No. 1C

インドネシア共和国エネルギー需給データバンク計画調査報告書

1980年3月

国際協力事業団

インドネシア共和国エネルギー需給データバンク計画調査報告書

1980年3月

国際協力事業団

鉱	計	資
C	R	(2)
80	—	53

はしがき

日本政府はインドネシア共和国政府の要請に基づきインドネシアの経済にとって重要な位置を占めるエネルギー関係のデータ整備とそのデータバンク化の計画を策定するための調査を行うこととし，その実施を国際協力事業団に委託した。

当事業団は，エネルギー需給の計画化が同国の社会経済開発を進めるに当たって極めて重要な問題である点に着目し，エネルギー需給データバンクシステム開発計画について，１９７７年度（１９７８年２月～３月）に事前調査を実施し，本計画の位置づけを行い，その結果に基づき，１９７８年度（１９７８年１０月～１９７９年３月）に本格調査を実施した。

本年度は，これまでの調査結果を踏まえ，本エネルギー需給データバンク計画調査を引き続き実施したものである。

実施に際し，当事業団は１９７９年７月２８日より１９８０年３月２２日までの期間に，富舘孝夫氏（財団法人日本エネルギー経済研究所）を団長とする９名の調査団を随時派遣し，エネルギー需給データバンク設立計画に対するデータバンクの設計，エネルギー・バランス表の作成，エネルギー需給予測手法の確立のための技術指導を行い，併せて，インドネシア共和国政府の望んでいる整合性のあるエネルギー需給計画作成等に協力したものである。

本報告書は，現地調査並びに収集した資料に基づき，解析，検討した成果を取りまとめたものである。

本報告書がインドネシア共和国のエネルギー需給の計画化に寄与するとともに我が国との経済交流及び友好親善の一助となれば誠に喜ばしいことである。

終りに，今回の調査に当たられた団員各位に謝意を表すとともに調査実施に当たって御協力いただいた在インドネシア日本大使館，外務省及び通商産業省の関係各位に対し衷心より感謝の意を表するものである。

１９８０年３月

国際協力事業団
総裁　有田圭輔

伝　　達　　状

国際協力事業団

総裁　有　田　圭　輔　殿

ここに提出するのは，インドネシア共和国におけるエネルギー需給データバンク計画に関する調査報告書であります。

本計画調査の調査団は富舘孝夫を団長として９名で編成され，１９７９年７月２８日から１９８０年３月２２日までの期間にわたり，現地調査をおこないました。調査団はインドネシア共和国において本計画調査に必要な資料を収集し，コンピューターの利用状況，石油・ガス，電力，一般工業に関するデータの種類と収集体制について評価をおこない，現地調査および収集資料に基づき，(1)エネルギー需給データバンクの設計，(2)データバンクの応用としてのエネルギー・バランス表の設計，および(3)エネルギー需給予測モデルの設計に関する技術協力を実施いたしましたので，ここにその調査報告書を作成しました。

この報告書の提出により，インドネシア共和国のエネルギー需給関連データの整備が，一段と促進され，適切なエネルギー需給計画が確立されることを切に念願するものであります。

本報告書を提出するにあたり，本調査の実施に，多大の御協力を賜わったインドネシア共和国政府関係機関の方々を始め，在インドネシア共和国日本大使館，外務省及び通商産業省の方方に対し，心から感謝の意を表します。

１９８０年３月

インドネシア共和国エネルギー需給データバンク計画調査団

団長　富　舘　孝　夫

目　　次

1. 技術協力への経緯

インドネシア共和国エネルギー需給データバンク設立に関する技術協力への発端は，1977年5月に同国国営石油天然ガス公社のハルヨノ総裁より本件プロジェクトへの技術協力要請が日本政府に出された時点である。

その後両国間で内容の確認がおこなわれたが，インドネシア側の考え方，受け入れ体制等不明な点が多く，また各種のデータなどの範囲において収集，整理されているのかについても不明確であった。このため，1978年2月28日～3月12日まで本件プロジェクトに関する技術協力についての予備調査団が，わが国政府より派遣された。

予備調査団は帰国後「インドネシア共和国エネルギーデータバンクに関する技術協力予備調査報告書」をまとめた。一方，インドネシア側は，本件プロジェクトを国家開発庁（バペナス）の対外援助要請リスト（IGGIリスト）に掲載するとともに，大統領府技術調整委員会を通じ，日本政府に対し正式に技術協力の要請を提出した。

これに対して，日本政府は予備調査結果とインドネシア政府の正式な協力要請に基づいて具体的な検討をおこなった結果，1978年8月末に国際協力事業団より，財団法人日本エネルギー経済研究所に対し，エネルギー需給データバンク協力に対する正式調査の委嘱がなされた。この委嘱に従って日本エネルギー経済研究所は，同年10月15日～11月3日までの日程で現地調査を実施した。

現地調査の目的は，エネルギー需給データバンク設立に必要な協力項目について，インドネシア側の実情を明確に把握することであった。つまり，現地調査を通じてわが国が今後どのような形で協力ができるかの判断材料を得ることであった。

このため調査項目を大別して以下の5項目についてのインドネシア側の現状を把握することとした。

① 石油，ガス関連データに関する調査

② 需要予測およびエネルギー・バランス表に関する調査

③ 製油所におけるコンピューター利用に関する調査

④　コンピューター利用システム全般に関する調査

⑤　電力，石炭等石油，ガス以外のデータに関する調査

この5つの調査項目は，さらに33の小項目に細分化され，調査が実施された。

3週間にわたる広汎な調査結果は，翌1979年3月に『インドネシア共和国エネルギー需給データバンク計画調査報告書』としてまとめられた。この報告書に示されているエネルギー需給データバンク（EDB）システム設立のための基本的方向は，概略以下のようなものとなっている。

(1)　ここでいうEDBシステムとは，日本政府とインドネシア鉱山エネルギー省との間の了解に基づき，同省石油，ガス局（MIGAS）の所管の下に置かれ，MIGAS，プルタミナによって利用される。また，当面利用されるデータは石油，ガス関係を中心とし，プルタミナ内にある電子計算機とソフトウェアを使うものとする。

(2)　現地調査の結果からMIGAS，プルタミナにおける石油，ガス関連データ，ハードウェア，ソフトウェア，マンパワー等の現状は，EDBシステム設置計画を作成し，これを実施に移すに十分な内容を持っている。

(3)　EDBシステム設立に当っての重要な点は，どのようなEDBシステムを設計し，それを設立，維持，運営していくか，また将来に向ってどのような改善のための構想をもち，準備を進めていくかという点である。

この基本的な考え方に従って，本件に関する技術協力は，比較的簡単なEDBシステムの設立を意味するステップ1と，より複雑かつ大規模なEDBシステムであるステップ2に区分され，当面の技術協力の対象としては，ステップ1に限定すべきことが示された。

このステップ1で設計される簡単なEDBシステムは，以下の3つの基本的機能を有する。すなわち，①石油を中心とするエネルギー基本統計表の作成，②エネルギーバランス表の作成，③中・長期石油，エネルギー需要予測である。

以上のような調査報告書に示された基本方針に基づいて，日本政府は1979年度においてインドネシアEDBシステム確立のための技術協力の実施を決定し，その具体的協力業務を日本エネルギー経済研究所に委嘱した。

2. 技術協力の実施

2－1　協力目的と協力項目

インドネシアに対するＥＤＢシステム確立に関する具体的な協力は，１９７９年７月末から実施に移された。技術協力の目的は，インドネシア政府が計画している第４次経済開発５ケ年計画（REPERITAN，１９８４年度～１９８９年度）作成に際し，より充実したエネルギー需給計画を確立するために必要なＥＤＢシステムの設立に協力することにある。したがって，協力実施に先立って締結された両国間の本件プロジェクトに関する合意書（SCOPE OF WORK）においては，協力目的として以下のように示されている。

「本件プロジェクトの目的は，最適なエネルギー需給計画作成が可能となるようなエネルギー需給データバンクおよびその利用システムの設立のために日本からの経験とノウ・ハウを通して技術協力を実施することである。」

一方，具体的な協力項目としては，前年度の現地調査の結果と相方の意見調整とによって，以下の３点に集約された。すなわち

(1)　エネルギーデータベースの確立

(2)　エネルギー・バランス表の作成

(3)　中・長期エネルギー需給予測モデルの開発

とされた。

2－2　実施された協力項目の内容

(1)　エネルギーデータベースの確立

エネルギーデータベースを確立する作業は大別して２つの範囲に区分された。すなわち第１は必要なデータ群を一定のフォームに基づいて種類別にコンピューターにインプットし，ファイルし，さらにそれらを検索し，アウトプットする全体系のデザインとそれに必要なソフトウェア開発がおこなわれた。これに対応する第２の作業としては，インプットすべき必要なデータを定め，一定のインプットフォームに従って膨大なデータ群をコンピューターに順次インプットすることである。同時に統計表として月次あるいは年次ベースで必要なデータを打ち出させるアウトプットのフォームを確定する必要があり，これらは順次実施された。

(2) エネルギー・バランス表の作成

エネルギー・バランス表は，１次エネルギーの投入がエネルギー部門における２次エネルギーへの転換を経て，産業，交通，民生の各部門において消費されるまでの様子を統一の熱量単位で全体をマトリックス状に表現した表である。したがって，協力作業としては第１にインドネシアの国情に則したバランス表のデザインが必要である。第２はデザインされたバランス表の作成に不可欠な各年毎のデータの準備が必要となる。第３はデザインされたバランス表を組み上げるための各バランス式の作成が必要となる。そして最後にバランス式に実際のデータをインプットしてバランス表を作成するソフトウェアーの開発が必要となる。インドネシアのエネルギー・バランス表はこの手順に従って１９６９年から１９７８年までのバランス表が作成された。

(3) 中長期エネルギー需給予測モデルの開発

ここでいう中長期とは５～１０年先を意味しており，したがって必要な作業の手順としては，第１に中長期予測モデルのデザインが必要となる。第２は，最も重要なこととして過去１０年程度にわたるマクロ経済の時系列データの収集とデータバンクにインプットされる以外のエネルギー関連データの収集である。これらのデータは，予測モデルの構造式を作成する上で，また必要な外生変数の値を確定する上にも不可欠な要素となる。第３は中長期モデルの作成をおこない，それに付随するソフトウェアの開発がおこなわれる。本年度協力作業においては，主として必要な時系列データの不足からモデル開発には多くの制約が生じたが，１９９０年までの一応の予測結果を得ることができた。

各協力項目は，以上のような内容と手順によってインドネシアおよび日本において共同作業という形式をとりながら交互に実施された。

図２－２－１は本協力作業の内容と相互の関係を示したものである。

２－３ 協力作業メンバーの構成と作業分担

(1) ＪＩＣＡ専門家チームの構成

ＪＩＣＡ専門家チームはエネルギーエコノミスト，システムエンジニアー，システムアナリストを中心に９名で構成され，前後３回，延１１名が現地作業に参加した。また，国内におけるインドネシア側メンバーとの共同作業には上記専門家以外に１名が参加した。

図２－２－１　協力作業の内容と相互関係

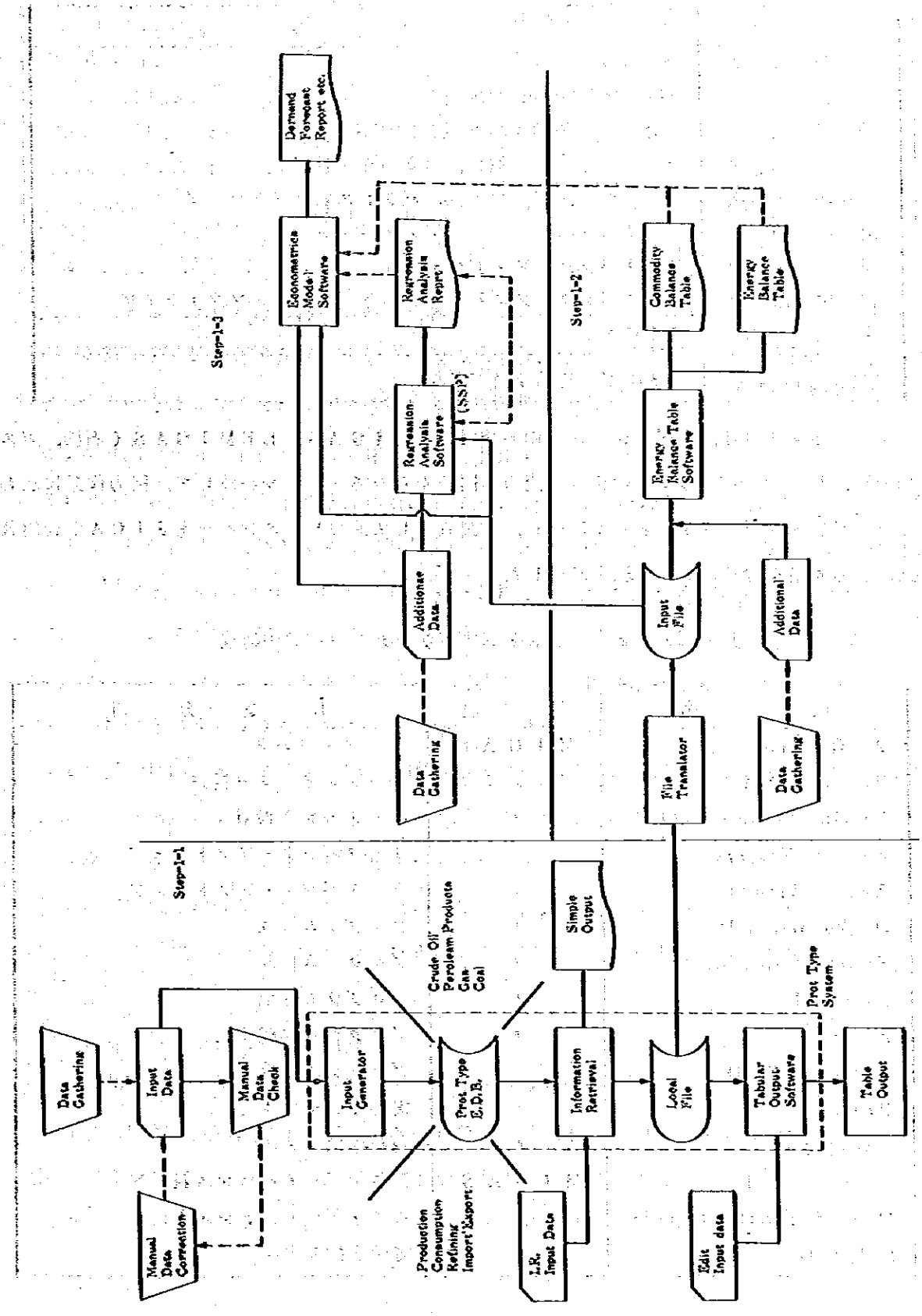


表２－３－１　ＪＩＣＡ専門家チームの構成

氏　　名	作　業　分　担
富館孝夫	コーディネーター
所沢　仁	エネルギー・バランス表
松井賢一	エネルギー需給予測モデル
原　嘉夫	コーディネーター補佐，エネルギー統計
小川芳樹	エネルギー・バランス表，バランス表ソフトウェア
園部昭夫	データベース，現地コーディネーター
長田紘一	データバンク・ソフトウェア
吉越昌治	データバンク・ソフトウェア，予測モデル・ソフトウェア
竹本節生	ＪＩＣＡ
西堤　徹（国内作業）	エネルギー需給予測モデル

インドネシア側は，本プロジェクトの実施に当りＭＩＧＡＳ，ＬＥＭＩＧＡＳ（石油，ガス研究所，およびプルタミナ）の関係各部門の専門家からなるチームを構成して，協力作業に加わった。参加メンバーは３０名近くに達し，研究員として来日したメンバーもＪＩＣＡの費用負担による４名を含め延２０名以上に達した。

表２－３－２　インドネシアカウンターパートの構成

氏　　名	所　　属	作　業　分　担
A. Qoyum	ＭＩＧＡＳ	コーディネーター
R. S. Robot	プルタミナ	コーディネーター補佐
Erwin Kasim	〃	データバンク設計
Waman Widjaja	〃	データバンク・ソフトウェア
Agung Witono	〃	データバンク・ソフトウェア
Djoko Widagdo	〃	プログラム作成
Santoso Koerdi	〃	プログラム作成
Paido H.	〃	プログラム作成
Anton H.	〃	プログラム作成
Sumardi C. D.	〃	プログラム作成
Pramono	〃	需給予測モデル
Tanujaya	〃	需給予測モデル
Rohari Sani	ＭＩＧＡＳ	エネルギー・バランス表
Mrs. Soeparti Soediro	〃	エネルギー・バランス表
Mulyanto	〃	需給予測モデル

Widartomo	〃	需給予測モデル
Razif Razak	〃	エネルギー・バランス表
C. Djufri	〃	エネルギー・バランス表
Mrs. Ratna	〃	需給予測モデル
Hendro Prawoto	LEMIGAS	エネルギー・バランス表
Mrs. Endang Lestari	〃	エネルギー・バランス表
Bunyani	プルタミナ	データバンク・ソフトウェア

2－4 作業日程と内容

(1) インドネシアにおける作業日程と内容

インドネシアに対するわが国からの専門家の派遣は，前後3回おこなわれ，同時に1名の専門家が全工程を通じてインドネシアに駐在し，作業に当った。

第1次専門家派遣　1979年7月28日～9月8日

第1次派遣専門家は，本年度協力作業に関するScope of Workを取り決めると直ちに作業を実施に移した。第1次協力作業の内容は，①データバンクにインプットするデータの決定とインプットフォームの決定，②統計表として得られるデータアウトプットフォームの種類と大綱把なフォームの決定，③エネルギー・バランス表の行および列の確定とデータ利用可能範囲の確認，④データバンクへのデータインプット用ソフトウェアの確立等であった。

