ文字番号 文字数 2 3																			
X(15)																																								X(20)																				99 99																			

担当者氏名のカナ文字番号																				郵便番号										住所																				住所の																			
カナ文字番号 文字数 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19																				X(6)										X(40)																				カナ文字番号 文字数 2 3 4 5 6 7 8 9																			
99 99																																																		99 99																			

カナ文字番号																																								空白																			
カナ文字番号 文字数 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39																																								空白 文字数 X(39)																			
99 99																																								99 99																			

受付番号			協同組合等 コード	輸送 区間	空車 年月日時	車両情報							運賃	回答 期限	空					
年	月	日	連番	県内連番	組合内連番	発地コード	着地コード	年	月	日	時	車両コード	積載量	ボデー長さ	ボデー幅	ボデー高	年	月	日	
99	99	99	9(4)	99	99	X(3)	X(2)	99	99	99	99	9(4)	9999	9999	X	X	X	99	99	99
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100																				

受付番号			協同組合等 コード	輸送 区間	輸送 年月日時	貨物情報			運賃	回答 期限	空				
年	月	日	連番	県内連番	組合内連番	発地コード	着地コード	年	月	日	時	総重量(kg)	品名コード	空	白
99	99	99	9(4)	99	99	X(3)	X(2)	99	99	99	99	X(5)	99	X(8)	X(6)
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100															

協同組合等 コード	車両コード	積載量(t)	ボデー長さ	ボデー幅	ボデー高
99	99	X(3)	9(4)	9999	9999
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100					

求 荷 情 報										求 車 情 報										輸送情報									
受付番号			協同組合等 コード	車両情報							受付番号			協同組合等 コード	貨物情報							発地 区間	輸送 年月日時	到達 年月日時	空				
年	月	日	連番	県内連番	組合内連番	車両コード	積載量	ボデー長さ	ボデー幅	ボデー高	年	月	日	連番	県内連番	組合内連番	総重量(kg)	品名コード	空	白	年	月	日	時	年	月	日		
99	99	99	9(4)	99	99	X(3)	9(4)	9999	9999	X	X	X	99	99	99	9(4)	99	99	X(3)	X(5)	99	X(8)	99	99	99	99	99	99	99
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100																													

5.3. 実験分析

(1) データ量

参加事業体については、NST事業参加協同組合の中から20の組合を選んで、参加事業体マスタに登録した。また、求荷ファイル、求車ファイル、ドッキングファイルは、100件までの情報を蓄積できるものとしたが、実際には大量のデータが集まると思われるので、もっと大きなファイルの容量が必要であろう。

(2) 処理時間

実験で使用したディスプレイ装置は、カナ文字が表示できないのでカナ文字を描くためのプログラムを作成し、情報等の表示の際には必ずこのプログラムを呼び出すため、カナ文字を描くための時間がかかった。

また、実験ではデータ量が少ないため、ファイル等の入出力に要する時間が少なく、殆ど待ち時間を意識せずにすむが、データ量が非常に多くなれば入出力にかかる時間がかなり長くなると思われる。

(3) 幹旋方法

幹旋条件は以下のようにになっている。

① 輸送区間

求荷依頼の発地と求車依頼の発地、そして求荷依頼の着地と求車依頼の着地が同じか隣接県であること。

② 輸送日時

求車依頼の輸送日時が、求荷依頼の車両の空く時間と同じか、後であること。

③ 貨物情報、車両情報

貨物総重量が車両トン数と同じか、少ないこと。また、品名と車両の形体が合っていること。

①の輸送区間は、実験では県単位としたが、隣接県も含めると距離的に非常に遠い場所もあると思われるので、実際には更に検討が必要であろう。

運賃については、今回の実験では斡旋条件から外した。これは、運賃が安いとか、支払いが遅れるとか、運賃がわからないままに輸送を行ってしまう等の問題が現実には多く存在するため、現状に即したシステムを作成する方針から外れるので、実験では、情報の1つとして端末装置に表示するだけに留めた。

