

## 第6章 電子計算機による計算処理システム

産業連関表の作成に当たっては、大量データの処理と技術計算を行うため、電子計算機に依存するところが多い。

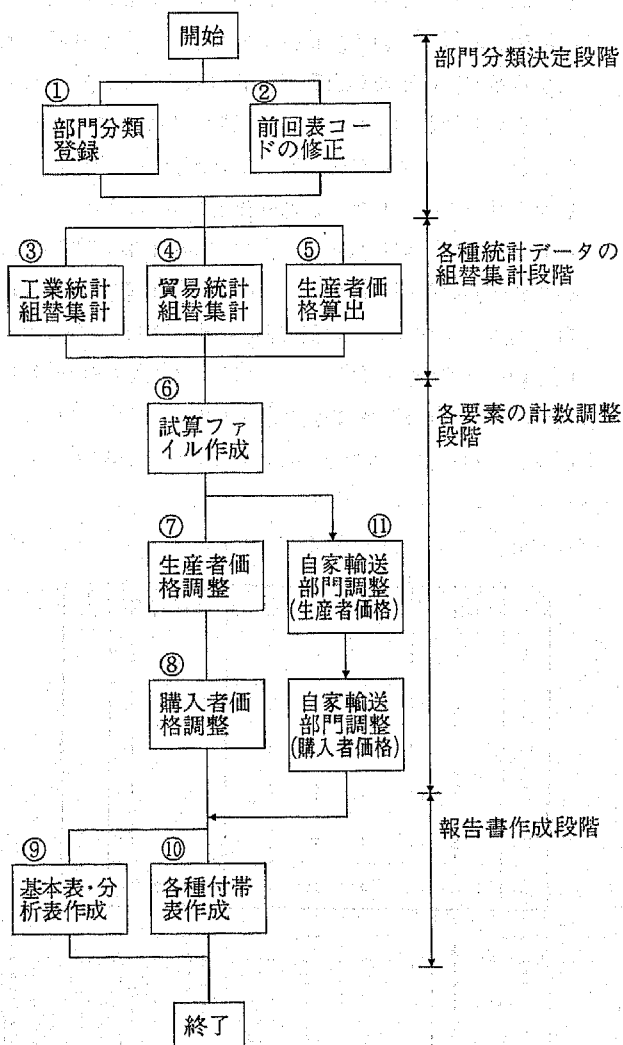
以下に、電子計算機による処理フローの概略を示して、産業連関表の作成手順と電子計算機の役割を説明することとする。

### 1. システムの概要

#### (1) 産業連関表作成における各機能とその関連

産業連関表の作成作業は、幾つかの機能に分かれており、各機能ごとに作業も分割されて進められている。産業連関表の作成における機能と各機能の関連を第6-1図に示す。

〈第6-1図 産業連関表作成システムの概要図〉



#### (2) 各機能の概要

各機能の概要は、次のとおりであり、それぞれの機能ごとの入出力情報は、第6-1表に示したとおりである。なお、各サブシステムの処理内容については、巻末資料

「電子計算機処理フローチャート」を参照されたい。

#### ① 部門分類登録

産業連関表の部門分類コード及び名称（基本分類，統合小分類，統集中分類，統合大分類），担当省庁コード及び名称を登録する。これにより，産業連関表作成作業の開始となる。

#### ② 前回表コードの修正

接続産業連関表，試算ファイル作成のために，前回表，前々回表とのコード対応を行い，今回表コードに変換を行う。

#### ③ 工業統計組替集計

通商産業省から提供される工業統計データを産業連関表コードで集計した組替集計表を作成し，生産額推計の資料とする。

#### ④ 貿易統計組替集計

大蔵省から提供される貿易統計データを産業連関表コードで集計した組替集計表を作成し，生産額推計の資料とする。

#### ⑤ 生産者価格算出

特別調査により調査された購入者価格を前回基本表の計数を参考にして生産者価格に変換し，生産額推計の資料とする。

#### ⑥ 試算ファイル作成

前回基本表の計数，付加価値変化率データ及び推計生産額により，今回用試算ファイルの作成を行う。

#### ⑦ 生産者価格調整

推計作業により投入側から投入額データを，産出側から産出額データを提出し，これにより投入側と産出側データを併記リストに表示し，生産者価格の調整を行う。投入側と産出側のバランス調整がとれるまで繰り返し調整作業が行われる。

#### ⑧ 購入者価格調整

生産者価格に商業マージン，国内貨物運賃を加味した購入者価格を計算し，計数調整のための調整リストを作成する。作成された調整リストを参考にして各要素の計数調整が繰り返し行われる。

#### ⑨ 基本表・分析表作成

基本表として投入表・産出表・生産者価格評価表・購入者価格評価表，分析表として投入係数表・逆行列係数表・最終需要項目別生産誘発額表等の各種報告書を作成

する。

⑩ 各種付帯表作成

付帯表としての雇用表・雇用マトリックス・固定資本マトリックス・物量表等の各種報告書を作成する。

⑪ 自家輸送部門調整

自家輸送部門(自家用旅客自動車輸送, 自家用貨物自動車輸送)を他部門と分離して調整を行い, 必要に応じて他部門データとの整合性をとるための調整用リストの作成を行う。