第2次専門家派遣　1979年12月4日～12月30日

第2次派遣専門家による作業内容は，①エネルギー・バランス表に関するソフトウェアの作成，②データ検索およびデータアウトプット用ソフトウェアの設置作業であった。

第3次専門家派遣　1980年3月5日～3月11日

第3次では大半の作業工程が終了したのを受けて，短期間の派遣のなかで①それまでの協力作業における問題点の整理，②今後データバンクを拡充していく上での方向と協力方法等が議論された。

(2) 日本における作業日程と内容

第1次国内作業　1979年9月17日～11月20日

第1次の国内作業は，第1次専門家派遣の後を受けて9月中旬より11月中旬までの2ケ月間インドネシア側メンバーとの共同作業という形態をとっておこなわれた。この期間に来日したカウンターパートメンバーは，JICA受け入れの2名の研修員の他12名，計14名に達

した。

第１次国内作業の内容は，①エネルギー・バランス表における各バランス式の作成，②現実のデータをインプットし，１９７８年のバランス表作成の演習，③データバンクにおけるデータ検索とデータアウトプット用ソフトウェアの作成であった。

第２次国内作業　１９７９年１２月１３日～１９８０年２月１７日

第２次国内作業の主な目的は，中長期エネルギー需給予測モデルの開発であった。このため，作業期間の前半は予測モデルの概念設計をまずおこない，これに基づいてモデル式の作成，外生変数の作成等がおこなわれた。また後半はモデルに実際のデータをインプットし，結果を得る作業をおこなうとともに，モデルを操作するのに必要なソフトウェアの開発をおこなった。

なお，第１次，第２次国内作業実施期間中にわが国における主要産業でのエネルギー需給の実態を知るために，４回にわたり現地見学を実施した。

表２－４－１　国内主要産業に対する現地見学の実施

回　数	実施期間	見学をおこなった工場
第１回	１９７９年１０月　４日 ～　５日	三菱油化鹿島工場 鹿島石油製油所 住友金属工業鹿島製鉄所
第２回	１９７９年１０月１８日 ～１９日	中部電力浜岡原子力発電所 トヨタ自動車工業豊田工場
第３回	１９７９年１１月　７日	電源開発磯子火力発電所（石炭） 東京電力南横浜火力発電所（ＬＮＧ） 東京ガス根岸工場
第４回	１９８０年　２月　４日	新日本製鉄名古屋製鉄所 中部電力ＬＮＧ受入基地

作業項目別，人名別作業工程表

作業項目	氏名	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
総括	富部孝夫	(28)——	(10)							(5)——(9)
エネルギー・バランス表のデザイン	所沢仁	(28)——	——(17)							
	原嘉夫	(28)——	——(17)				(4)——(13)			
エネルギー・バランス表，式およびソフトの作成	小川芳樹						(4)——(30)			
エネルギーデータバンク・ソフトおよび需給予測用ソフト	吉越昌治	(28)——	——(8)				(4)——(16)			
	長田紘一									(5)——(12)
エネルギーデータベース作成	関部昭夫	(28)——	——	——	——	——	——	——	——	——(22)
エネルギー需給予測モデル作成	松井賢一									(5)——(12)
	<西堤徹>									
総括	Qoyum					(5)- - - -				
	R.S.Robot									
エネルギー・バランス表のデザイン，バランス式の作成，ソフトウェアの作成	Soeparti Soediro			(12)- - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - -	——(20)			
	Hendro Prawoto			(12)- - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - -	——(20)			
	Razif Razak			(14)- - -	- - - -					
	C. Djufri				(10)- - -	- - - -				
	Endang Lestari				(10)- - -	- - - -				

作業項目	氏名	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
エネルギー・データバンクの設計，ソフトウェア作成	Erwin Kasim			(14)----						
	Maman Widjaja									
	Agung Witono									
	Sumardi C.D.			(11)----------	----------	----(9)				
	Santoso			(11)----------	----------					
	Paido			(11)----------	----------					
	Anton				(11)----------	----				
	Bunyani				(10)----					
エネルギー需給予測モデル作成	Mulyanto						(25)----------	----------	----(17)	
	Widartomo					(28)----			(3)----(17)	
	Ratona							(6)----------	----------	
エネルギー需給予測，モデルソフトウェア作成	*Pramono						(25)----------	----------	----(17)	
	Tanujaya								(3)---- (17)	
データバンク・ソフトウェアおよび予測モデルソフト	*Djoko Widagdo						(13)----------	----------	----(17)	

注 ├──┤ はジャカルタでの作業
├------┤ は東京での作業
(　) 数字は日付
< > の人名は国内作業専門家
* の人名はＪＩＣＡ受入れの研修員

3. エネルギー需給データバンク

3－1 インプット・データの準備と作成

3－1－1 概 要

データ・バンクを具体的に構築するためには対象となるべきデータを選択し，コーディングし，チェックし，併せて関連して必要なテーブル類を準備しなければならない。

この作業に当っては主としてミガスの各部署及びプルタミナの電子計算部門が関与しており，その作業の流れと分担の概略は図3－1－1に示す通りである。

以下の章に作業の具体的なプロセジャをも含めて詳細に記述する。

3－1－2 データのコーディング

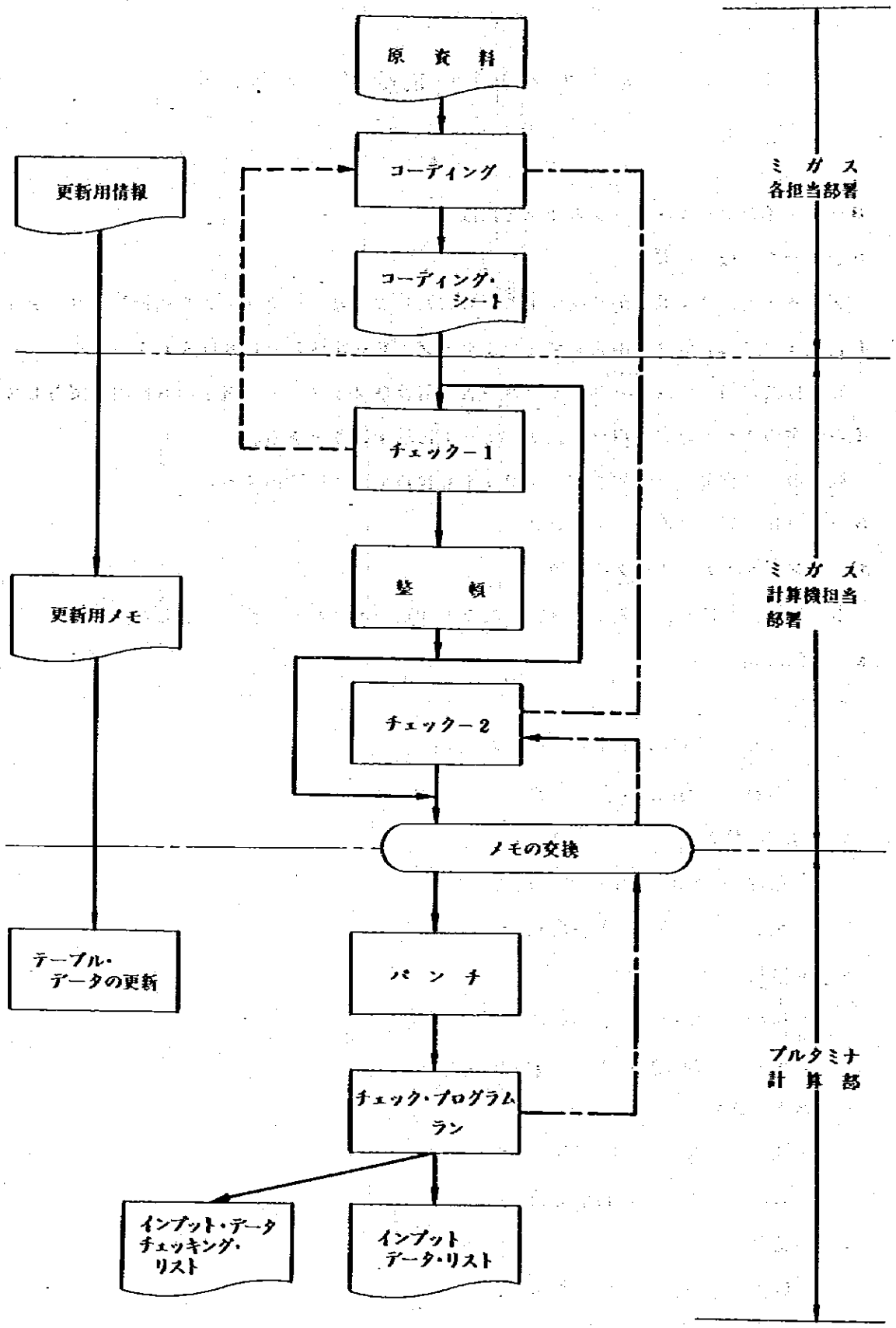
(1) インプットするデータの種類

本年度の作業は石油，天然ガス，石炭の3種類のエネルギー源に限定した。

a 石油関連

- 生産量
  - 原油 － フィールド別
  - 製品 － 製品別，製油所別
- 自家消費量
  - 原油 － 油種別 or 製油所別
  - 製品 － 製品別，製油所別
- ロス量
  - 原油 － 油種別 or 製油所別
  - 製品 － 製品別，製油所別
- ストック量
  - 原油 － 油種別 or 製油所別
  - 製品 － 製品別，製油所別
- 供給量
  - 原油 － 油種別，製油所別

図3－1－1　インプット・データのコーディングとチェックのフロー



製品 － 製品別，国内輸送ＯＤ*組合せ別

（＊ Ｏ；起点 ： Ｄ；終点）

- 販売量

  製品 － 販売地域別

- 消費量

  製品 － 製品別，産業セクター別 or 製品別，販売地域別

- 転換量

  原油 － 油種別，製油所別

  製品 － 製品別，製油所別 or 製品別，産業セクター別，販売地域別

- 輸出量及び金額

  原油 － 製油所別，国別

  製品 － 製品別，製油所別，国別

- 輸入量及び金額

  原油 － 油種別，積下し港別，国別

  製品 － 製品別，積下し港別，国別

b、天然ガス関連

- 生産量

  天然ガス － フィールド別

  製品 － 製品別，プラント別

- 自家消費量

  天然ガス － 配送換点別，用途別 or プラント別

  製品 － 製品別，プラント別

- ロス量

  天然ガス － フィールド別 or 配送換点別

  製品 － 製品別，プラント別

- ストック量

  製品 － 製品別，プラント別

- 供給量

  天然ガス － 国内輸送ＯＤ組合せ別

  製品 － 製品別，国内輸送ＯＤ組合せ別 or 製品別，プラント別

○ 消費量

天然ガス ― 販売地域別

○ 転換量

天然ガス ― プラント別

製品 ― 製品別，プラント別

c．石　炭

○ 生産量 ― フィールド別，炭種別

○ 自家消費量 ― フィールド別，炭種別

○ ロス量 ― フィールド別，炭種別，領域別

○ ストック量 ― フィールド別，炭種別，領域別

○ 供給量 ― フィールド別，炭種別，産業セクター別

○ 消費量 ― フィールド別，炭種別，産業セクター別

○ 転換量 ― フィールド別，炭種別

○ 輸出量 ― フィールド別，炭種別，国別

(2) インプットするデータの期間及び量

a．データの期間

データ原票の入手の制約から，インプットするデータの期間はエネルギー源別に以下の通りである。（最終月は暫定）

石油関連 ― 自１９７４年１月 ～ 至１９７９年６月 ； 月別

天然ガス関連 ― 自１９７４年１月 ～ 至１９７９年６月 ； 月別（１部四半期別）

石炭 ― 自１９７２年１月 ～ １９７８年１２月 ； 月別

b．データの量

以下の前提を設けて，データ・バンクに格納されるべきデータの量を推定した。

○ 石油，天然ガスについては１９７９年１月，石炭については１９７８年１２月のデータ量をベースとし，データは全て月別になるものとする。

○ 期間は一律，１９７４年１月 ～ １９７９年１２月の６ヶ年とする。

○ 電力等，本年度作業にて未収容のエネルギー源データについては概略値を当て嵌める。

（総推定データ量）

２,５００（項目／月）×１２（月）×６（年）

⇒ １８０,０００項目

石油関連	2,000	項目／月
天然ガス関連	300	〃 〃
石炭	30	〃 〃
その他	若干	〃 〃
（計）	約2,500	

（算定ベース月の実データ量）

○ 石油関連（1979年1月分データ）

部門	個数	（%）
生産	258	14
自家消費	23	1
ロス	43	2
ストック	175	10
供給	450	23
販売	143	8
消費	593	32
転換	49	3
輸出	88	5
輸入	36	2
（計）	1,858	100

○ 天然ガス関連（1979年1月分データ）

部門	個数	（%）
生産	166	57
自家消費	33	12
ロス	59	20
ストック	3	1
供給量	17	6
消費量	6	2
転換量	6	2
（計）	290	100

○ 石炭（１９７８年１２月分データ）

部門	個数	（％）
生産	3	１４
自家消費	2	9
ストック	1	5
供給	6	２７
消費	6	２７
転換	2	9
輸出	2	9
（計）	２２	１００

(3) テーブル・データの種類

テーブル・データは以下の１７種類がある。

これらのテーブルに含まれる情報は

○ 実名とコード番号の対照

○ テーブル・データ相互間の関係

○ その他の特性値データ

の３種類である。

1. 原油フィールド
2. 油種
3. 製油所
4. 販売地域
5. 海上デポ
6. 陸上デポ
7. 配送拠点
8. 荷降し・荷揚げ地
9. 外国名
10. カテゴリー
11. コモディティ
12. 分類
13. 天然ガス・フィールド

14. 企業名

15. 操業タイプ

16. 積出し港

17. 単位

以上のテーブル・データはエネルギー・バランス表の各項目設計（カテゴリー，コモディティ，分類）を通じ，また，必要に応じ各担当部署から提出されたものを纏めたものである。詳細な説明については3－1－4テーブル・データの項参照のこと。

(4) インプット・データの様式

インプット・データの入力様式は主に石油・天然ガスを念頭において設計したが他の各エネルギー源にも共通して利用できるよう配慮した。また，国内供給データのインプットを共通とする為に一部テーブル・データの定義に工夫を加えた。

インプット・データ・カードには以下の3種類がある。

- ヘッダー・カード （Header card）
- データ・カード （Data card）
- エンド・カード （End card）

上記の3種類のカードで1つのデータ・グループを構成する（順序は上記の通り）。

a．ヘッダー・カード

与えるデータの年，四半期 or 月； 単位；スケール 等を規定する。

col. 1	頻度 Y（年），Q（四半期），M（月）
col. 2 ～ 5	年度
col. 6	四半期
col. 7 ～ 8	月
col. 9 ～ 10	スケール データ値の倍率
col. 11 ～ 13	単位 BBL（バーレル），MT（トン），KL（Kℓ），MCF（ft^3），M3（m^3），KWH（Kw/h），US$（米ドル）
col. 14 ～ 28	データ・カードのデータ値の小計
col. 70 ～ 76	コーディング・シートID番号
col. 77 ～ 80	部門記号

b．データ・カード

実際のデータ値を与える。データの種類に応じ必要なカラム・フィールドに，数値，記号，

コードNo.を記入する（3－1－4テーブル・データ参照）。

col. 1 ～ 2　カテゴリー記号

col. 3 ～ 5　コモディティー記号

col. 7 ～ 9　分類記号

col. 11 ～ 13　分類記号

col. 15 ～ 26　データ値

col. 28 ～ 30　フィールド・コードNo.

col. 31 ～ 32　タイプ・コードNo.

col. 35 ～ 36　製油所・コードNo.

col. 39 ～ 40　販売地域・コードNo.

col. 43 ～ 45　荷降し，荷揚げ地・コードNo.

col. 48 ～ 49　外国名・コードNo.

col. 52 ～ 59　国内輸送・コードNo.*1

col. 62 ～ 66　コメント

col. 70 ～ 76　コーディング・シートＩＤ番号*2

col. 77 ～ 80　部門記号

（＊1）

col. 52　拠点種類記号
col. 53 ～ 55　拠点・コードNo.　} 起点

col. 56　拠点種類記号
col. 57 ～ 59　拠点・コードNo.　} 終点

拠点種類は以下の4つである。

R；製油所（ refinery ）

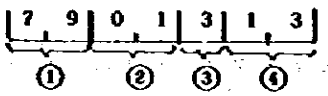
U；陸上デポ（ up country depot ）

F；海上デポ（ seafed depot ）

D；配送拠点（ distribution station ）

（＊2）

以下の様に番号を付与する。



① ： 年（末尾2桁）

② ： 月，四半期

01～12；月　51～54；四半期

③ ： エネルギー源コードNo.