この実験では、斡旋の条件を、必要不可欠な上記の3項目だけとし、システム側ではそのものは行わずに、条件に合った情報を端末装置に表示するだけで、最終的な判断や詳細な交渉は人間が行うという方法をとっている。現在、共同輸送を行う媒体としては殆ど電話が使用されており、電話での担当者同志の取引によって斡旋作業が進められていることからわかるように、人的作業によることが非常に多いので、現在のところはこの方法をとるのが最善であると思われる。

(4) 入力方法

このシステムは、操作が簡単であるということも作成にあたっての目的としたので、システムの利用者は、入力促進のベルが鳴ったときに数字や簡単な文字を入力するだけでよい。したがって、コンピュータに詳しくない人、触れたこともない人でも容易にこのシステムを利用することができる。

6. 今後の課題

- 6.1 システムの拡張性
- 6.2 貨物運送業界におけるシステム化の方向性

6. 今 後 の 課 題

6.1 システムの拡張性

(1) 対象業務の拡張

まず共同輸送業務について考えてみると、現在当システムが対象としている共同輸送業務は広義に捉えた共同輸送業務の一部にすぎない。つまり、協同組合等間の定期的な相互輸送及び地域内輸送は当システムの対象から除外してある。前者については現状では処理件数が非常に少ないこと、後者については協同組合等の体制がまだ十分でないことなどの理由から除外したわけであるが、今後条件され整えばこれらの業務のシステムもかなりメリットがあるものと考えられる。しかし実際のシステム化に当たって、協同組合等間の定期的な相互輸送については当システムに若干の改善を加える程度で可能であるが、地域内輸送については小口貨物1件毎に情報を入力する必要があるため、協同組合等の労力がかかなり増大するとともに、中央センターの情報量もこれに伴い非常に増加し、当然の事ながら想定した機器構成では処理が不可能となることは否めない。

地域内輸送は荷主を一般家庭まで含めて考えると、今後多くの需要が見込まれ協同組合等の有力な事業の1つになり得るため、協同組合等間の定期的な相互輸送と共に種々の観点から検討を加えてシステム化を図ることにより、多大なメリットを中小運送業界にもたらすものと思われる。

次に協同組合等及び組合員の業務について、当システムの対象としている業務以外で考えられるものは、協同組合等及び組合員の経理業務、給与計算などであろう。

協同組合等内部だけの経理業務は一部の協同組合等でコンピュータ処理が行われ、かなりメリットをあげているが、この経理業務を組合員にまで含めて考えるには、経理伝票等の入力帳票を統一することが必要になるし、また経理内容が外部に洩れるという懸念から、システム化の必要性は認めなが

らも各組合員のシステム参加拒否を招く恐れがある。これは給与計算のシステムについても全く同様である。

これら組合員の社内情報システム化に当たっては、組合員の合意もさることながら、協同組合等と組合員の信頼感、協同組合等の強力な指導体制が不可欠である。

以上の共同輸送業務、協同組合等及び組合員の業務以外で考えられるものとして、中央センター独自の業務である経営管理、経理業務等があり、またより大規模な情報処理ネットワークシステムの構築という観点から重要であると思われる道路混雑状況などの交通情報、どの方向にどの位の荷物・車両があるかといった輸送情報、運転者の宿泊、休憩などの照会・予約をするための施設・設備情報などもある。

(2) 機器の改善

当システムにおける協同組合等の端末装置は、テレフォン・ターミナルのような簡易端末から、リース料（保守料込）にして50万円程度の小型コンピュータまでの広い幅のものを想定している。したがって協同組合等の諸事情による機器の増減、機種の変更等にもかなりの柔軟性がある。例えば処理件数が増え現状の機器構成では処理不可能な場合には、1段階上の機器構成にすれば良いし、また共同輸送業務だけのためにテレフォン・ターミナルあるいはディスプレイ端末装置を使用していたが、協同組合等及び組合員の業務のシステム化も図る必要が生じた場合にはオフィス・コンピュータに切り換えるなどかなり柔軟に対処することができる。中央センターのコンピュータについても、現状の対象業務であれば、処理件数が増えても想定した機器構成は特に問題としなくとも良いであろう。