(第6-1表 システムの各機能の入出力情報)

入力データ名称	機能	出力帳表名称
部門コード 部門名称(5種類)	部門分類 登録	部門分類表
部門コード	前回表コード の修正	前回・今回コード対応 表
工業統計コード変更	工業統計 組替集計	工業統計コード対応表 (産業, 品目), 工業統計 データチェックリスト (4表), 組替集計表(6 表)
貿易統計コード変更 輸出品運賃・マージ ン率	貿易統計 組替集計	貿易統計コード対応表 組替集計表(2表)
調査した購入者価格	生産者価 格算出	購入者・生産者変換表
品目別生産額 付加価値変化率	試算ファ イル作成	品目別生産額表 C・Tリスト
投入額 産出額	生産者価 格調整	併記リスト(投入・産出) 統合併記リスト
非対象率(運賃・マ ージン), 行別運賃マ ージン額, 取引額商業 マージン貨物運賃輸 入額訂正, 輸入品産 出先特定	購入者価 格調整	調整リスト(投入・産出) 屑・副産物表
	基本表・分 析表作成	投入表, 産出表, 生産 者価格評価表, 購入者 価格評価表, 投入係数 表, 逆行列係数表, 商 業マージン表, 国内貨 物運賃表, 輸入表等
雇用表 雇用マトリックス 固定資本マトリク ス物量表, V表	各種付帯 表作成	各入力データによる調 整リスト及び集計結果 表
取引額・商業マ ージン・貨物運賃・輸入 額訂正	自家輸送 部門調整	調整リスト(投入・産出) P表, Q表

2. システムの構成

(1) ソフトウェアの構成

産業連関表作成の各機能をサブシステムとして構成して

いる。また, 各サブシステムは, 複数の処理ステップから構成されており, 処理ステップ単位でプログラムが用意されている。

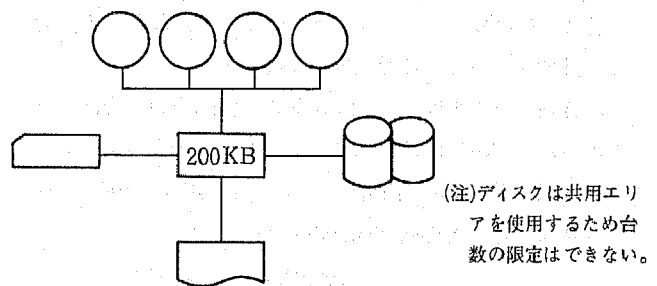
なお, 使用言語は, COBOLである。

(2) ハードウェアの構成

システムの運用は, 行政管理庁電子計算機共同利用施設を利用して行うこととされており, 処理方式はバッチ処理となっている。システムが必要とする利用コンピュータの構成は, 次のとおりである。

- ① 使用メモリ 200KB(システム常駐部分を除く。)
- ② M T 装置 4台
- ③ DISK 装置 共用ファイルの使用のみとしエリア制限はない。
- ④ C R 装置 1台
- ⑤ L P 装置 1台

使用最大機器構成図



3. 作成されるファイルの種類と仕様

このシステムで作成する主なファイルは, 次のとおりである。

- ① 部門ファイル
- ② 基本表ファイル(統合表ファイルも同様式)
- ③ 計算用ファイル(投入係数ファイルも同様式)
- ④ マージン表ファイル(評価表ファイル, 逆行列ファイル, 誘発額ファイルも同様式)
- ⑤ 輸入係数ファイル

以下にその仕様の概要を述べることにする。

(1) 部門ファイル

部門分類に関する情報をファイルしたものであり, ここでは列部門及び行部門の名称を参照するために使用される。

- RECORD MODE:固定長
- LABEL:標準ラベル
- RECORD LENGTH:200バイト/レコード  
2000バイト/ブロック

- Ⓐ ファイル種別 ファイル種類の識別を行う
- Ⓑ 列行区分 列部門, 行部門の判別  
(1=列部門 2=行部門)

ファイル種別	基本分類			統合分類			担当省庁符号	基本分類名称	統合小分類名称	統合中分類名称	統合大分類名称	担当省庁名称	修正回数	
	列区分	部門区分	基本分類符号	小分類符号	中分類符号	大分類符号								
2	1	1	7	4	2	2	2	1	30	30	30	30	26	2

03                      12                      23 53 83 113 143 173                      200

③ 部門区分 内生部門，最終需要部門，付加価値部門の判別

(0 = 内生部門， 3 = 最終需要部門， 4 = 粗付加価値部門)

なお，この項目内容は，列行区分と基本分類符号によりコンピュータで自動作成する。

④ 修正回数 ファイルを修正した回数を示す。

(2) 基本表ファイル(統合表ファイル)