1～2　；　石油

3　；　天然ガス

4　；　石炭

④ ： 連番

c．エンド・カード

データ・グループの終りを示す。

図3－1－2に上記のフォーマットを示す。

(5) コーディング時の留意事項

a．一般的諸注意

○ 準備するデータは夫々エネルギー・データ・ベース，エネルギー・バランス表，中期需給予測の基本となるデータであるので本システムにとり極めて重要である。従って，取扱いに際しては充分に慎重を期することが要求される。

○ コーディング時には最新のテーブル・データ，インプット・データの入力様式，コメント，例等を良く参照すること。

○ 原資料中の実名からコードNo.へ変換する際発生するエラーは爾後極めて見付け難いのでコードNo.への変換は細心の注意を払うこと。

○ 原資料にデータ値の小計が記入されていない場合には計算をして与えること。（ミス・パンチによるエラの摘出に有効である。）

○ 1組のデータ・グループは

1枚のヘッダー・カード

1枚乃至複数枚のデータ・カード

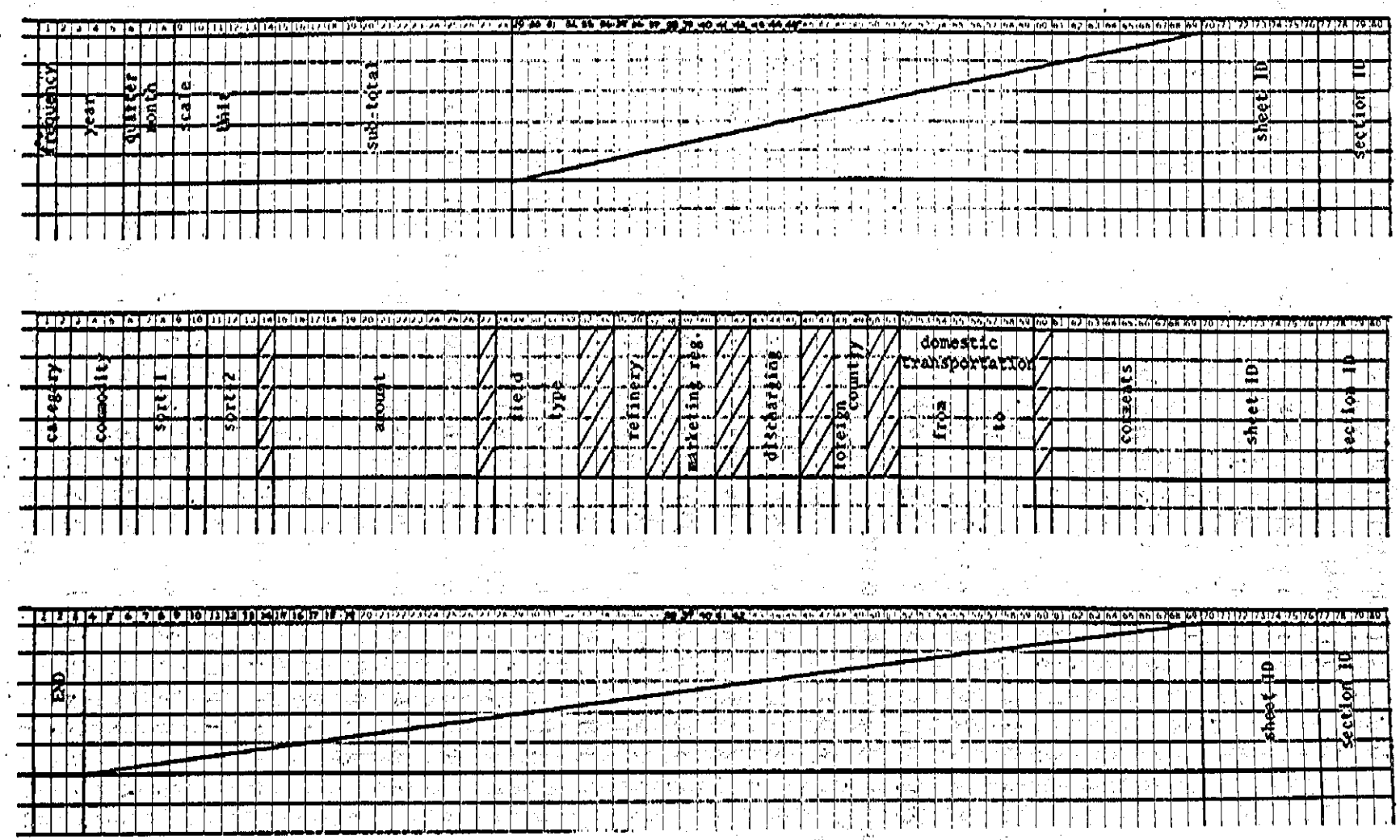
1枚のエンド・カード

で構成されている（順序は同上）ことを確認すること。

○ コーディング・シートで印刷された行の部分を超えてデータを書き込まないこと。応々にしてパンチされないことがある。

○ コーディングが終った後，カラム・フィールドのずれがないかどうか，カラム板等を用

図３－１－２　インプット・データ・カードの様式



いて確認すること。

- コーディングは印刷字体で判り易く書くこと。他の文字及び数字と紛れやすいものには特に注意すること（I，1；O，0；M，H；W，N；P，D）。
- コーディング・シートは月別，エネルギー源別に分けること。

b．エネルギー源データ別コメント

- 石油関連

i）以下の中間製品をコモディティ・テーブルに登録した。

MID	中間溜分
FDS	フィード・ストック
ABS	アスファルト・ベース
LBS	ルブリカント・ベース

これらの製品は転換部門のデータとしては現われるが，エネルギー・バランス表には表現されない。

ii）同じ製品が製油所において原料としてフィードされる場合と製品として生産される場合がある。これを区別するためにカテゴリーTとPを用いて使い分ける。

T　原料としてフィードされる場合

P　製品として生産される場合

iii）ストックには以下の3種類がある。

WRF 転換前の原料として製油所にストックされているもの

REF 製品として製油所にストックされているもの

CRF 原油フィールドにストックされているもの

iv）ロスには以下の2種がある。

REF 製油所におけるロス

CRF 原油フィールドにおけるロス

製油所における自家消費をロスに含めないように留意すること。

v）外国名・コードNo.はEV（輸出金額），IV（輸入金額）・データに対してもインプットすること。

vi）自家発電に用いられる自動車用軽油（ADO），工業用軽油（IDO），重油（HFO）は作業途中の討議で以下の形でインプットすることに変更になったので注意すること。

$$T\begin{Bmatrix}ADO\\IDO\\HFO\end{Bmatrix}\&AUT \quad \rightarrow \quad A\begin{Bmatrix}ADO\\IDO\\HFO\end{Bmatrix}\&RAC$$

○ 天然ガス関連

i）自家消費には以下の3種がある。

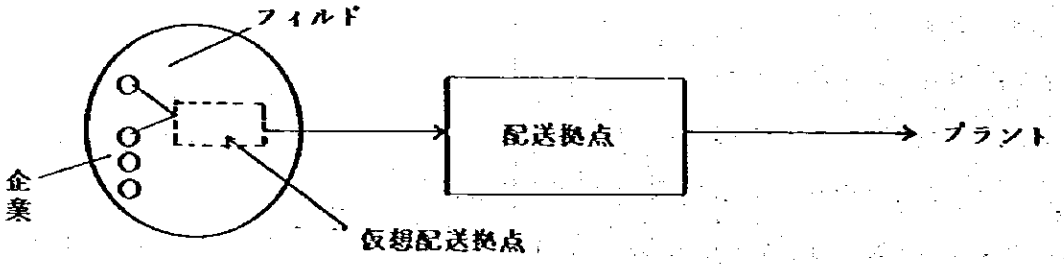
GIN　ガス圧入用

GSL　ガス・リフト用

FUL　燃料用

ii）天然ガスの供給の流れは以下の通りである。

配送拠点は現実にはガスの加圧基地である。上記の様な純粋の加圧基地である配送拠点とは別に，フィールドから直接配送するケースがあり，これを国内輸送カラム・フィールド（col. 52～59）に許されている拠点種類（製油所，陸上デポ，海上デポ，配送拠点の4種）で表現するために，フィールドのグループに対応する企業名を配送拠点テーブルに"仮の配送拠点データ"として登録して用いることとした。



iii）天然ガスの配送の全ケースを列挙すると以下の様になる。

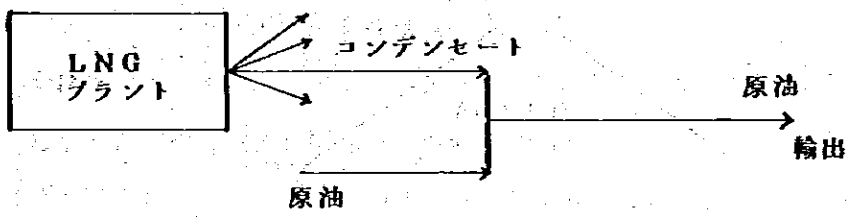
起　点		終　点
"仮の配送拠点"	→	LNG・プラント
"仮の配送拠点"	→	配送拠点

"仮の配送拠点" → 産業セクター

配送拠点 → 〃 〃

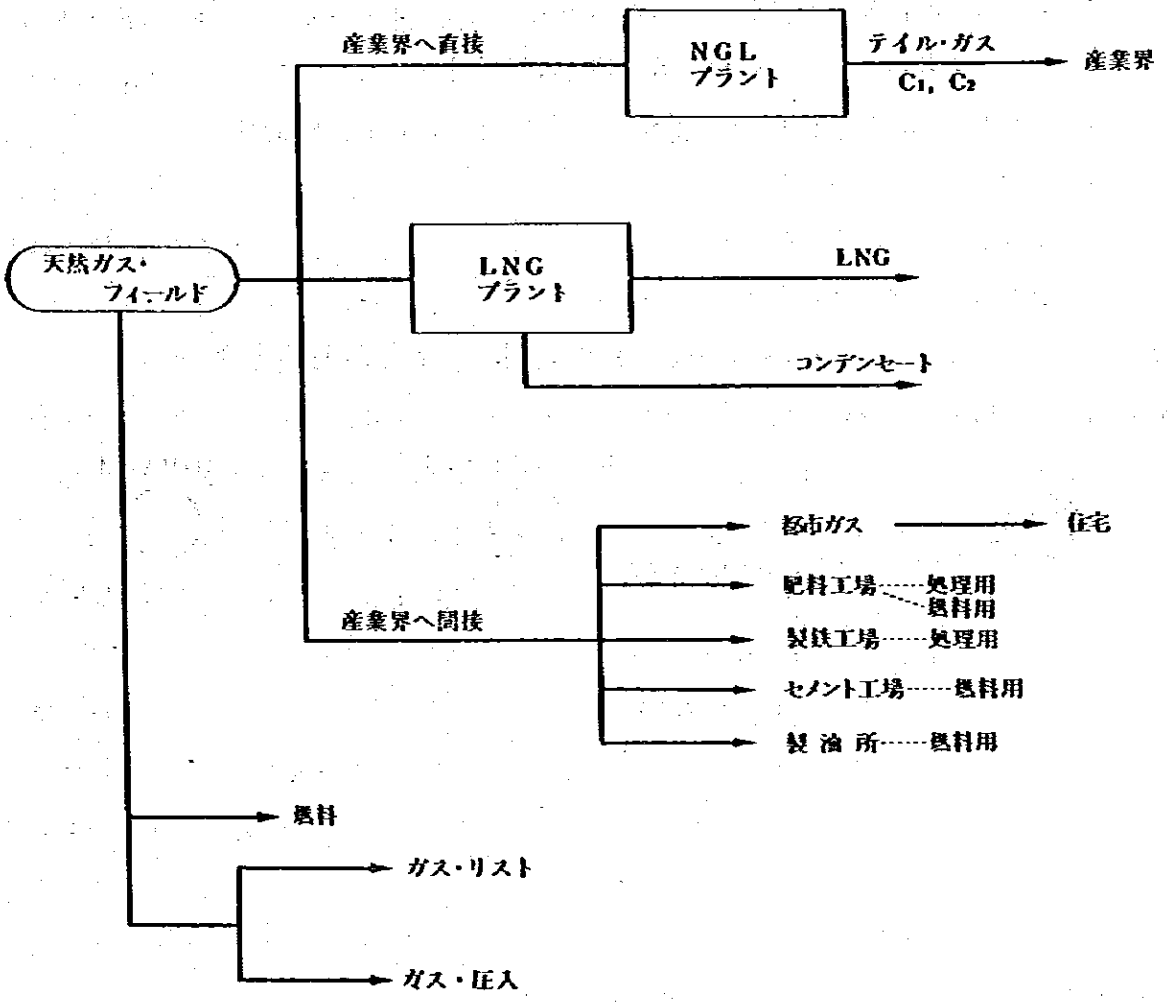
LPGプラント → 配送拠点

(v) LNGプラントから産出されるコンデンセートは原油に混入されて輸出される。

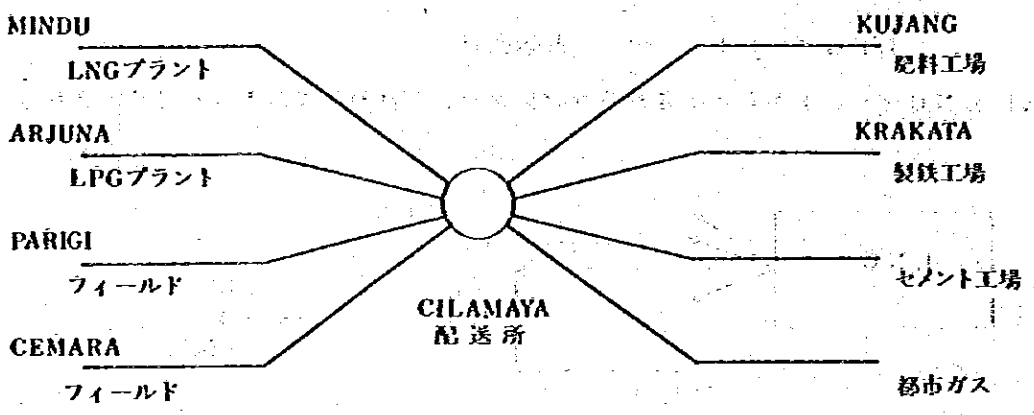


v) インドネシアにおける天然ガスの実際の流れを示すと図3－1－3となる。

図3－1－3 天然ガスの供給フロー



vi) 配送拠点の一例を下図に示す。



○ 石 炭

i) ストックには以下の２種がある。

採炭場におけるストック

デポにおけるストック（ex. KERTAPATI）

ii) 現時点では供給及び消費データは全く同じである。

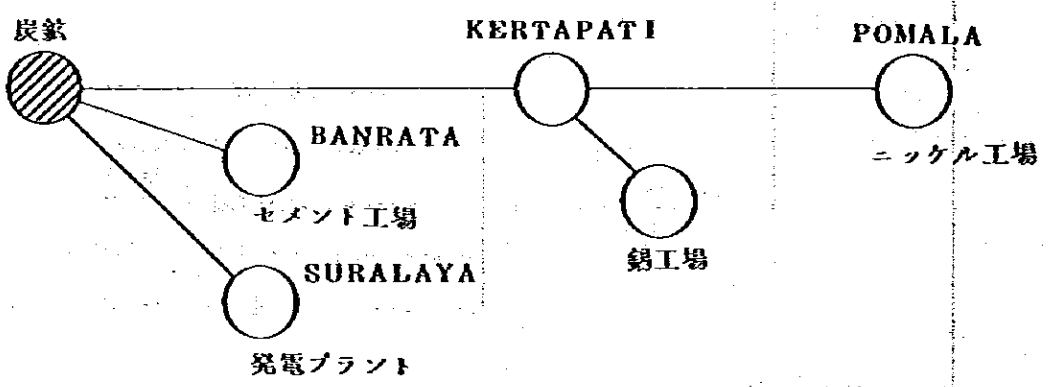
iii) ロスには以下の２種がある。

TRP　輸送途上のロス

PLS　プラント（選炭）におけるロス

この記号は" sort-1 " カラム・フィールド（col.7～9）で用いられる。

iv) 石炭の供給フローの一例を下図に示す。



(3) データのコーディング例

２種類のコーディング例を示す。

○　データ・カードについて，その典型的なものを全種類挙げる。石油関連３３例，天然ガス関連１６例，石炭７例である。なお，実際のデータではないので，数量（amount），シートＩＤのカラム・フィールドは空白になっている。（図３－１－４，５，６，７）

○　実際のデータによるコーディング例を挙げる。インプット・データ・リストの一部である。（図３－１－８）

３－１－３　インプット・データの作成

本節では３－１－２のインプット・データの作成準備を受けて実際にインプット・データを作成，確立した際の作業及び問題点について述べる。

図３－１－９はデータ・エラーのチェック・フローである。

(1)　コーディング作業

コーディングすべきデータ（コーディング・シートの一行に対応する）の個数は約２２万に達し厖大な量になった（実際のデータ項目数はデータ・カードの枚数に対応し約１８万，さらに２０～２５％のヘッダー・カード，エンド・カードが加わる）。１枚のコーディング・シートに２６行記入するとして，約8,５００枚に達する。

コーディング作業はほぼミガスの職制の担当別に従って分担し，一部ブルタミナの開発部門の応援を得た。

(2)　チェック作業

ａ．パンチ前机上のチェック

本作業はミガスの計算機担当部署の人員が行い，結果を各担当部署に返送して修正して貰う形式を執った。この種の作業（データ・コーディング作業等）に初めて従事する担当者も多く当初は初歩的なトリビアルなミスが目立ったが（ex. 文字の不鮮明，１カラムへの複数文字記入またはその逆，カラムずれ等）"メモ"を作成してコーディング時の留意事項を詳細に与えることによりこの種のエラーは急速に減少した。

パンチ・ミスのチェックのため，データ・グループの数値計をヘッダー・カードに記入させ個々のデータの計と照合させる様チェック・プログラムを組んだが，結果としてパンチ・ミスの検出もさることながら電卓による小計計算ミスの発見に役立つこととなった。