機器構成というよりも、機器の改善という面では今後検討を加えていく必要がある。

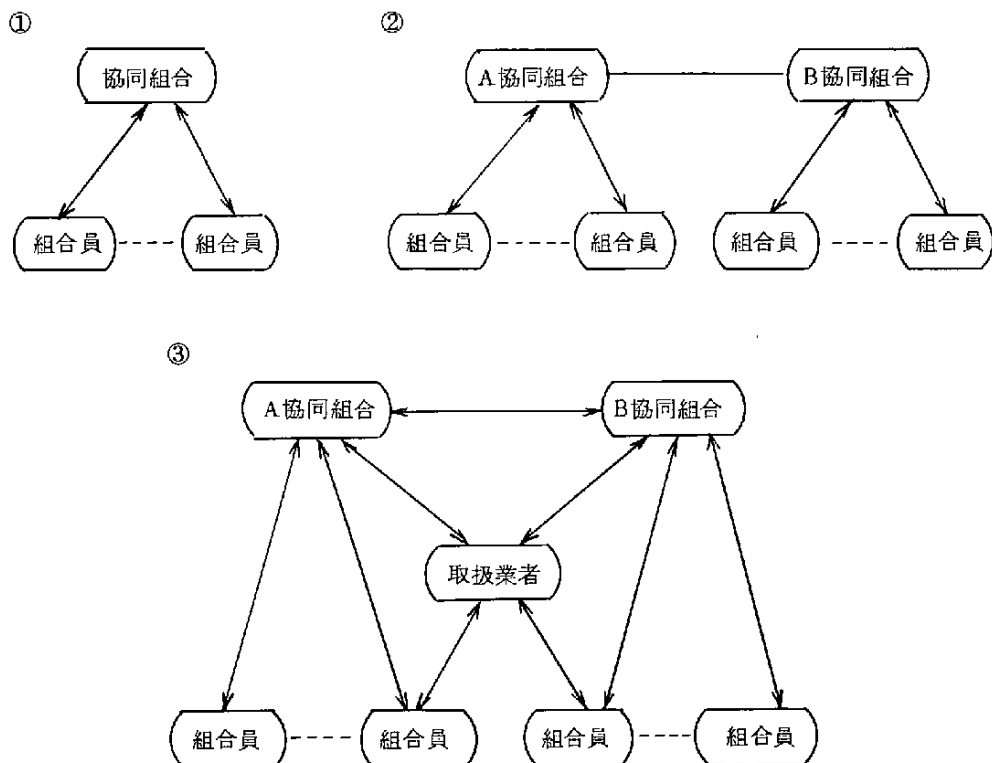
当システムでは、共同輸送業務の入力方式はタイプライタ装置からの手操作による方式であるため、操作ミス等は十分考えられる。したがって求荷・求車依頼伝票をそのままの形でコンピュータに入力できるようなOCR装置、

あるいはワンタッチ入力装置等について今後十分検討を行うことが肝要である。

6.2 貨物運送業界におけるシステム化の方向性

中小運送業界のシステム化に対する要求は強く、システム化に関する討議が熱心に行われているが、例えば共同輸送を例にとってみても、業界全体としての統一的な動きはまだ第一歩を踏み出したに過ぎない。

共同輸送の形態はある程度の整備はなされたものの、現状では依然として種々の形で行われている。例えば①のように協同組合と構成組合員だけで行われている場合、②のように協同組合が他の協同組合と連帯して実施している場合、③のように協同組合、組合員、取扱事業者等が入り乱れて実施されている場合、などがある。割合からみると、圧倒的に③のケースが多いと思われるが、形態が多様化しているため、輸送の交錯などといった数多くの問題を引き起こしている。