各要素の計数をファイルしたものであり，調整後の確定した計数を使用し，各種報告書に利用する。

統合表ファイルは，各計数を統合部門分類で合計したものであり，項目は基本表ファイルと同じである。

- RECORD MODE:可変長      • LABEL:標準ラベル
- RECORD LENGTH:200バイト/レコード  
2000バイト/ブロック

ファイル種別	基本分類			統合分類			省庁		生産者価格	輸入(内数)	マージン				
	列コード	行コード	特殊コード	中分類	大分類	列コード	行コード	列コード			行コード	卸	小売	計	
															列コード
2	6	7	1	2	2	2	2	2	2	2	C	C	C	C	C

桁数欄のCはCOMP-2の略で8バイトで構成されている。

機関別運賃									国内生産額	購入者価格	前コード	前回	前々コード	前回	修正回数	
国	地	道	通	沿	港	航	倉	計								
鉄	鉄	路	運	海	湾	空	庫	C	C	C	14	6	7	6	7	2

(3) 計算用ファイル(投入係数ファイル)

各種分析表作成に必要な計数を統合表から抽出し，行部門ごとにレコードを作成したものである。

- RECORD MODE:可変長
- LABEL:標準ラベル
- RECORD LENGTH:5773バイト/レコード(最大)

ファイル種別	統合区分	行コード	列データ数	列データ 1			列データ 250						
				列コード	配列番号	データ 1	データ 2	列コード	配列番号	データ 1	データ 2		
2	1	1	4	3	12	4	3	C	C	4	3	C	C

① ファイル種別 ファイル種類の識別

計算用ファイル=61

投入係数ファイル=62

② 統合区分 データの統合分類を表す。

(1 = 小分類， 2 = 中分類， 3 = 大分類)

③ 行コード 統合分類に従った行コード

中分類，大分類のときには下2桁はスペースとなる。

④ 列データ数 列データが入っている個数を表す。

この値により列データの数が決まり，レコード長が決定される。

⑤ 列データ 最大250個の列部門ごとのデータが入る。

列データ数によって入る個数が決定される。

⑥ 配列番号 列データの何番目に当たるかを表す。

連番で表示されている。

⑦ データ 1 計算用ファイルのときには，生産者

価格である。

投入係数ファイルのときには生産者価格に対する投入係数が入る。

⑧ データ 2 計算用ファイルのときには，国産

価格(生産者価格から輸入(内数)を差し引いた額)である。

投入係数ファイルのときには，国産分価格に対する投入係数が入る。

(4) マージン表ファイル(評価表ファイル，逆行列ファイル，誘発額ファイル)

各種分析表に必要な係数を統合表ファイルから抽出し，報告書に必要な項目について計算したものであり，行部門ごとにレコードを作成したものである。

- RECORD MODE:可変長      • LABEL:標準ラベル
- RECORD LENGTH:3015バイト/レコード(最大)

ファイル種別	統合区分	表区分	行コード	列データ数	列データ 1		列データ 250		
					列コード	データ 1	列コード	データ 1	
2	1	1	4	3	4	4	C	4	C

① 表区分 帳表種類を表す。

• マージン表ファイルのとき

1 = 商業マージン表

2 = 国内貨物運賃表

3 = 輸入表

• 評価表ファイルのとき

1 = 生産者価格評価表

2 = 購入者価格評価表

• 逆行列ファイルのとき

1 =  $(I - A)^{-1}$ 表

2 =  $[I - (I - \widehat{M})A]^{-1}$ 表

3 =  $(I - A^d)^{-1}$ 表

• 誘発額ファイルのとき

1 = 生産誘発額表

2 = 生産誘発係数表

3 = 生産誘発依存度表

4 = 輸入誘発額表

5 = 輸入誘発係数表

6 = 輸入誘発依存度表

7 = 付加価値誘発額表

8 = 付加価値誘発係数表

9 = 付加価値誘発依存度表

② データ 1 マージン表ファイル, 評価表ファイルのとき計数が入る。

逆行列ファイルのとき逆行列係数が入る。

誘発額ファイルのとき, 表区分により, 計数, 係数, 依存度のうちいずれか一つが入る。

他の項目については計算用ファイルを参照のこと。

(5) 輸入係数ファイル

投入係数ファイル, 逆行列ファイルを使用して総合輸入係数等を計算した結果をファイルしたものであり, 総合輸入係数表の作成に使用する。

• RECORD MODE: 可変長 • LABEL: 標準ラベル

• RECORD LENGTH: 75バイト/レコード

③ 総合輸入係数 1 輸出を除く最終需要に係る係数

④ 総合輸入係数 2 輸出に係る係数

ファイル種別	統合区分	列コード	データ 1		データ 2		データ 3		データ 4		データ 5	
			計数	C	計数	C	総合輸入係数 1	C	総合輸入係数 2	C	総合付加価値係数	C
2	1	1	4	7	4	C	4	C	4	C	4	C