チェック終了後，固有のシートＩＤNo. 及び部門記号を付した。

ｂ．パンチ後のチェック

コーディング，パンチ前・チェックを経て，パンチに回しディスケットへのパンチ作業終了後，インプット・データ・チェッキング・プログラム（ＩＤＣプログラム）にかけた。

図３－１－４

ヲーディング例　－石油関連－

	category	commodity	port-1	port-2	amount	field type	relidary	marking reg.	discarding	foreign country	domestic transportation from	domestic transportation to	comments	sheet ID	section ID
1.	P	ØCR				001									EPKP
2.	M	ØCR				01									EPTP
3.	L	ØCR	ERF			01									EPTP
4.	W	ØCR	&CRF			01									EPTP
5.	S	ØCR				01	01								EPTP
6.	E	ØCR					01			01					EPKM
7.	EV	ØCR					01			01					EPKM
8.	E	CØN					01			01					EPKM
9.	E	CØN					01			01					EPKM
10.	T	ØCR				32			10	01					EPKM
11.	TV	ØCR				32			10	01					EPKM
12.	T	ADØ							07	20					EPKM
13.	TV	ADØ							07	20					EPKM
14.	T	ØCR&REF				16	01								EPKM
15.	T	NAD&REF					05								EPKM
16.	T	ABS&REF				33	05								EPKM
17.	T	WAX&REF					06								EPKM
18.	D	KER&REF					01								PERT
19.	L	ØCR&REF					03								PERT
20.	W	KER&REF					03								PERT

図３－１－５

コーディング例　－石油関連－（続き）

	category	commodity	port-1	port-2	amount	field type	reliabry	marketing reg.	discharging	foreign country	domestic transportation from	domestic transportation to	comments	sheet ID	section ID
21.	W	ØCR	&REF			40	03								PERT
22.	W	FDS	&REF				Ø3								PERT
23.	L	ØCR	&WRF			40	01								PERT
24.	L	FDS	&WRF				01								PERT
25.	K	ACS						01							EPKM
26.	S	KER									R 01	▽1006			EPKM
27.	S	KER									R 02	F002			EPKM
28.	C	ADØ	&NAV				Ø2								EPKM
29.	K	KER					02								EPKM
30.	S	KER									R 03	R 11			EPKM
31.	C	PCS	&GAF					05							PERT
32.	T	ADØ	&PUB					01							PERT
33.	A	ADØ	&RAC					01							PERT

図3－1－6

コーディング例　ー天然ガス関連ー

	category	commodity	sort-1	sort-2	amount	field	type	refinery	marketing reg.	discharging	foreign country	domestic transportation from	domestic transportation to	comments	sheet ID	section ID
1.	P	TNG				001										EPTP
2.	L	TNG				001										EPTP
3.	M	TNG	&CRF	&FUL								D021				EPTP
4.	L	TNG	&CRF									D022				EPTP
5.	C	TNG	&CAC						01							EPTP
6.	S	TNG										D032	D001			EPTP
7.	N	TNG						01								EPTP
8.	L	TNG										D021				EPTP
9.	T	TNG	&REF					36								EPTP
10.	P	LNG	&REF					36								EPTP
11.	W	LPG						32								PERT
12.	T	LPG	&REF					32								PERT
13.	S	LPG							01			R032				PERT
14.	M	LPG						32								PERT
15.	T	C0N										R032	D021			PERT
16.	L	LPG						32								PERT

図３−１−７

コーディング例　−石炭関連−

	category	commodity	sort-1	sort-2	amount	field	type	refinery	marketing reg.	discharging	foreign country	domestic transportation from	domestic transportation to	comments	sheet ID	section ID
1.	P	SC0&	CMN			271										DMBP
2.	W	SC0&	CMN			272										DMBP
3.	T	SC0&	CMN			272										DMBP
4.	H	SC0&	CMN			271										DMBP
5.	C	SC0&	CAC			272										DMBP
6.	S	SC0&	CAC			272										DMBP
7.	E	AC0&	NEN			271					13					DMBP

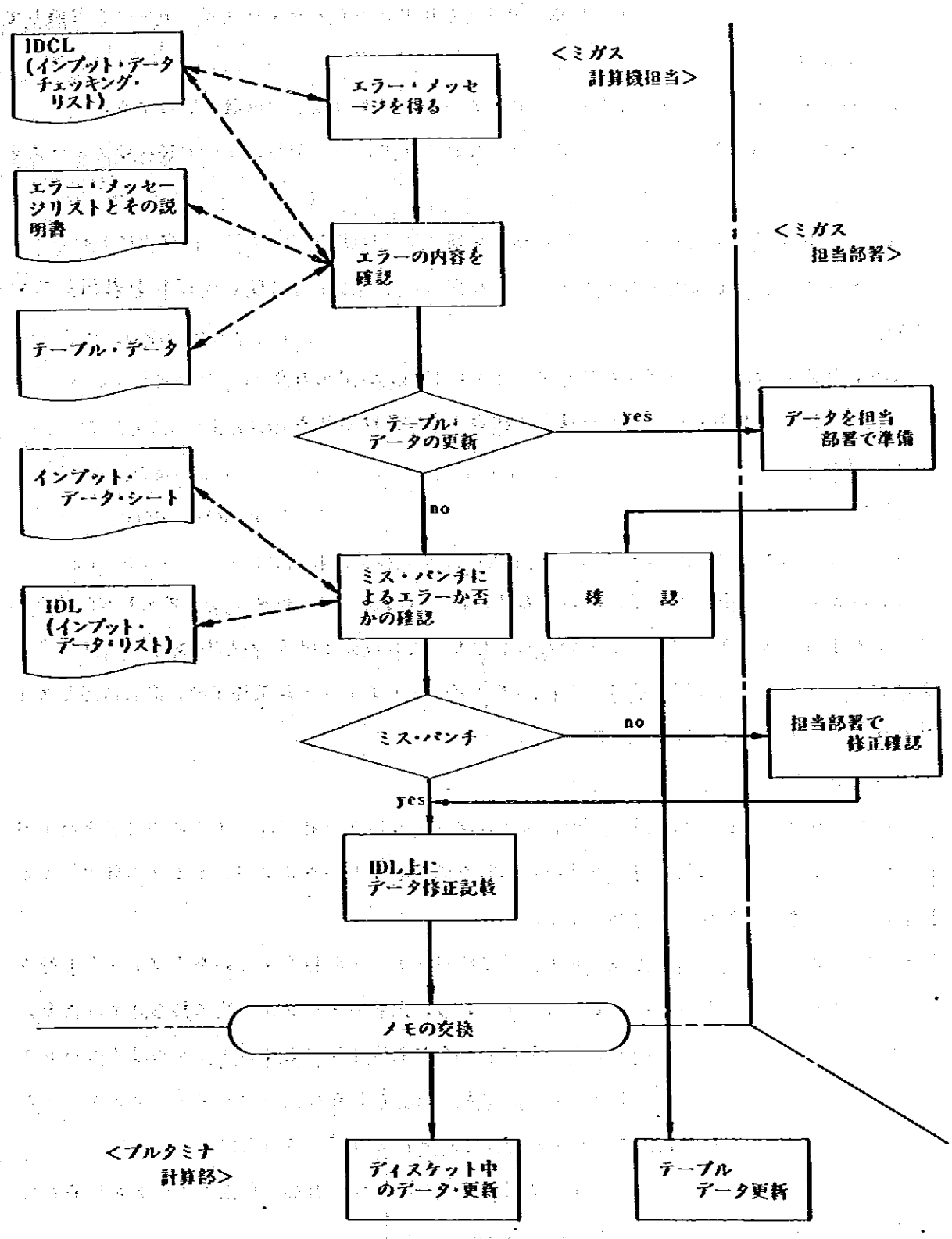
図3－1－8

コーディング例 ―実際のインプット・データ・リストの一部―

```
         1         2         3         4         5         6         7         8         9
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

M1978 1200BBL        3667899                                          78121118EPTP
P OCR               3194574 125                                       78121118EPTP
P OCR                285648 127                                       78121118EPTP
P OCR                187667 129                                       78121118EPTP
END                                                                   78121118EPTP
M1978 1200BBL        3826871                                          78121118EPTP
P OCR               3108451 132                                       78121118EPTP
P OCR                 69984 133                                       78121118EPTP
P OCR                 44376 134                                       78121118EPTP
P OCR                346714 137                                       78121118EPTP
P OCR                165440 135                                       78121118EPTP
P OCR                 91906 135                                       78121118EPTP
END                                                                   78121118EPTP
M1978 1200BBL          29707                                          78121118EPTP
P OCR                 29707 192                                       78121118EPTP
END                                                                   78121118EPTP
M1978 1200BBL        2139827                                          78121118EPTP
P OCR                340437 151                                       78121118EPTP
P OCR                249875 150                                       78121118EPTP
P OCR                 16335 152                                       78121119EPTP
P OCR                 12239 153                                       78121119EPTP
P OCR                1403021 154                                      78121119EPTP
P OCR                118720 155                                       78121119EPTP
END                                                                   78121119EPTP
M1978 1200BBL         624151                                          78121119EPTP
P OCR                332435 140                                       78121119EPTP
P OCR                 12861 141                                       78121119EPTP
P OCR                  2054 142                                       78121119EPTP
P OCR                274801 142                                       78121119EPTP
END                                                                   78121119EPTP
M1978 1200BBL        6715278                                          78121119EPTP
P OCR               5165530 145                                       78121119EPTP
P OCR               1519848 147                                       78121119EPTP
END                                                                   78121119EPTP
M1978 1200BBL        1569770                                          78121119EPTP
P OCR               1569220 201                                       78121119EPTP
END                                                                   78121119EPTP
M1978 1200BBL          17834                                          78121119EPTP
P OCR/CRP              17834    15                                    78121119EPTP
END                                                                   78121119EPTP
M1978 1200BBL           6553                                          78121119EPTP
L OCR/CRP               6553    13                                    78121119EPTP
END                                                                   78121119EPTP
M1978 1200BBL         675633                                          78121120EPTP
P OCR                134241 245                                       78121120EPTP
P OCR                 15619 246                                       78121120EPTP
P OCR                 21568 247                                       78121120EPTP
P OCR                240210 241                                       78121120EPTP
P OCR                255995 243                                       78121120EPTP
         1         2         3         4         5         6         7         8         9
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
```

図3－1－9　データ・エラーのチェック・プロ



このプログラムの主要な機能は以下の通りである。

① インプット・データ中コードNo.で与えられているものをテーブル・データを参照して実名に逆変換する。

② ヘッダー・カードの小計値とデータ・カードの個々の数値の統計を照合する。

③ 許されないまたはテーブル・データに登録されていない記号，コードNo.のチェックを行う。

コーディング時の実名からコードNo.への変換エラーは①をデータごとに克明にトレースすることにより発見できる筈であるがデータ量の厖大なこともあって極く一部しか実施していない。

また，③から新たにテーブルに登録すべきものが幾つか輩出した。

チェックにより発見されたエラーは主に次の3点に分けられる。

i) パンチ・エラー

ii) コーディング・エラー

iii) テーブル・データの欠損

②，③はミガスの各担当部署に問い合わせ，修正確認後，①と併せてインプット・データリスト（IDリスト）に修正箇所を判り易く記入し該当のディスケットを添付し"メモ"と共にプルタミナの担当部門に手渡した。一度のデータ・チェック作業終了後，必要に応じてIDCプログラムに再度かけ万全を期した。

(3) パンチ作業

コーディング作業後できる限り月別，エネルギー源別にまとめプルタミナの担当者を経てパンチ部門へまわした。当初，パンチ業務指示書を添付しなかったためパンチミスが目立ったが指示書提出後は比較的良好な状況となった。

1つ特記すべきはプルタミナのパンチ部門ではパンチの2度打ちすなわち"ヴェリ"を行うことが通常化していなかったことである。すなわち，大量のデータが一度に持ち込まれたり，他の作業と重なって業務が多忙となると"ヴェリ"が省略されてしまいそのため多くのパンチ・エラーが輩出し，その修正に手を焼く場面があった。これら事象はコーディング・シートの送付量をコントロールして負荷の山を平均化することにより解消された。

これらの作業は初度段階の作業の流れに則ったもので，今後月毎に作業がルーチン化されて実施される場合には多少変動があると考えられる。

(4) チェック・プログラム

インプット・データ・チェッキング・プログラム（ＩＤＣ，３－１－３参照）のエラー・メッセージは以下の通りである。

a．ヘッダー・カード関係

- ' WRONG FREQUENCY '

  Ｙ，Ｑ，Ｍ以外の記号がcol. 1 に記入されている。

- ' WRONG YEAR '

  １９７０～２０００以外の数字がcol. ２～５に記入されている。

- ' WRONG QUARTER '

  １～４以外の数字がcol. 6 に記入されている。

- ' WRONG SCALE '

  9以上の数字がcol. ９～１０に記入されている。

- ' WRONG UNIT '

  テーブル・データに登録されていない記号がcol. １１～１３に記入されている。

b．データ・カード関係

- ' WRONG CODE OR SYMBOL { CATEGORY / COMMODITY / SORT / CRUDE FIELD }

  テーブル・データに登録されていない記号またはコードNoが { col. １～２ / col. ３～５ / col. ７～９ or col. 11～13 / col. 28～30 } に記入されている。

- ' WRONG FACILITY CODE FOR DOMESTIC TRANSP. — { FROM / TO } — { REFINERY / SEAFED DEPOT / DISTRIBUTION / UP COUNTRY DEP. }

  テーブル・データに登録されていないコードNo. がcol. ５３～５５（ＦＲＯＭ）or

col. 57～59（TO）に記入されている。

○ ' WRONG CODE OF DOMESTIC TRANSP. { FROM / TO } '

R,U,F,D以外の記号が夫々col.52（FROM）or col.56（TO）に記入されている。

○ ' SUB-TOTAL NOT BALANCE SELSIH_____.__ '

ヘッダー・カードのcol. 14～26の数値の和が一致しない。

その数値の差は_____.__である。

3－1－4 テーブル・データ

本システムで用いるテーブルは17種である。これらのテーブルに含まれる情報は以下の3つである。

① 実名とコード番号の対照

② テーブル・データ相互間の関係

③ その他特性値データ

③については一部未整理のものがあり，テーブル・データとして準備されていない。

以下に各テーブルの様式，項目の説明を行い，最後に最新のテーブル・データのリストを記載する。

なお，実際のコードNo.の付与は現在開発中のフィールド，建設予定のプラントもあり，将来加えられるであろう追加データ分の余裕を考慮して行われている。

(1) テーブル・データの様式と項目の説明

|) 原油フィールド (300)*

項目；コードNo.

原油フィールドの名称

関連企業のコードNo.

陸上・海上別のコードNo.

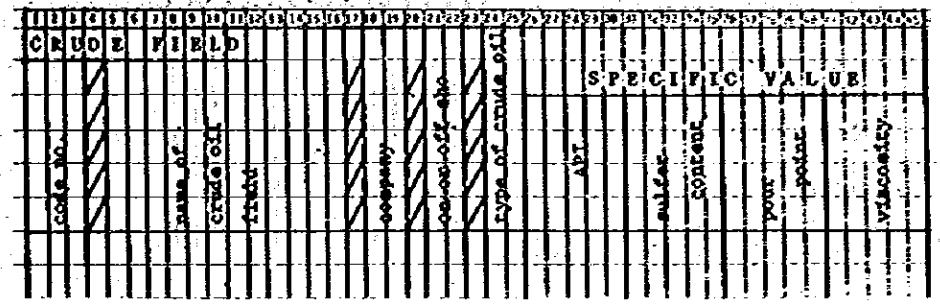
油種のコードNo.

特性値

API比重，硫黄含有量，流動点，粘度

* 登録可能最大個数

様式



（注）

- コードNo. 271，272は石炭・データに用いられる。
- 陸上・海上別のコードNo. は以下の通り。

  01；陸上（on shore）

  02；海上（off shore）

ii）油種　　（100）

項目；コードNo.

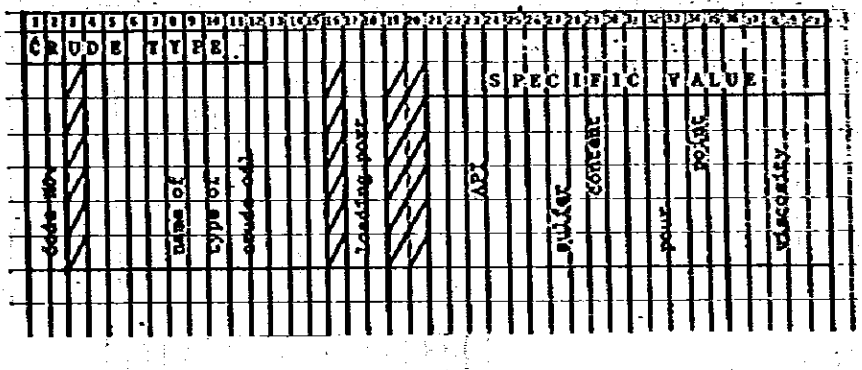
油種の名称

積出し港・コードNo.

特性値

ＡＰＩ比重，硫黄含有量，流動点，粘度

様式



（注）

- 本テーブルで与えられる油種と積出し港の関係はデータ・ベース・システムの統計表"積出し港別"を作成する際に参照される。

○　コードNo. 51，52，53は天然ガス・データに用いられる。

○　本テーブルには一部石炭用のデータが含まれる（271，272）。

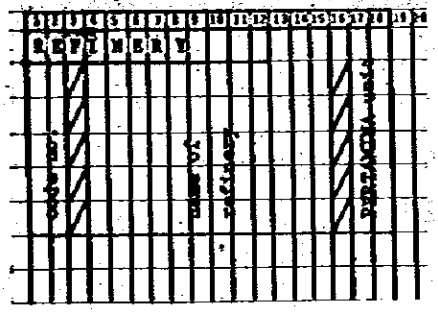
iii）製油所　　（100）

項目；コードNo.

　　製油所の名称

　　プルタミナ生産ユニットのコードNo.