このような問題点を解決し、より効率的な共同輸送を実施しようという意図のもとに日本貨物運送協同組合連合会が中心となって、昭和50年よりNST (Nikkakyoren System Transportation) 事業が行われている。これは当連合会に求荷あるいは求車情報を集中させて斡旋処理を行い、共同輸送の実現を図ろうとするものであり、電話を主な情報伝達媒体として行われ、約60協同組合が参加している。処理件数は年々増加傾向にあり、かなりの効果をあげている。

また昭和53年からコンピュータを利用した共同輸送の実施を行うため、全日本トラック協会を中心とし、10数協同組合の参加を得てJUST (Joint Utilization of System Transportation) 事業が始められた。

これら個別に行われている共同輸送システムのメリット、デメリットを見極め、種々の欠点を解消するため、全日本トラック協会と日本貨物運送協同組合連合会が共同して、「トラック輸送情報ネットワークシステム」の研究が昭和55年度より始められた。

しかしながら、これら業界全体としての統一的な動きはまだ第一歩を踏み出したに過ぎず、まだまだという感は否めない。

このような情勢の中にあつては、共同輸送の形態及び運営が早急に一本化されることが望ましいが、当システムの初期段階では有志による試行的システム化を行い、逐次参加事業体を増やすと共に、システムの見直しを続けていくことが必要であろう。そのためには、コンピュータサイドからだけでなく、幅広い視野に立ってシステム構築を図るべきである。

次に、「4.4 利用手順」においてシステム構築の仕方、協同組合等の利用手順を、「4.5 導入手順」において当システムを導入する場合の手順をそれぞれ説明したが、システムの運営という立場から考えると、中央センターと各協同組合等との斡旋規約の取り決め、伝票、コードの統一化などが必要である。システムをより現実的なものにするためには、これらの各種取り決めを含めた環境の整備が不可欠であり、そのためには業界の代表者で構成される「斡旋規約委員会」、「統一伝票検討委員会」、「コード設計委員会」(いずれも仮称)

等で十分検討された上で、伝票、コード等については協同組合等及び組合員に暫時使用してもらい、その結果をフィードバックして、最終的な結論を出すべきである。

いずれにしても以上の各検討により、システム化の方向が決定した時点においては、システムの啓蒙・普及を図り、協同組合等及び組合員にシステム化の必要性・費用・効果等を明確な形で提示し、参加事業体を増やして、より効果的なシステムの構築を図ることが肝要である。

付 録

1. 共同輸送業務

- ① 入力情報一覧表
- ② 出力情報一覧表
- ③ ファイル一覧表
- ④ コード一覧表

2. 協同組合等及び組合員の各種業務

- ① 入力情報一覧表
- ② 出力情報一覧表
- ③ ファイル一覧表
- ④ コード一覧表

1. 共同輸送業務

① 入力情報一覧表

入力情報名	入力時期	主 な 入 力 項 目
求荷依頼伝票	随 時	協同組合等コード, 組合員コード, 車両コード, 輸送区間, 輸送日時
求車依頼伝票	"	協同組合等コード, 組合員コード, 輸送区間, 輸送日時, 品名コード, 数量

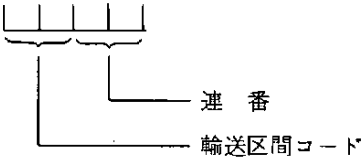
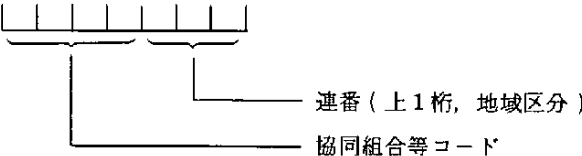
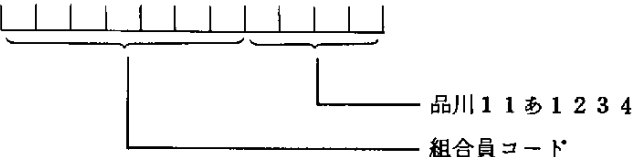
② 出力情報一覧表

出力情報名	利 用 目 的	主 な 項 目	出力サイクル	使用紙
幹旋情報日報	当日入力されたすべての情報を組合別に把握する。	協同組合等コード, 日付, 求荷件数, 求車件数	日 次	応 用
幹旋情報月報	当月入力されたすべての情報を組合別に把握する。	協同組合等コード, 日付, 求荷件数, 求庫件数	月 次	応 用
幹旋成立日報	入力された情報の中で幹旋が成立したものを把握する。	協同組合等コード, 日付, 求荷求車情報	日 次	応 用
幹旋成立月報	入力された情報の中で幹旋が成立したものを把握する。(月間)	協同組合等コード, 日付求荷情報, 求車情報ドッキング日	月 次	応 用
方面別幹旋月報	幹旋が成立した情報を方面別に把握する。	発地, 着地, 件数総重量, 運賃合計	月 次	応 用
品目別幹旋月報	幹旋が成立した情報を品目別に把握する。	品名コード, 品名, 件数総重量, 運賃合計	月 次	応 用
協同組合等別 運賃精算表	協同組合等間の運賃の精算状況を把握する。	協同組合等コード, 受取金額, 支払金額, 差引金額	月 次	応 用
組合員別 運賃精算表	組合員間の運賃の精算状況を把握する。	協同組合等コード, 組合員コード, 受取金額, 支払金額, 差引金額	月 次	応 用
照 会 日 報	当日の照会の利用状況を協同組合等別に把握する。	協同組合等コード 照会内容	日 次	応 用
照 会 月 報	当月の照会の利用状況を協同組合等別に把握する。(月間)	協同組合等コード 照会内容	月 次	応 用

③ ファイル一覧表

ファイル名称	利 用 目 的	主 要 項 目	媒 体
求 荷 フ ァ イ ル	求荷情報を管理しておくファイルで、 斡旋処理時に必要なファイルである。	受付番号、車両コード、輸 送日時、輸送区間	固定ディスク
求 車 フ ァ イ ル	求車情報を管理しておくファイルで、 斡旋処理時に必要なファイルである。	受付番号、輸送日時、輸送 区間、品名コード、数量	"
ドッキング フ ァ イ ル	どの車両とどの荷物がドッキングした かを示すファイルである。	求車情報、求荷情報、輸 送日時、ドッキング日	"
車 両 マ ス タ ー	車両に関する詳細な属性を管理するた めに必要なファイルである。	協同組合等コード、車両 コード、最大積載量、形体	"
参加事業体 マ ス タ ー	参加事業体に関する詳細な属性を管理 するために必要なファイルである。	協同組合等コード、住所 郵便番号、組合員コード	"
照 会 フ ァ イ ル	照会に関する詳細なデータを管理する ために必要なファイルである。	協同組合等コード、斡旋 状況、輸送状況	"

④ コード一覧表

コ ー ド 名	構 成
輸 送 区 間 コ ー ド (2 桁)	J I S の 県 コ ー ド を 使 用 0 1 北 海 道 } 1 3 東 京 } 4 7 沖 縄
協 同 組 合 等 コ ー ド (4 桁)	
組 合 員 コ ー ド (7 桁)	
車 両 コ ー ド (1 1 桁)	
品 名 コ ー ド (2 桁)	連 番 (中 分 類 程 度 の も の)