様式



（注）

○　本テーブルにはいわゆる製油所以外のプラント，工場等のデータも含まれる。

　01～14；製油所

　15～20；浮き貯蔵タンク（floating storage）

　21～30；シンガポールの製油所プラント

　31～40；LNG，LPGプラント

　41～60；都市ガス・プラント

　61～70；肥料工場

　71～80；セメント工場

　81～85；製鉄工場

　86～90；錫工場

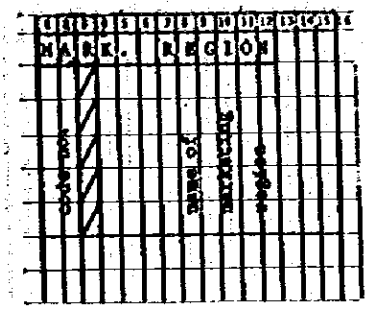
　91～95；ニッケル工場

iv）販売地域

項目；コードNo.

　　販売地域No.

様式



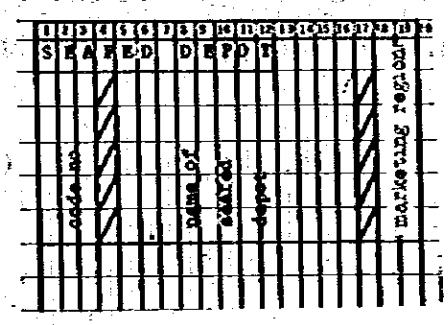
V) 海上デポ　　（２００）

項目；コードNo.

海上デポの名称

関連販売地域のコードNo.

様式



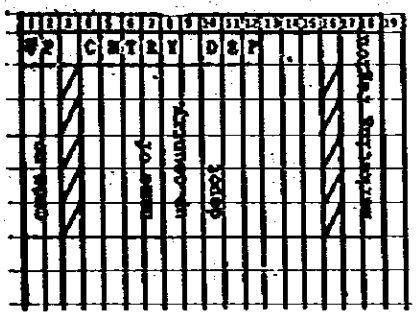
vi) 陸上デポ　　（１００）

項目；コードNo.

陸上デポの名称

関連販売地域のコードNo.

様式

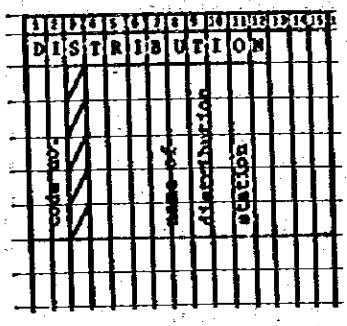


vii) 配送拠点　　（１００）

項目；コードNo.

配送拠点の名称

様式



（注）

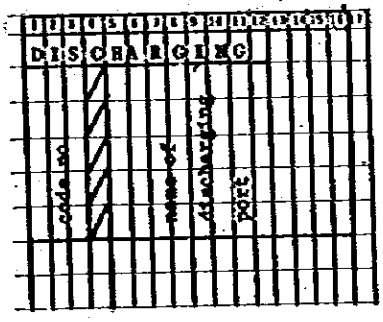
○　本テーブルは主として天然ガスの配送に関するものである。実際のデータとしては幾つかの現実の配送拠点（０１～０３）とフィールドから直接配送するケースを表現するための仮の配送拠点（実際にはフィールドのグループに対応する企業名；２１～　　）の２種がある。

Ⅷ）荷降し・荷揚げ地　　（５０）

項目；コードNo.

荷降し・荷揚げ地の名称

様式



（注）

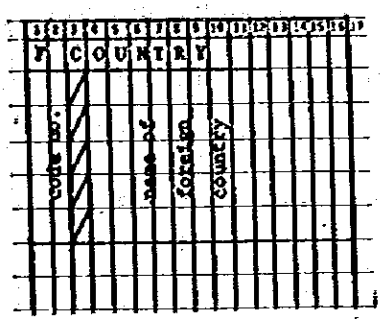
○　本テーブルは石油関連の輸入品の荷降し港及び石炭輸出の荷揚げ港を表わしている。

Ⅸ）名国名　　（５０）

項目；コード名

外国名の名称

様式



（注）

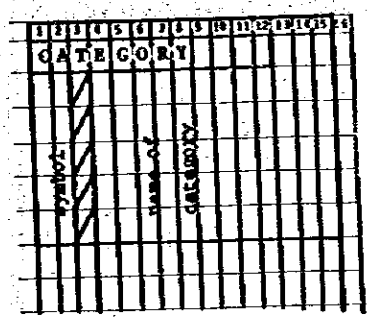
○　シンガポールの製油所はそれぞれ外国として扱われている（２０～２３）。

X）カテゴリー　　（５０）

項目；記号

カテゴリーの名称

様式



（注）

○　以下の１５種類がある

P　－　生産

H　－　自家消費

W　－　ストック（期首）

S　－　供給

E　－　輸出（数量）

EV　－　輸出（金額）

I　－　輸入（数量）

IV　－　輸入（金額）

T　－　転換

M　－　販売

C　－　消費

TN　－　転換・計画値

PN　－　生産・計画値

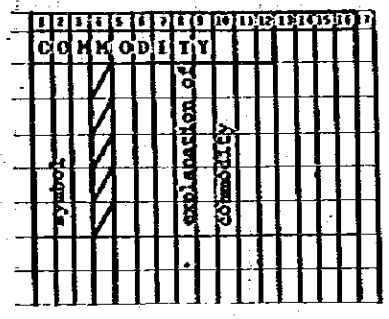
A　－　自家発電

XI) コモディティー　　（100）

項目；記号

コモディティーの名称

様式



（注）

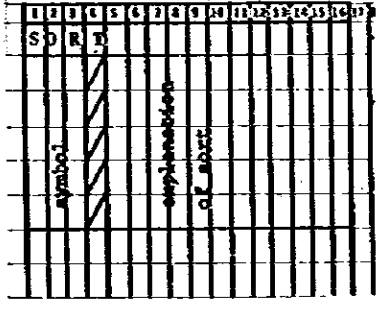
○　基本的にはエネルギー・バランス表の行（C・・）に対応する。エネルギー・バランス表に載らないものが，中間製品に一部ある（3－1－2，(5)－b参照）。

XII) 分　類　　（100）

項目；記号

分類の名称乃至説明

様式



（注）

○　基本的にはエネルギー・バランス表の列（R・・）に対応する。一部データをより細かく定義してインプットする必要性からエネルギー・バランス表の列に現

われないものも登録されている。

- ここで登録されている分類記号は大部分入力様式の'sort－1'（col. 7～9）で用いられるが，GIN，GSL，FULの3つは'sort－2'（col. 11～13）で用いられる（3－1－2，(5)－b．参照）。

XIII）天然ガス・フィールド　　（300）

項目；コードNo.

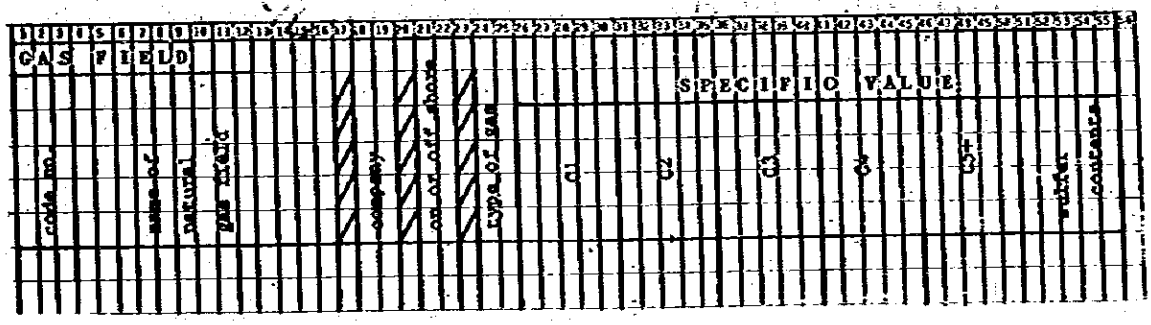
天然ガス・フィールドの名称

陸上・海上別のコードNo.

タイプを表わすコードNo.

特性値

C_1，C_2，C_3，C_4，C_5，C_{5+} 及び硫黄含有量



（注）

- 基本的にタイプ及び特性値のカラム・フィールドを除けば原油フィールドのテーブルと同じである。従って，本テーブルに登録されている全てのフィールドで実際に生産が行われているとは限らない。
- タイプは以下の2種に分ける。

　51　－　随伴ガス

　52　－　非随伴性ガス

XIV）企　業　　（100）

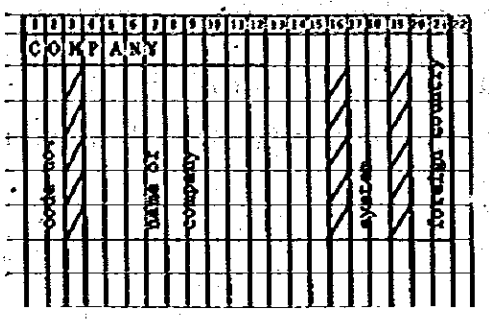
項目；コードNo.

企業名

操業タイプのコードNo.

企業の属する国名

様式

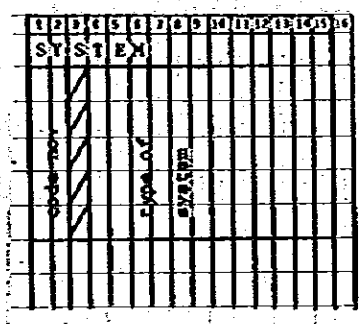


XV) 操業タイプ　　（１０）

項目；コードNo.

操業タイプの名称

様式



（注）

○　以下の４種類がある。

０１　自家操業

０２　請負契約方式

０３　生産分与方式

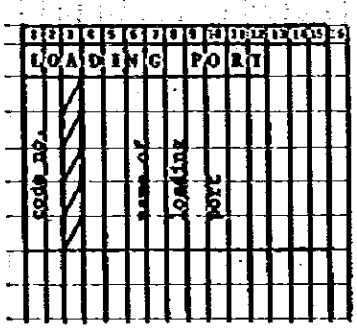
０４　合併会社方式

XVi) 積出し港　　（１００）

項目；コードNo.

積出し港の名称

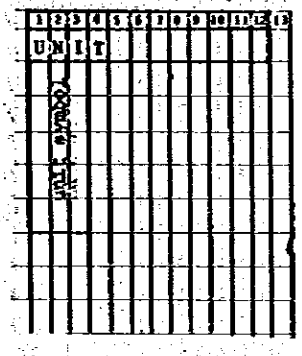
様式



XVII) 単　位　　（２０）

項目；単位記号

様式



（注）

○　以下の７種類がある。

BBL	バーレル（barrel）
MT	トン（metric ton）
KL	Kℓ（kilo littre）
MCF	ft^3（cubic feet）
M3	m^3（cubic metre）
KWH	KW/H（kilo watt perhour）
US$	米ドル（U. S. dollar）

(2) テーブル・データの更新

インプット・データの準備中，テーブル・データを更新する（追加，削除，入れ替え）必要が生じた場合，ミガスの担当部門の確認を得た後，３－１－４，(1)で述べた様式に従ってデータを準備し，プルタミナの計算部門に手渡す。コーディングの際，コードNo.，名称だけでなく各テーブル・データに要求されている他の情報の更新，記載も忘れない様充分留意する必要がある。

(3) テーブル・データのリスト

３－１－４，(1)で説明した１７種のテーブルについてその具体的なデータを以下に記載する。

CRUDE FIELD

001	MINAS	07	01	01
002	PETANI	07	01	01
003	PEMATANG	07	01	01
004	BEKASAP	07	01	01
005	PUNGUT	07	01	01
006	N.MENGGALA	07	01	01
007	RANGAU	07	01	01
008	SO.BEKASAP	07	01	01
009	PEMATANG BOW	07	01	01
010	KOTABATAK	07	01	01
011	TANDUN	07	01	01
012	MINDAL	07	01	01
013	PUDU	07	01	01
014	BANGKO	07	01	01
015	SO.BALAM	07	01	01
016	PETAPAHAN	07	01	01
017	SURAM	07	01	01
018	SINTONG	07	01	01
019	PINGGIR	07	01	01
020	SO.MENGGALA	07	01	01
021	SO.PINGGIR	07	01	01
022	SE.BALAM	07	01	01
023	BENAR	07	01	01
024	AMAN	07	01	01
025	SIKLADI	07	01	01
026	SE.SINTONG	07	01	01
027	SERUNI	07	01	01
028	CEBAKAN	07	01	01
029	SE.LIBO	07	01	01
030	PAGER	07	01	01
031	PINANG	07	01	01
032	LIBO	07	01	01
033	MUTIARA	07	01	01
034	SINGA	07	01	01
035	BATANG	07	01	01
036	KOPAR	07	01	01
037	PERKEBUNAN	07	01	01
038	TELINGA	07	01	01
039	PELITA	07	01	01
040	UBI	07	01	01
041	TOPAZ	07	01	01
042	INTAN	07	01	01
043	ANTARA	07	01	01
044	ARAK	07	01	01
045	OBOR	07	01	01
046	NELLA	07	01	01
047	**** 047 ***	07	01	01
048	SO MENGGALA	09	01	01
049	LINDAI	09	01	01
050	BATANG	09	01	01
051	U.TANJUNG	09	01	01
052	**** 052 ***	09	01	01
053	**** 053 ***	09	01	01
054	**** 054 ***	09	01	01
055	DURI	07	01	02
056	KULIN	07	01	02
057	**** 057 ***	07	01	02
058	**** 058 ***	07	01	02
059	**** 059 ***	07	01	02
060	KASIKAN	09	01	03
061	TERANTAM	09	01	03
062	PEDADA	09	01	03
063	DAMAR	09	01	03
064	SABAK	09	01	03
065	LANGGAK	09	01	03
066	**** 066 ***	09	01	03
067	**** 067 ***	09	01	03
068	**** 068 ***	09	01	03
069	**** 069 ***	09	01	03
070	TALANG AKAR	10	01	04
071	PENDOPO	10	01	04
072	BENAKAT	10	01	04
073	SELO	10	01	04
074	JIRAK	10	01	04
075	RAJA	10	01	04
076	BETUN	10	01	04
077	SE.BETUN	10	01	04
078	DERAS	10	01	04
079	ABAB	10	01	04
080	SULU	10	01	04
081	BAUNG	10	01	04
082	LOYAK	10	01	04
083	SE.IBUL	10	01	04
084	DEWA	10	01	04
085	IBUL	10	01	04
086	DEPATI	10	01	04
087	PAMBUTAN	10	01	04
088	SE.KAYA	10	01	04
089	TERAS	10	01	04
090	NE.TERAS	10	01	04
091	NAU	10	01	04
092	**** 092 ***	10	01	04
093	**** 093 ***	10	01	04
094	SAGO	10	01	05
095	LIRIK	10	01	05
096	UKUI	10	01	05
097	ANDAN	10	01	05
098	ND.PULAI	10	01	05

099	SO.PULAI	10	01	05
100	HOLEK	10	01	05
101	BINTO	10	01	05
102	BELIMBING	10	01	05
103	PEKAN	10	01	05
104	MERBAU	10	01	05
105	CINTA	11	02	06
106	KITTY	11	02	06
107	NORA	11	02	06
108	ZELDA	11	02	06
109	RAHA	11	02	06
110	SELATAN 'A'	11	02	06
111	GITA	11	02	06
112	**** 112 ***	11	02	06
113	**** 113 ***	11	02	06
114	**** 114 ***	11	02	06
115	**** 115 ***	11	02	06
116	**** 116 ***	11	02	06
117	**** 117 ***	11	02	06
118	**** 118 ***	11	02	06
119	**** 119 ***	11	02	06
120	**** 120 ***	11	02	06
121	**** 121 ***	11	02	06
122	**** 122 ***	11	02	06
123	**** 123 ***	11	02	06
124	**** 124 ***	11	02	06
125	ARJUNA	12	02	07
126	**** 126 ***	12	02	07
127	ARIMBI	12	02	08
128	**** 128 ***	12	02	08
129	SEMBAKUNG	12	02	09
130	**** 130 ***	12	02	09
131	**** 131 ***	12	02	09
132	ATTAKA	13	02	10
133	MELAHIN	13	02	10
134	KERINDINGAN	13	02	10
135	JAKIN	13	02	10
136	**** 136 ***	13	02	10
137	SEPINGGAN	13	02	11
138	**** 138 ***	13	02	11
139	**** 139 ***	13	02	11
140	BADAK	14	01	12
141	PAHAGUAN	14	01	12
142	SEMBERAH	14	01	12
143	NILAM	14	01	12
144	**** 144 ***	14	01	12
145	HANDIL	15	02	13
146	**** 146 ***	15	02	13
147	BEKAPAI	15	02	14
148	**** 148 ***	15	02	14
149	**** 149 ***	15	02	14
150	JAYA	16	01	15
151	KASIH	16	01	15
152	KASIH UTARA	16	01	15
153	KASIH BARAT	16	01	15
154	HALIO	16	01	15
155	CENDRAHASIH	16	01	15
156	KASIH TENGAH	16	01	15
157	MOI	16	01	15
158	**** 158 ***	16	01	15
159	**** 159 ***	16	01	15
160	RANTAU	01	01	16
161	E.TABUHAN	01	01	16
162	W.TABUHAN	01	01	16
163	P.PANJANG	01	01	16
164	SERANG JAYA	01	01	16
165	PERLAK	01	01	16
166	SIMPANG	01	01	16
167	BATUHANDI	01	01	16
168	GEBANG	01	01	16
169	ARUBAI	01	01	16
170	BESITANG	01	01	16
171	IEE TABUE	17	01	35
172	JULOK RA TEUK	17	01	35
173	GEUDONGDONG	17	01	35
174	ALUR CI'MON	17	01	35
175	PEUREULA	17	01	35
176	TUALANG	17	01	35
177	BAGO	17	01	35
178	PEUDAWA	17	01	35
179	MEURANTI	17	01	35
180	**** 180 ***	17	01	35
181	**** 181 ***	17	01	35
182	MANGUNJAYA	34	01	17
183	KLUANG	34	01	17
184	TEMPINO	34	01	17
185	**** 185 ***	34	01	17
186	TARAKAN	18	01	18
187	SANGA-SANGA	18	01	18
188	SAMBOJA	18	01	18
189	BONGKARAN	18	01	18
190	**** 190 ***	18	01	18
191	**** 191 ***	18	01	18
192	BULA	19	01	19
193	**** 193 ***	19	01	19
194	**** 194 ***	19	01	19
195	SALAWATI	20	01	20
196	**** 196 ***	20	01	20
197	**** 197 ***	20	01	20
198	UDANG	21	02	21
199	**** 199 ***	21	02	21
200	**** 200 ***	21	02	21
201	ARUN	22	01	22
202	**** 202 ***	22	01	22
203	**** 203 ***	22	01	22
204	TANJUNG TIGA	02	01	23