2 協同組合等及び組合員の各種業務

① 入力情報一覧表

入力情報名	入力時期	主 な 入 力 項 目
売 上 伝 票	毎 日	組合員コード, 支払方法, 品名コード, 数量
貸 付 票	随 時	組合員コード, 貸付金額, 返済回数
相 殺 票	締 日	組合員コード, 積立金, 賦課金, その他
入 金 伝 票	毎 日	組合員コード, 荷主コード, 入金額, 値引額, 入金方法
運 転 日 報	毎 月	組合員コード, 発地, 着地, 走行キロ, 運賃

② 出力情報一覧表

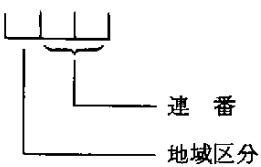
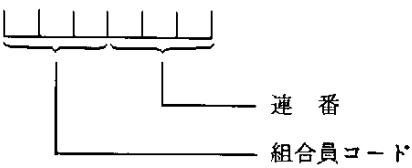
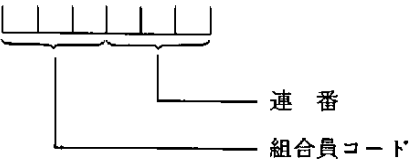
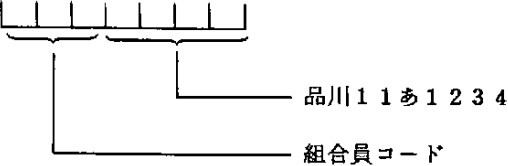
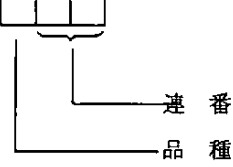
出力情報名	利 用 目 的	主 な 項 目	出 力 サイクル	使 用 用 紙
売 上 日 報 (共 同 購 入)	共同購入に伴う当日の売上情報を把握する。	品名コード, 品名, 売上, 原価	日 次	応 用
請 求 明 細 書 (共 同 購 入)	共同購入に関する請求情報を把握するとともに組合員へ通知する。	組合員名, 日付, 品名, 数量, 単価, 金額	締 日	定 型
高 速 道 路 通 行 明 細 書	高速道路料金に伴う請求明細を組合員に通知する。	日付, 車種, 通行区間, 金額, 組合員名	締 日	定 型
高 速 道 路 通 行 利用料金請求書	高速道路料金の路線別の金額を組合員に通知する。	組合員名, 路線名, 通行料金, 割引額	締 日	定 型
貸付金返済状況 一 覧 表	貸付に関する返済状況を把握する。	組合員名, 貸付額, 返済額	随 時	応 用
相 殺 明 細 書	組合と組合員との支払・受取の相殺情報を組合に通知する。	組合員名, 支払額, 受取額, 差引額	締 日	定 型
入 金 日 報 (組 合 用)	当日の入金状況を把握する。	組合員コード, 当月請求額, 入金額, 値引額	日 次	応 用
入金状況一覧表 (組 合 用)	売掛金の回収状況を把握する。	組合員コード, 組合員名, 請求額, 入金額, 残高	随 時	応 用
月 間 組 合 利 用 状 況 一 覧 表	月間の組合事業の利用状況を把握する。	組合員名, 項目別利用額合計	月 次	応 用