205	TALANG JIMAR	02	01	23
206	T.JIMAR TNG.	02	01	23
207	T.JIMAR TIM.	02	01	23
208	PRABUHULIH B.	02	01	23
209	TG.MIRING B.	02	01	23
210	TG.MIRING T.	02	01	23
211	LIMAU	02	01	23
212	KARANGAN	02	01	23
213	GN.KEMALA	02	01	23
214	BELIMBING	02	01	23
215	KUANG	02	01	23
216	BENAKAT TIM.	02	01	23
217	OGAN	02	01	23
218	BENUANG	02	01	23
219	BETUNG	02	01	23
220	**** 220 ***	02	01	23
221	**** 221 ***	02	01	23
222	**** 222 ***	02	01	23
223	**** 223 ***	02	01	23
224	**** 224 ***	02	01	23
225	BAJUBANG	03	01	24
226	TEMPINO	03	01	24
227	KENALI ASAM	03	01	24
228	S.GELAM	03	01	24
229	S.LILIN	03	01	24
230	SETITI	03	01	24
231	SENGETI	03	01	24
232	**** 232 ***	03	01	24
233	**** 233 ***	03	01	24
234	RANDEGAN	03	01	25
235	JATIBARANG	03	01	25
236	CEMERA	03	01	25
237	PARIGI	03	01	25
238	TUGU BARAT	03	01	25
239	CEMARA BRT	03	01	25
240	KANDANG H.T	03	01	25
241	BUNYU	04	01	26
242	**** 242 ***	04	01	26
243	SANGATTA	04	01	27
244	**** 244 ***	04	01	27
245	TANJUNG	04	01	28
246	NARUKIN SEL.	04	01	28
247	TAPIAN TIMUR	04	01	28
248	**** 248 ***	04	01	28
249	KLAMONO	05	01	29
250	LINDA	05	01	15
251	**** 251 ***	05	01	15
252	**** 252 ***	05	01	15
253	LEOOK	06	01	30
254	NGLOBO	06	01	30
255	SEMANGGI	06	01	30
256	KAWENGAN	06	01	30
257	**** 257 ***	06	01	30
258	**** 258 ***	06	01	30
259	**** 259 ***			
260	CTR PURAI	10	01	05
261	**** 261 ***			
262	**** 262 ***			
263	**** 263 ***			
264	**** 264 ***			
265	**** 265 ***			
266	**** 266 ***			
267	**** 267 ***			
268	**** 268 ***			
269	**** 269 ***			
270	**** 270 ***			
271	BUKIT ASAM			
272	OMBILIN			
END				

CRUDE TYPE

01	MINAS/SLC	03
02	DURI	03
03	PEDADA	03
04	S.SUMATRA	04
05	LIRIK	04
06	CINTA	07
07	ARJUNA	08
08	ARIMBI	06
09	SEMBAKUNG	14
10	ATTAKA	10
11	SEPINGGAN	15
12	BADAK	26
13	HANDIL	09
14	BEKAPAI	09
15	NALIO	17
16	KATAPA/NSC-P	01
17	CORRIDOR	04
18	TARAKAN	12
19	BULA	23
20	SALAWATI	16
21	UDANG	20
22	ARUN	22
23	S.PALEMBANG	04
24	JAMBI	04
25	JATIBARANG	06
26	BUNYU	13
27	SANGATTA	25
28	TANJUNG	21
29	KLAMONO	18
30	CEPU	
31	POLENG	19
32	ARABIAN L.C.	
33	ASPHALT BASE	22
34	LUBE BASE	22
35	KATAPA/NSC-A	02
36	KRUKA	

37 CONDENSATE
38 **** 38 ***
39 **** 39 ***
40 MIXED
41 **** 41 ***
42 **** 42 ***
43 **** 43 ***
44 **** 44 ***
45 **** 45 ***
46 **** 46 ***
47 **** 47 ***
48 **** 48 ***
49 **** 49 ***
50 **** 50 ***
51 ASSOCIATED
52 NON-ASSCIATD
53 MIXED-GAS
54 **** 54 ***
55 **** 55 ***
END

REFINERY

01	P.BRANDAN	01
02	DUMAI	02
03	SEI PAKNING	02
04	SEI GERONG	03
05	PLAJU	03
06	BALIKPAPAN	05
07	CILACAP	04
08	WONOKROMO	04
09	CEPU	09
10	PKL.SUSU	01
11	TG.UBAN	
12	P.SAMBU	
13	**** 13 ***	
14	**** 14 ***	
15	T.SEMANGKA	
16	T.JAKARTA	
17	**** 17 ***	
18	**** 18 ***	
19	**** 19 ***	
20	KLAHONO	
21	ESSO	11
22	MOBIL OIL	11
23	SIPCO/SHELL	11
24	SPC	11
25	KUD OIL	11
26	KFRN	11
27	ANDRIENT	
28	**** 28 ***	
29	**** 29 ***	
30	**** 30 ***	
31	ARUN	
32	RANTAU	
33	ARJUNA	
34	MUNDU	
35	SANTAN	
36	BONTANG	
37	**** 37 ***	
38	**** 38 ***	
39	**** 39 ***	
40	**** 40 ***	
41	TGP.MEDAN	
42	TGP.PADANG	
43	TGP.PALEMBANG	
44	TGP.JAKARTA	
45	TGP.BOGOR	
46	TGP.BANDUNG	
47	TGP.CIREBON	
48	TGP.SEMARANG	
49	TGP.SURABAYA	
50	TGP.U.PANDANG	
51	**** 51 ***	
52	**** 52 ***	
53	**** 53 ***	
54	**** 54 ***	
55	**** 55 ***	
56	**** 56 ***	
57	**** 57 ***	
58	**** 58 ***	
59	**** 59 ***	
60	**** 60 ***	
61	PUSRI	
62	KUJANG	
63	ASEAN	
64	KALTIM	
65	GRESIK	
66	**** 66 ***	
67	**** 67 ***	
68	**** 68 ***	
69	**** 69 ***	
70	**** 70 ***	
71	INDOCEMENT	
72	CIBINONG	
73	**** 73 ***	
74	**** 74 ***	
75	**** 75 ***	
76	**** 76 ***	
77	**** 77 ***	
78	**** 78 ***	
79	**** 79 ***	
80	**** 80 ***	
81	KRAKATAU ST.	
82	**** 82 ***	
83	**** 83 ***	
84	**** 84 ***	
85	**** 85 ***	

86 UPTB BANGKA
87/ PTIM MUNTOK
88 **** 88 ***
89 **** 89 ***
90 **** 90 ***
91 PONALA
END
MARK. REGION
01 M.R. I
02 M.R. II
03 M.R. III
04 M.R. IV
05 M.R. V
06 M.R. VI
07 M.R. VII
08 M.R. VIII
END
SEAFED DEPOT 01
001 LABUAN DELI 01
002 BELAWAN 01
003 SIBOLGA 01
004 SABANG 01
005 PADANG 01
006 PAKAN BARU 01
007 LHOK SUMAWE 01
008 ULE-ULE 01
009 TG.BALAI 01
010 PANJANG 02
011 JAMBI 02
012 PK.BALAM 02
013 KERTAPATI 02
014 BOOM BARU 02
015 MANGGAR 02
016 TUNGKAL 02
017 BELINYU 02
018 LIRIK 02
019 MENTOK 02
020 TJG.PRIOK 03
021 PALONGAN 03
022 CIREBON 03
023 NERAK 03
024 PONTIANAK 03
025 KOTA BERAU 03
026 **** 026 *** 03
027 **** 027 *** 03
028 **** 028 *** 03
029 **** 029 *** 03
030 SEMARANG 04
031 CILACAP 04
032 **** 032 *** 04
033 **** 033 *** 04
034 **** 034 *** 04
035 **** 035 *** 04
036 **** 036 *** 04
037 **** 037 *** 04
038 **** 038 *** 04
039 **** 039 *** 04
040 SURABAYA 05
041 BENDA 05
042 AMPENAN 05
043 TARAKAN 05
044 KUPANG 05
045 MENENG 05
046 BANJARMASIN 05
047 SAMARINDA 05
048 BALIKPAPAN 05
049 SUMBAWA BSR 05
050 BIMA 05
051 MAUMERE 05
052 ENDE 05
053 ATAPUPU 05
054 MAINGAPU 05
055 REA 05
056 KALABAHI 05
057 LARANTUKA 05
058 ALAS 05
059 BADAS 05
060 GRESIK 05
061 DILLY 05
062 MUARA BADAK 05
063 SANGA-SANGA 05
064 TJ. SANTAN 05
065 SEL. LOMBOK 05
066 KOTA BARU 05
067 BATU LICIN 05
068 SOTEK 05
069 LONGIKIS 05
070 UJUNGPANDANG 06
071 AMBON 06
072 PARE-PARE 06
073 KENDARI 06
074 PALU 06
075 TOMASA 06
076 SALAYAR 06
077 PONALA 06
078 MANTUNG 06
079 BELITUNG 06
080 BITUNG 07
081 DONGGALA 07
082 POSO 07
083 LUWUK 07
084 TOLI-TOLI 07
085 PARIGI 07
086 BONGGAI 07
087 BAOL 07
088 KOLONODALE 07

089	OSOSUA	07
090	MONTANG	07
091	AMPANA	07
092	BUNTA	07
093	PALU	07
094	TALRUNA	07
095	KENDARI	07
096	KOLAKA	07
097	BAU-BAU	07
098	RAHA	07
099	LAWATA	07
100	GORONTALO	07
101	*** 101 ***	07
102	BIRINGKASIH	07
103	PENAJAM	07
104	**** 104 ***	07
105	**** 105 ***	07
106	**** 106 ***	07
107	**** 107 ***	07
108	**** 108 ***	07
109	**** 109 ***	07
110	JAYAPURA	08
111	BIAK	08
112	SORONG	08
113	MERAUKE	08
114	MANOKWARI	08
115	NABIRE	08
116	KAIMANA	08
117	FAK-FAK	08
118	SERUI	08
119	TERNATE	08
120	TUAL	08
121	MASOKI	08
122	TOBALO	08
123	TOPA	08
124	SENAMA	08
125	DOBO	08
126	SAUMLAKI	08
127	BULA	08
128	TABUHA	08
129	MAMLEA	08
130	OTALO	08
131	TAU	08
132	**** 132 ***	08
133	**** 133 ***	08
134	**** 134 ***	08
135	**** 135 ***	08
136	**** 136 ***	08
137	**** 137 ***	08
138	**** 138 ***	08
139	**** 139 ***	08
140	TG.PANDAN	09
141	BEKAPAI	
142	TG. PINANG	
143	BATU RUSA	
144	**** 144 ***	
145	PAMUGUAN	
146	PANGKALANBO	
147	**** 147 ***	
148	M.PEGATAN	
149	TEL. APAR	
150	TOBOALI	
151	P. TUJUH	
152	P. PINANG	
153	K. ENOK	
154	SANGATA	
155	**** 155 ***	
156	TEMPILANG	
157	BANGKA	
158	KARIMUN	
159	SAMPIT	
160	SEL. URIRANG	
161	PAMUKAAN	
162	KENANGAN	
163	**** 163 ***	
164	****164 ***	
165	**** 165 ***	
END		

UP	CNTRY	DEP
01	**** 01 ***	01
02	**** 02 ***	01
03	PMT.SIANTAR	01
04	KISARAN	01
05	BUKITTINGGI	01
06	MEDAN	01
07	DUMAI	01
08	**** 08 ***	01
09	**** 09 ***	01
10	**** 10 ***	01
11	LAHAT	02
12	BATURAJA	02
13	LBK LENGGAU	02
14	**** 14 ***	02
15	**** 15 ***	02
16	**** 16 ***	02
17	**** 17 ***	02
18	**** 18 ***	02
19	**** 19 ***	02
20	PLUMPANG	03
21	BANDUNG	03
22	GARUT	03
23	PURWAKARTA	03
24	SUKABUMI	03
25	TASIKMALAYA	03
26	BOGOR	03
27	PADALARANG	03

28 CIKUDAPATEUH 03
29 CIROYOM 03
30 CEPU 04
31 JOGYAKARTA 04
32 REWULU 04
33 MADS 04
34 TEGAL 04
35 LOMANIS 04
36 **** 36 *** 04
37 **** 37 *** 04
38 **** 38 *** 04
39 **** 39 *** 04
40 MALANG 05
41 KEDIRI 05
42 MADIUN 05
43 ROGO JAMPI 05
44 JEMBER 05
45 **** 45 *** 05
46 **** 46 *** 05
47 **** 47 *** 05
END

DISTRIBUTION

01 CILAMAYA
02 CAMBEY
03 SANTAN
04 **** 04 ***
05 **** 05 ***
06 **** 06 ***
07 **** 07 ***
08 **** 08 ***
09 **** 09 ***
10 **** 10 ***
11 **** 11 ***
12 **** 12 ***
13 **** 13 ***
14 **** 14 ***
15 **** 15 ***
16 **** 16 ***
17 **** 17 ***
18 **** 18 ***
19 **** 19 ***
20 **** 20 ***
21 PERT.EP.I
22 PERT.EP.II
23 PERT.EP.III
24 PERT.EP.IV
25 PERT.EP.V
26 LEMIGAS
27 PT.CPI
28 C&T(P.S.)
29 C&T(C.O.W.)
30 PTSI
31 TIAPCO
32 ARCO
33 UNION OIL
34 HUFFCO
35 TOTAL IND.
36 PETR.TRENO
37 ASMERA N.S.
38 TESORO
39 AAR
40 PHILLIPS
41 CONOCO
42 MOBIL OIL
43 CITY SERV.
44 AGIP
45 AMOSEAS
46 ACUITAINE
47 BP.PETR.DEV.
48 GULF OIL
49 NAT.CON.ACT.
50 IND.SUN.OIL
51 KALTIM SHELL
52 N.SUM.OIL
53 PEXAMIN PAC.
54 ASMERA S.S.
55 SUNMARK IND.
56 SUMATRA REX
57 ARCO KALT M
58 JAPEX
59 **** 59 ***
60 **** 60 ***
61 **** 61 ***
END

DISCHARGING

01 BELAWAN
02 PLJ/S.CERONG
03 P.SAMBU
04 SURABAYA
05 JAKARTA
06 SEMARANG
07 BALIKPAPAN
08 UJUNGPANDANG
09 BITUNG
10 T.SEMANGKA
11 CILACAP
12 DUMAI P.T.
13 TANJUNG UBAN
14 F.S.JAKARTA
15 BANJARMASIN
16 PANJANG
17 CIREBON
18 JURONG
19 AIR CHANAN
20 PADANG
21 SEI PAKNING

22 BENDA
23 BIAK
24 BALONGAN
25 AMBON
26 KUPANG
27 JAYA PURA
28 MERAK
29 SIBOLGA
30 SABANG
31 P.BUKOM
32 AMPENAN
33 S. GERONG
34 SORONG
35 P. SUSU
36 **** 36 ***
37 **** 37 ***
END

F COUNTRY

01 AUSTRALIA
02 BAHAMAS
03 BAHRAIN
04 BANGLADESH
05 BURMA
06 FRANCE
07 W.GERMANY
08 HONG KONG
09 INDIA
10 ITALY
11 JAPAN
12 KUWAIT
13 MALAYSIA
14 NETHERLAND
15 PAKISTAN
16 P.NEWGUINIA
17 PHILIPPINES
19 SAUDI ARABIA
19 SINGAPORE
20 AER CHAHAN
21 P.BUKON
22 JURONG
23 P.MERLINAU
24 SOUTH KOREA
25 SRILANKA
26 TAIWAN
27 THAILAND
28 TRINIDAD
29 USA
30 USSR
31 NEWZEALAND
32 IRAN
END

CATEGORY

P PRODUCTION
H OWN USE
L LOSS
W OPEN.STOCK
S SUPPLY
E EXPORT
EV EXPORT(VAL.)
I IMPORT
IV IMPORT(VAL.)
T TRANSFORM.
M SALES BY MR.
C CONSUMPTION
TN PLANNED T N.
PN PLANNED PRD.
A AUTO GNRTN.
END

COMMODITY

TCO TOTAL COAL
CCO COKING COAL
SCO STEAM COAL
ACO ANTHRACITE
LCO LIGNITE
TCR TOTAL CR.OIL
OCR ORGNL CR.OIL
RCR REDCO CR.OIL
PET PETRL.PRODCT
BBH TL.DOM.F.OIL
TGS TL.GASOLINE
AGS AVIAT.GASLIN
SGS SUPER GASLIN
PGS PREMM GASLIN
JET JET FUEL
KER KEROSENE
TOD TL.DIESL OIL
ADO AUTHO.DL.OIL
IDO INDST.DL.OIL
HFO HEV.FUEL OIL
NAP NAPHTHA
LSR L.SUL.W.RESD
LUB LUBRICANTS
SOL SOLVENTS
ASP ASPHALTS
GRE GREASE
WAX WAXES
PCK PETRL. COKE
RFG REF. GAS
LPG LPG
TNG TL.NATRL.GAS
CON CONDENSATES
LNG LNG
MOH METHANOL
THG TOWN GAS
COK COKE
CKG COK.OVEN GAS

BFG BLAST FR.GAS
BRQ BRIQUET
WOD WOOD
CHR CHARCOAL
EOH FUEL ETHANOL
AGW AGRCL.WASTES
TEL TL.ELECTRCTY
PEL TL.PUB.UTLTY
TPE PUB/THM-GEN.
HPE PUB/HYD-GEN.
PPE PUMP-UP USE
NPE PUB/NUC-GEN.
GPE PUB/GEO&OTHS
TOE TL.AUTO GEN.
TAE AUT/THM-GEN.
HAE AUT/HYD-GEN.
OAE AUT/OTHS GEN
FOS FEED STOCK
ABS ASPHALT BASE
LBS LUBRICT.BASE
MID MIDDLE DIST.
END
SORT
REF REFINERY
NGL LNG,CON.,LPG
MOH METYL F. ALCL
EOH ETHYL F.ALCL
PLG PETROCHE.LPG
PUB PUBLIC UTLTY
PUP PUMP-UP USE
AUT AUTO GEN.
THG TOWN GAS
COK COKE
BRQ BRIQUET
CRF CR.OIL FIELD
NGF NAT.GAS FLD.
CMN COAL MINE
FAL FLARE&LOSSES
TIN TL.INDUSTRY
AGR AGRICULTURE
FRT FORESTRY
FIS FISHERY
MIN MINING
CON CONSTRUCTION
FOD FOODS
TXT TEXTILE
RUB RUBBER
PAP PAPER & PULP
FCH FUEL-USE/CH.
CAC CERAMICS&CMT
RIS R.MT-USE/I&S
FIS FUEL-USE-I&S
NFM N-FER. METAL
MAC METAL FABRC.
SHO S.WARE&OTHS.
RAC TL.RES.&COM.
RES RESIDENTIAL
COM COMMERCIAL
TOR TL.TRANSPOR.
AIR AIR TRANSP.
ROD ROAD TRANSP.
RLW RAILWAYS
NAV INTERNAL NAV.
IUL INTERNT.UPLT
GAF TL.GOV&FOR&O
GOV GOVERNMENT
FOR FORCES
RCH R.MT-USE/CH.
ASP N-ENGY-U/ASP
GRE N-ENGY-U/GRE
WAX N-ENGY-U/WAX
LUB N-ENGY-U/LUB
SOL N-ENGY-U/SOL
NOT N-ENGY-U/OTH
TCH TL.USE/CHEM.
WRF STOCK AT REF
GIN USE FOR INJ.
GSL USE FOR LIFT
FUL USE FOR FUEL
IAS TL. IRON&STL
TRP TRANSPRT. L.
PLS PLANTSITE L.
END
GAS FIELD
001 MINAS 07 01 51
002 PETANI 07 01 51
003 PEMATANG 07 01 51
004 BEKASAP 07 01 51
005 PUNGUT 07 01 51
006 N.MENGGALA 07 01 51
007 RANGAU 07 01 51
008 SO.NEKASAP 07 01 51
009 PEMATANG BOW 07 01 51
010 KOTABATAK 07 01 51
011 TANDUN 07 01 51
012 MINDAL 07 01 51
013 PUDU 07 01 51
014 BANGKO 07 01 51
015 SO.BALAM 07 01 51
016 PETAPAHAN 07 01 51
017 SURAM 07 01 51
018 SINTONG 07 01 51
019 PINGGIR 07 01 51
020 SO.MENGGALA 07 01 51
021 SO.PINGGIR 07 01 51
022 SE.BALAM 07 01 51

023	BENAR	07 01 51
024	AMAN	07 01 51
025	SIKILADI	07 01 51
026	SE.SINTONG	07 01 51
027	SERUNI	07 01 51
028	CEBAKAN	07 01 51
029	SE.LIBO	07 01 51
030	PAGER	07 01 51
031	PINANG	07 01 51
032	LIBO	07 01 51
033	MUTIARA	07 01 51
034	SINGA	07 01 51
035	**** 035 ***	07 01 51
036	KOPAR	07 01 51
037	PERKEBUNAN	07 01 51
038	TELINGA	07 01 51
039	PELITA	07 01 51
040	UBI	07 01 51
041	TOPAZ	07 01 51
042	INTAN	07 01 51
043	**** 043 ***	07 01 51
044	**** 044 ***	07 01 51
045	OBOR	07 01 51
046	**** 046 ***	07 01 51
047	**** 047 ***	07 01 51
048	SO.MENGGALA	09 01 51
049	LINDAI	09 01 51
050	BATANG	09 01 51
051	U.TANJUNG	09 01 51
052	**** 052 ***	09 01 51
053	**** 053 ***	09 01 51
054	**** 054 ***	09 01 51
055	OURI	07 01 51
056	KULIN	07 01 51
057	**** 057 ***	07 01 51
058	**** 058 ***	07 01 51
059	**** 059 ***	07 01 51
060	KASIKAN	09 01 51
061	TERANTAM	09 01 51
062	PEDADA	09 01 51
063	DAMAR	09 01 51
064	SABAK	09 01 51
065	LANGGAK	09 01 51
066	**** 066 ***	09 01 51
067	**** 067 ***	09 01 51
068	**** 068 ***	09 01 51
069	**** 069 ***	09 01 51
070	TALANG AKAR	10 01 51
071	PENDOPO	10 01 51
072	BENAKAT	10 01 51
073	SELO	10 01 51
074	JIRAK	10 01 51
075	RAJA	10 01 51
076	BETUN	10 01 51
077	SE.BETUN	10 01 51
078	DERAS	10 01 51
079	ABAB	10 01 51
080	BULU	10 01 51
081	PAUNG	10 01 51
082	LOYAK	10 01 51
083	SE.IBUL	10 01 51
084	DEWA	10 01 51
085	IBUL	10 01 51
086	DEPATI	10 01 51
087	RAMBUTAN	10 01 52
088	SE.KAYA	10 01 52
089	TERAS	10 01 52
090	NE.TERAS	10 01 52
091	NAU	10 01 52
092	**** 092 ***	10 01 51
093	**** 093 ***	10 01 51
094	SAGO	10 01 51
095	LIRIK	10 01 51
096	UKUI	10 01 51
097	ANDAN	10 01 51
098	NO.PULAI	10 01 51
099	SO.PULAI	10 01 51
100	MOLEK	10 01 51
101	BINIO	10 01 51
102	BELIMBING	10 01 51
103	PEKAN	10 01 51
104	**** 104 ***	10 01 51
105	CINTA	11 02 51
106	KITTY	11 02 51
107	NORA	11 02 51
108	ZELDA	11 02 51
109	RAHA	11 02 51
110	SELATAN'A'	11 02 51
111	GITA	11 02 51
112	**** 112 ***	11 02 51
113	**** 113 ***	11 02 51
114	**** 114 ***	11 02 51
115	**** 115 ***	11 02 51
116	**** 116 ***	11 02 51
117	**** 117 ***	11 02 51
118	**** 118 ***	11 02 51
119	**** 119 ***	11 02 51
120	**** 120 ***	11 02 51
121	**** 121 ***	11 02 51
122	**** 122 ***	11 02 51
123	**** 123 ***	11 02 51
124	**** 124 ***	11 02 51
125	ARJUNA	12 02 51
126	**** 126 ***	12 02 51
127	ARIMBI	12 02 51
128	**** 128 ***	12 02 51

129	SEMBAKUNG	12	02	51
130	**** 130 ***	12	02	51
131	**** 131 ***	12	02	51
132	ATTAKA	13	02	51
133	MELAHIN	13	02	51
134	KERINDINGAN	13	02	51
135	JAKIN	13	02	51
136	**** 136 ***	13	02	51
137	SEPINGGAN	13	02	51
138	**** 138 ***	13	02	51
139	**** 139 ***	13	02	51
140	BADAK	14	01	52
141	PAMAGUAN	14	01	51
142	SEMBERAH	14	01	51
143	**** 143 ***	14	01	51
144	**** 144 ***	14	01	51
145	HANDIL	15	02	51
146	**** 146 ***	15	02	51
147	BEKAPAI	15	02	51
148	**** 148 ***	15	02	51
149	**** 149 ***	15	02	51
150	JAYA	16	01	51
151	KASIM	16	01	51
152	KASIM UTARA	16	01	51
153	KASIM BARAT	16	01	51
154	MALIO	16	01	51
155	CENDRAWASIH	16	01	51
156	KASIM TENGAH	16	01	51
157	**** 157 ***	16	01	51
158	**** 158 ***	16	01	51
159	**** 159 ***	16	01	51
160	RANTAU	01	01	51
161	E.TABUHAN	01	01	51
162	W.TABUHAN	01	01	51
163	P.PANJANG	01	01	51
164	SERANG JAYA	01	01	52
165	PERLAK	01	01	51
166	SIMPANG	01	01	51
167	BATUMANDI	01	01	51
168	GEBANG	01	01	51
169	**** 169 ***	01	01	51
170	BESITANG	01	01	51
171	IEE TABUE	17	01	51
172	JULOK RAYEUK	17	01	51
173	GEUDONGDONG	17	01	51
174	ALUR GIMON	17	01	51
175	PEUREULA	17	01	51
176	TUALANG	17	01	51
177	BAGO	17	01	51
178	PEUDAWA	17	01	51
179	MEURANTI	17	01	51
180	**** 180 ***	17	01	51
181	**** 181 ***	17	01	51
182	MANGUNJAYA	34	01	51
183	KLUANG	34	01	51
184	TEMPINO	34	01	51
185	**** 185 ***	34	01	51
186	TARAKAN	18	01	51
187	SANGA-SANGA	18	01	51
188	SAMBOJA	18	01	51
189	BONGKARAN	18	01	51
190	**** 190 ***	18	01	51
191	**** 191 ***	18	01	51
192	BULA	19	01	51
193	**** 193 ***	19	01	51
194	**** 194 ***	19	01	51
195	SALAWATI	20	01	51
196	**** 196 ***	20	01	51
197	**** 197 ***	20	01	51
198	UDANG	21	02	51
199	**** 199 ***	21	02	51
200	**** 200 ***	21	02	51
201	ARUN	22	01	52
202	**** 202 ***	22	01	51
203	**** 203 ***	22	01	51
204	TANJUNG TIGA	02	01	51
205	TALANG JIMAR	02	01	51
206	T.JIMAR TNG.	02	01	51
207	T.JIMAR TIM.	02	01	51
208	PRABUMULIH B.	02	01	51
209	TG.MIRING B.	02	01	51
210	TG.MIRING T.	02	01	51
211	LIMAU	02	01	51
212	KARANGAN	02	01	51
213	GN.KEMALA	02	01	51
214	BELIMBING	02	01	51
215	KUANG	02	01	51
216	BENAKAT TIM.	02	01	51
217	OGAN	02	01	51
218	BENUANG	02	01	52
219	BETUNG	02	01	52
220	**** 220 ***	02	01	51
221	**** 221 ***	02	01	51
222	**** 222 ***	02	01	51
223	**** 223 ***	02	01	51
224	**** 224 ***	02	01	51
225	BAJUBANG	03	01	51
226	TEMPINO	03	01	51
227	KENALI ASAM	03	01	51
228	S.GELAM	03	01	51
229	S.LILIN	03	01	51
230	SETITI	03	01	51
231	**** 231 ***	03	01	51
232	**** 232 ***	03	01	51
233	**** 233 ***	03	01	51
234	RANDEGAN	03	01	52

235	JATIBARANG	03	01	51
236	CEMERA	03	01	51
237	PARIGI	03	01	52
238	**** 238 ***	03	01	52
239	**** 239 ***	03	01	52
240	**** 240 ***	03	01	52
241	BUNYU	04	01	52
242	**** 242 ***	04	01	53
243	SANGATTA	04	01	51
244	**** 244 ***	04	01	51
245	TANJUNG	04	01	51
246	WARUKIN SEL.	04	01	51
247	TAPIAN TIMUR	04	01	51
248	**** 248 ***	04	01	51
249	KLAMONO	05	01	51
250	LINDA	05	01	51
251	**** 251 ***	05	01	51
252	**** 252 ***	05	01	51
253	LEDOK	06	01	51
254	NGLOBO	06	01	51
255	SEMANGGI	06	01	51
256	KAWENGAN	06	01	51
257	**** 257 ***	06	01	51
258	**** 258 ***	06	01	51
259	POLENG	06	01	51
260	**** 260 ***	06	01	51
261	**** 261 ***	06	01	51
262	**** 262 ***	06	01	51
263	**** 263 ***	06	01	51
264	**** 264 ***	06	01	51
265	**** 265 ***	06	01	51

END

COMPANY

01	PERT.EP I	01	
02	PERT.EP II	01	
03	PERT.EP III	01	
04	PERT.EP IV	01	
05	PERT.EP V	01	
06	LEMIGAS	01	
07	PT.CPI	02	29
08	C&T (P.S)	03	29
09	C&T (C.O.W)	02	29
10	PTSI	02	29
11	IAPCO	03	29
12	ARCO	03	29
13	UNION OIL	03	29
14	HUFFCO	03	29
15	TOTAL IND.	03	06
16	PETR.TRENT	03	29
17	ASAMERA N.S	03	29
18	TESORO	03	29
19	AAR	03	01
20	PHILIPS	03	29
21	CONOCO	03	29
22	MOBIL OIL	03	29
23	CITY SERV.	03	29
24	AGIP	03	10
25	**** 25 ***		
26	**** 26 ***		
27	BP.PETR.DEV.	03	34
28	GULF OIL	03	29
29	NAT.CON.ACT.	03	
30	IND.SUN.OIL	03	29
31	KALTIM SHELL	03	14
32	N.SUM.OIL	03	29
33	**** 33 ***		
34	ASAMERA S.S.	03	29
35	**** 35 ***		
36	**** 36 ***		
37	ARCO KALTIM	03	29
38	PTSI	03	29
39	CONOCO	04	29
40	TOTAL IND.	04	06
41	TEIKOKU OIL	04	11
42	DEMINEX	04	07
43	JAPEX	04	11
44	TEXACO	04	29
45	MOBIL	04	29
46	AMOCO	04	29
47	ESSO	04	29
48	JAPEX	03	11
49	REDCO	03	29
50	INCA	03	29
51	PAN OCEAN	03	29
52	LOUISIANA	03	29
53	ESSO	03	29
54	CITCO	03	29
55	MOURIEF PEX.	03	29
56	JAMBI SHELL	03	14
57	SUMATRA GULF	03	29
58	MARATHON PET	03	29
59	MEMBERANO S.	03	14
60	WHITESHIELD	03	29

END

SYSTEM

01	OWN OPERATE
02	C.O.W.
03	P.SH.C.
04	JOINT VENT.

END

LOADING PORT

01	PKL. SUSU
02	KUALA BEUKAH
03	DUMAI
04	PLJ/S.GERONG
05	PULAU SAMBU

05 BALONGAN	16 SLWTI TERM	26 BONTANG	KWH
07 CINTA TERM	17 KASIM TERM	27 BL LANCANG	US$
08 ARJUNA TERM	18 SORONG TERM	28 TANJUNG URAN	MCM
09 SENIPAH TERM	19 POLENG TERM	END	END
10 SANTAN TERM	90 UDANG TERM	UNIT	
11 BEKAPAI TERM	21 BALIKPAPAN	BBL	
12 TARAKAN TERM	22 CILACAP	HT	
13 BUNYU TERM	23 BULA	KL	
14 SIBUKO TERM	24 SEI PAKNING	MCF	
15 LAWI TERM	25 SANGATTA	M3	

3－2　データ・バンク・システムの概要とその利用

データ・バンク・システム（以後ＥＤＢＳと略す。）はエネルギー関連の情報ファイルの作成，更新，必要な情報の抽出，編集，印刷等の機能を備えている。

エネルギー関連の多種・多量のデータを取扱うため，ＥＤＢＳには効率的なデータ・アクセスが要求される。従ってエネルギー種別毎，あるいは生産量，消費量等のデータ・カテゴリー毎等に分割した形でデータを管理する「リスト構造」の概念を用いている。リスト構造の詳細

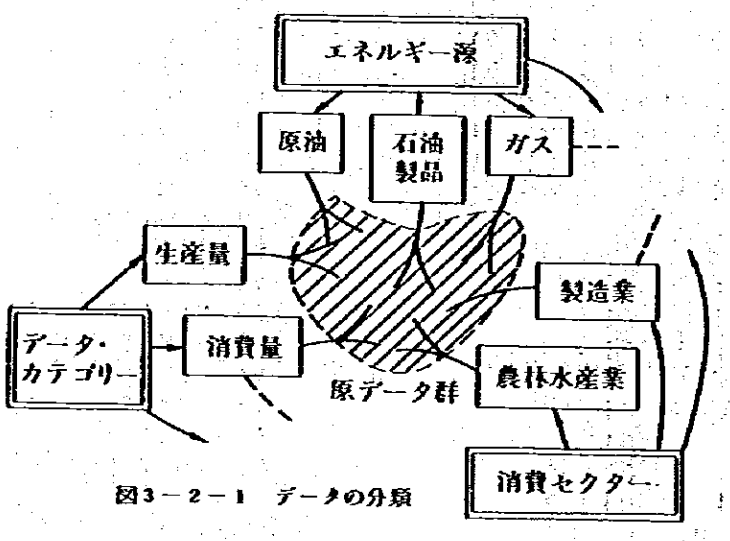


図3－2－1　データの分類

は３－３．データ処理の方法に記してある。

また，ＥＤＢＳのみならずこの種のデータ処理のために原データはコード化された形で入力される。コードと実名称の対応表を基にデータが作成されるため，転記ミス，パンチ・ミス等がデータ作成の段階で起り得る。したがってＥＤＢＳのサブ・システムとして「データ・チェック・システム（以後ＤＣＳと略す，Ｐ９５システムの概念図を参照。）」を作成して，ミス・データの情報ファイルへの転送を防いでいる。