出力情報名	利 用 目 的	主 な 項 目	出 力 サイクル	使 用 用 紙
年 間 組 合 利 用 状 況 一 覧 表	年間の組合事業の利用状況を把握する。	組合員名, 項目別利用額合計	年 次	応 用
売 上 日 報	当日の売上情報を把握する。	組合員名, 車両コード運賃	日 次	応 用
入 金 日 報	当日の入金情報を把握する。	荷主コード, 当月請求額, 入金額, 値引額, 残高	日 次	応 用
請 求 明 細 書	請求に関する明細情報を把握するとともに, 荷主に通知する。	荷主名, 輸送月日, 車両コード, 運賃	締 日	定 型
請 求 合 計 書	請求合計額を把握するとともに, 荷主に通知する。	荷主名, 住所, 請求残, 当月売上額, 当月請求額	締 日	定 型
荷 主 別 売 上 実 績 表	荷主別に月間の売上実績を把握する。	荷主コード, 運賃	月 次	応 用
車 両 別 売 上 実 績 表	車両別に月間の売上実績を把握する。	車両コード, 運賃	月 次	応 用
入金状況一覧表	荷主別に売掛金の回収状況を把握する。	荷主コード, 荷主名, 請求額 入金額, 残高	随 時	応 用
輸 送 区 間 別 輸 送 実 績 表	輸送区間ごとに月間の輸送実績を把握する。	輸送区間, 走行キロ, 実車キロ, 運賃合計	月 次	応 用
輸 送 実 績 表	日付ごとに月間の輸送実績を把握する。	輸送距離別輸送回数, 実動車両数, 運賃合計	月 次	応 用
車 両 別 輸 送 実 績 表	車両別に月間の輸送実績を把握する。	車両コード, 形体, 実動率, 走行キロ, 輸送トン数	月 次	応 用
運 転 者 別 輸 送 実 績 表	運転者ごとに月間の輸送実績を把握する。	運転者コード, 走行キロ, 輸送延トン数, 実車キロ	月 次	応 用
年間売上推移表	過去1年の売上額を月別にグラフ表示することにより, 売上の傾向を把握する。	月, 延稼働台数, 売上額	月 次	応 用
荷 主 別 売 上 推 移 表	荷主別に年間の売上情報の傾向を把握する。(グラフ表示)	荷主コード 月, 延稼働台数, 売上額	年 次	応 用
車 種 別 営 業 実 績 表	車種別に年間の売上情報を把握する。	形体, 最大積載量 延稼働台数, 合計売上額	年 次	応 用

② ファイル一覧表

ファイル名称	利 用 目 的	主 要 項 目	媒 体
荷主マスター	荷主に関する詳細な属性を管理するために必要なファイルである。	荷主コード, 住所, 郵便番号, 締日	固定ディスク
車両マスター	車両に関する詳細な属性を管理するために必要なファイルである。	組員コード, 車両コード, 最大積載量, 形体	"
プレート・マスター	どのプレートがどの組員に属するものかを管理しているファイルである。	プレートNo, 組員コード	"
品名マスター	共同購入の対象となる燃料等に関する情報を管理しているファイルである。	品名コード, 品名, 原単価, 単価	"
高速道路 ファイル	高速道路を利用した明細ファイルであり, 高速道路公団より借り受ける。	日付, プレートNo, 通行区間, 金額	フロッピー ディスク
売上マスター (組合等用)	組員ごとの売上及び入金情報を管理するために必要なファイルである。	組員コード, 請求額, 入金額, 値引額	"
売上マスター (組員用)	荷主ごとの売上及び入金情報を管理するために必要なファイルである。	荷主コード, 請求額, 入金額, 値引額	"
売上ファイル	組員ごとに共同購入に関する情報を管理するために必要なファイルである	年月日, 組員コード, 品名コード, 数量, 売上	"
売上管理 ファイル	組員ごとの月間及び年間の売上情報を管理するために必要なファイルである。	組員名, 項目別売上	"
運転日報 ファイル	運転日報に関する詳細な情報を管理するために必要なファイルである。	組員コード, 年月日, 走行キロ, 運賃	"
運行ファイル	組員別, 車両別の運行情報を管理するために必要なファイルである。	組員コード, 車両コード, 走行キロ, 売上高	"

④ コード一覧表

コード名	構 成
組 合 員 コ ー ド (3 桁)	
荷 主 コ ー ド (6 桁)	
運 転 者 コ ー ド (6 桁)	
車 両 コ ー ド (7 桁)	
品 名 コ ー ド (3 桁)	

—— 禁 無 断 転 載 ——

昭和 56 年 3 月 発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園 3-5-8

機 械 振 興 会 館 内

TEL(434)8211 (代表)

印刷所

株式会社 三 州 社

TEL(433)1481 (代表)