ＤＣＳの機能はコードと実名称の対応表を持ち，未登録のコードがないかどうかというコードのチェックと，ヘッダー・データ（Ｐ６０を参照。）にある値の合計値と原データ個々の値

の和が等しいかどうかの値のパラスィング・チェックの２つである。

３－２－１　情報ファイルの作成・更新

情報ファイルの作成・更新のためＥＤＢＳは次の３つの機能を備えている。

- 新しいデータの追加
- 既存のデータの修正
- 既存のデータの削除

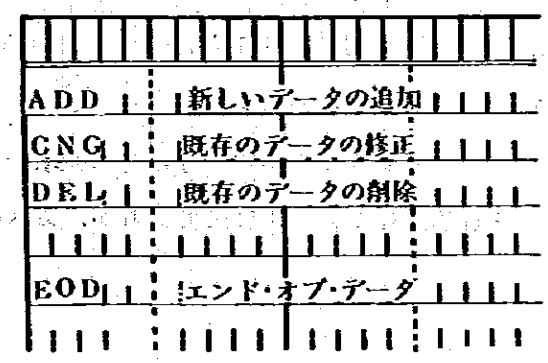
これらの機能を使うためのデータは２種類に区別される。

第１のデータはこれらの機能のうちどの機能を使うかをシステムに指示する，いわゆるディレクティヴ・データである。

第２はその機能に対応して情報ファイルを更新するためのデータ群である。

(1)　ディレクティヴ・データ

ディレクティヴ・データは次の３種類で，これらと対になってデータ群の終りを指すエンド・オブ・データで構成されている。



データ構成としてはADDからＥＯＤ，CNGからＥＯＤ，あるいはDELからＥＯＤのいずれかである。

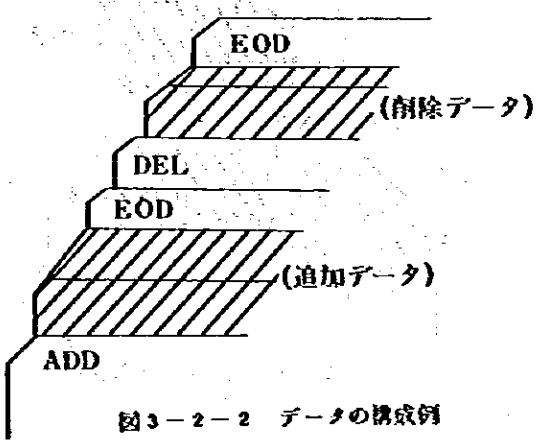


図３－２－２　データの構成例

(2) 情報ファイルの更新データ

3つの機能によりデータ形式が異なるため，個々にその作成方法を記す。

o 新しいデータの追加（ADD）

このセクションのデータはいくつかのデータ・グループに分けられ，各々のデータ・グループはグループ・ヘッダーと情報ファイルに追加するデータ，およびグループ・ヘッダーと対になるグループ・エンド（END）の3種類のデータにより構成されている。

グループ・ヘッダーは以下に続くデータのデータ期間等を定義するために使われ，グループ・エンドに出会うまでその情報は保たれる。（P49を参照。）

・FREQUENCY	M：月次
	Q：四半期
	Y：暦年
	F：年度
・YEAR	年
・QUARTERLY	四半期データなら，1～4四半期のいずれかを記入。P48
・SUB-TOTAL	データのバランスィング・チェックに使用される。

情報ファイルへの追加データ（P50を参照。）は先に記したように全てコード化がなされている。ここに示したのは石油関連のデータ形式であるが，ガス関連データも同様の形式である。

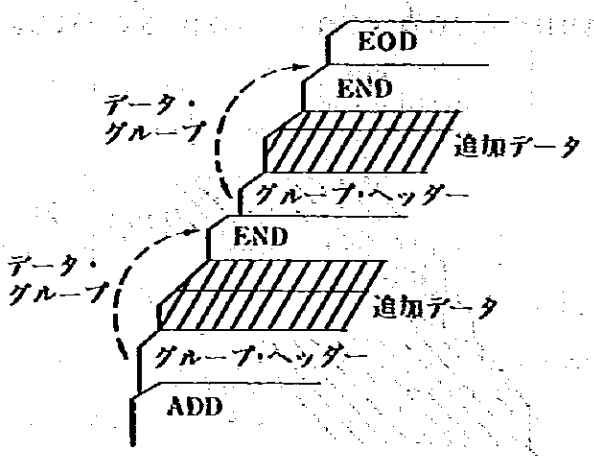


図3－2－3 追加データ構成例

・MONTHLY　　日次データなら，１～１２月のいずれかの月を記入。

・SCALE　　追加データの値（AMOUNTの欄）に対するスケーリング・ファクタで，１０の指数である。もしSCALE＝２で，データの値が１００.０なら，１００.０＊１０^{2}＝１００００.として処理される。

・UNIT　　更新データの値（AMOUNTの欄）の単位で，次表の７単位が使用可能。

No.	Code	
1	B B L	Barrel
2	K L	Kirolitres
3	M 3	Cubic metre (㎥)
4	M C F	
5	M T	10^3 tons
6	B T U	British thermal units
7	K W H	Kilowatt hours

表3－2－1.　使用される単位

日付 / / ページ /

客先名

作業名 グループ・ヘッダー(ADD)

作成者名

Frequency

Year

Quarterly

Monthly

Scale

Unit

Sub-total

H N / / ページ /

客先名

作業名 情報ファイルへの追加データ(ADD、CNG)

作成者名

Category	Sub-category	Commodity	Sort-1	Sort-2	Amount	Crude oil Field	Type	Refinery	Marketing Region	Discharging Port	Foreign Country	Domestic Transport From	Domestic Transport To	Comments

（参考）データ追加のサンプル・リスト

INDONESIAN ENERGY DATA BASE SYSTEM

--- INPUT DATA LIST ---

NO	1	2	3	4	5	6	7	8
1	INIT 3-2-5. を参照．							
2	ADD		0	0				
3	M1979 01 OBBL							
4	P OCR	10528514.0	001					
5	P OCR	942807.00	004					
6	P OCR	122772.00	008					
7	P OCR	150771.00	005					
8	P OCR	924867.00	002					
9	P OCR	165503.00	025					
10	P OCR	737559.00	003					
11	P OCR	20944.00	009					
12	P OCR	48854.00	011					
13	P OCR	45023.00	007					
14	P OCR	7703.00	012					
15	P OCR	578476.00	010					
16	P OCR	10722.00	026					
17	P OCR	335610.00	018					
18	P OCR	536912.00	015					
19	P OCR	1639482.00	014					
20	P OCR	245319.00	013					
21	P OCR	358622.00	016					
22	P OCR	431612.00	008					
23	P OCR	266667.00	020					
24	P OCR	480773.00	023					
25	P OCR	46764.00	022					
26	P OCR	29156.00	019					
27	P OCR	9648.00	021					
28	P OCR	19767.00	017					
29	P OCR	345974.00	024					
30	P OCR	382684.00	027					
31	P OCR	24549.00	028					
32	P OCR	201632.00	031					
33	P OCR	221530.00	029					
34	P OCR	46570.00	032					
35	P OCR	636565.00	030					
36	P OCR	31510.00	033					
37	P OCR	0.0	034					
38	P OCR	17558.00	038					
39	P OCR	104625.00	036					
40	P OCR	11318.00	037					
41	P OCR	22407.00	039					
42	P OCR	141072.00	040					
43	P OCR	30222.00	042					
44	P OCR	4141.00	035					
45	P OCR	175633.00	041					
46	P OCR	16126.00	045					
47	END	0.0						

№2　　デレクティヴ・データ

№3－№47　データ・グループ

　　№3　グループ・ヘッダー

　　№4－46　追加データ

　　№47　グループ・エンド

№1726 － №1734　データ・グループ

№1735 － №1738　データ・グループ

№1739　　エンド・オブ・データ

1726	M1979 01 OBBL			
1727	W PGS	12691.00	11	
1728	W NAP	5535.00	11	
1729	W KER	57528.00	11	
1730	W ADO	3454.00	11	
1731	W IDO	16482.00	11	
1732	W HFO	29071.00	11	
1733	W LSR	3510.00	11	
1734	END	0.0		
1735	M1979 01 OBBL			
1736	W KER	551794.00	16	
1737	W ADO	1102773.00	16	
1738	END	0.0		
1739	EOD 0			
1740	LST	0	0	

o　既存のデータの修正（CNG）

EDBSではデータの取換えという概念で処理している。すなわち，取換える情報ファイルのレコード番号を与えることによって既存のデータを削除し，削除された場所に修正データを書き込むという方法をとっているため，先のADDとほとんど同じ形式のデータを使用している。

グループ・ヘッダーに取換えたいレコード番号を指示し（P53のELEMENT　NO.の欄。），これに対応して修正データ（P50と同様。）を付けることにより情報ファイルのデータを修正する。グループ・ヘッダーと修正データでペアとしてあるのでADDに於けるグループ・エンドは必要としない。

o　既存のデータの削除（DEL）

削除したい情報ファイルのレコード番号を与えることによって既存のデータを削除する（P54を参照。）。

3－2－2　情報ファイルからの抽出

17種類からなるKEY　CODEとその下にランクされるSUB　CODEによって情報ファイルから抽出される部分集合を作成し，KEY　CODEの論理演算により部分集合を必要な情報の集合へ変える。

KEY CODE	分　　類
1	原油
2	石油製品
3	ガス
4	石炭
5	その他エネルギー源
6	消費セクター
7	製油所&ガス・プラント
8	PERTAMINAマーケッティング・リージョン
9	SEAFED DEPOT
10	取引き国
11	国内輸送
12	データ・カテゴリー
13	サブ・インデックス1
14	サブ・インデックス2
15	年
16	月又は四半期
17	データ期間

表3－2－2　KEY CODEの対応表

注）個々の原油名，製品名等をSUB CODEと称している。

日付 / / ページ /

客先名

作業名 既存のデータの修正

作成者名 ヘッダー（CNC）

Frequency

Year

Quarterly

Monthly

Scale

Unit

Element No.

客先名

作成名 既存のデータの削除 (DEL)

作成者名

日付 / / ページ /

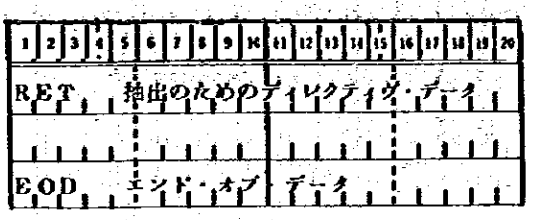
element no.

element no.

element no.

この抽出機能を使うためのデータはファイルの更新の場合と同様で，ディレクティヴ・データと抽出指示データである。

(1) ディレクティヴ・データ



(2) 抽出指示データ（P66を参照。）

先に記したようにKEY CODEとSUB CODEによって構成されており，KEY CODEのみを使用する場合とSUB CODEも使用する場合の2通りの方法が可能である。

例えば，原油に関する全ての情報が必要な場合はKEY CODE（＝1）のみを使用すればよい。一方個有の原油の情報が必要な場合はSUB CODEをも使用しなければならない。

一つのKEY CODEに対しSUB CODEが8以上使用する場合は例にあるように継続の欄を記入する必要がある。

Col.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	...
R	E	T																	
0	1																		
1	6		C							0	4							0	5...
1	6									1	1							1	2
1	5									1	9	7	6						
9	9									0	1	*	1	5	*	1	4		

図3-2-4. 一つのKEY CODEに対し8以上のSUB CODEを使用する場合の記入例

KEY CODEが「99」と「SV」は特別な意味をもち，次のような場合に使用される。

「99」は部分集合から必要とする集合を作るためのKEY CODEの論理演算式を記す場合（上図の例を参照）に使用される。抽出されたデータの値の合計値が欲しい場合，「99」カードの，Col．6－8（UNIT OF TOTAL VALUE）にBBL等の単位を記入することにより，個々の値の単位変換を行い，統一された単位で合計値を印刷する。

EDBSに内蔵されている単位変換テーブルはP57の通り。またもしCol．6－8がブランクなら合計値は印刷しない。さらに「99」カードのCol．73－80にエネルギー・バランス表の変数名を記すと，その変数名とともに合計値を中間ファイルに転送する。一方，「SV」は抽出されたデータの集合を編集のため中間ファイルに転送する場合に使われる。中間ファイ

日付 / / ページ /

客先名

作業名 抽出指示データ (注) SUB CODEは左づめ

作成者名

continuation mark

sub code

sub code

unit of total value

key code

ルに転送する場合，抽出された集合を管理するためラベルが必要とされ，そのラベルをCol.6－8に記入する。

単位変換テーブル
Unit Conversion Table

	BBL	KL	M3	MCF	BTU	KWH
BBL	1.0	0.159	0.159	5.61E-3		
KL	6.29	1.0	1.0	35.31E-3		
M3	6.29	1.0	1.0	35.31E-3		
MCF	178.11	28.32	28.32	1.0		
BTU					1.0	2.93E-4
KWH					3412.14	1.0

(参考) 情報の抽出におけるサンプル・リスト

```
I N D O N E S I A N   E N E R G Y   D A T A   B A S E   S Y S T E M
                        --- INPUT DATA LIST ---
 NO        1         2         3         4         5         6         7         8
 ----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+
  1  (REST)  3-2-5 を参照
```

```
I N D O N E S I A N   E N E R G Y   D A T A   B A S E   S Y S T E M
                        --- INPUT DATA LIST ---
 NO        1         2         3         4         5         6         7         8
 ----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+
  1   REST                        0         0
```

```
I N D O N E S I A N   E N E R G Y   D A T A   B A S E   S Y S T E M
                        --- INPUT DATA LIST ---
 NO        1         2         3         4         5         6         7         8
 ----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+----+
  1   01
  2   12          W
  3   86          1979
  4   99    BEL   01012014
*** END OF STEPN COUNTER ***
```

--- LIST OPTION ---

NO	CATE GORY	SUB IDX	COMMODITY	CONSUM SECTOR	APPL NDAY	MARKT AREA	STAT DEPO	FOREIGN COUNTRY	DOMESTIC TRANSPOR	DATE YEAR	DATE M	AMOUNT	SC	UNIT	COMMENT
193	W		OCR01							1979	01	1646320.0E	0	BBL	
194	W		OCR02							1979	01	178302.0E	0	BBL	
195	W		OCR03							1979	01	263178.0E	0	BBL	
196	W		OCR04							1979	01	32194.0E	0	BBL	
197	W		OCR05							1979	01	222853.0E	0	BBL	
198	W		OCR06							1979	01	474835.0E	0	BBL	
199	W		OCR07							1979	01	610559.0E	0	BBL	
200	W		OCR08							1979	01	242286.0E	0	BBL	
201	W		OCR10							1979	01	469253.0E	0	BBL	
202	W		OCR11							1979	01	89176.0E	0	BBL	
203	W		OCR12							1979	01	102770.0E	0	BBL	
204	W		OCR13							1979	01	708156.0E	0	BBL	
205	W		OCR14							1979	01	311269.0E	0	BBL	
206	W		OCR15							1979	01	479556.0E	0	BBL	
207	W		OCR16							1979	01	75867.0E	0	BBL	
208	W		OCR17							1979	01	11526.0E	0	BBL	
209	W		OCR18							1979	01	505920.0E	0	BBL	
210	W		OCR19							1979	01	40874.0E	0	BBL	
211	W		OCR20							1979	01	112160.0E	0	BBL	
212	W		OCR22							1979	01	171736.0E	0	BBL	
213	W		OCR16							1979	01	22259.0E	0	M3	
214	W		OCR23							1979	01	30241.0E	0	M3	
215	W		OCR24							1979	01	40677.0E	0	M3	
216	W		OCR25							1979	01	12010.0E	0	M3	
217	W		OCR28							1979	01	44184.0E	0	M3	
218	W		OCR26							1979	01	10351.0E	0	M3	
219	W		OCR27							1979	01	19020.0E	0	M3	
220	W		OCR29							1979	01	10716.0E	0	M3	
221	W		OCR30							1979	01	16711.0E	0	KL	
893	W		OCR40		01					1979	01	68309.0E	0	KL	
895	W		OCR40		02					1979	01	62704.0E	0	KL	
897	W		OCR40		03					1979	01	278631.0E	0	KL	
899	W		OCR40		04					1979	01	512345.0E	0	KL	
901	W		OCR40		05					1979	01	705244.0E	0	KL	
903	W		OCR40		06					1979	01	732660.0E	0	KL	
905	W		OCR40		07					1979	01	890622.0E	0	KL	
907	W		OCR40		08					1979	01	40476.0E	0	KL	
909	W		OCR40		21					1979	01	289851.0E	0	KL	
910	W		OCR40		22					1979	01	481127.0E	0	KL	
911	W		OCR40		23					1979	01	256132.0E	0	KL	
1366	W		OCR32		15					1979	01	1040544.0E	0	BBL	
TOTAL												32730352.0		BBL	

3－2－3　抽出されたデータの編集

抽出されたデータをもとにEDBSが編集・印刷する表はP61～62にあるように95表であり，REPORT　NO.とSUB　NO.を指定することにより選択できる。

この機能を使うためのデータは今迄の場合と同様にディレクティヴ・データと編集指示データである。

(1)　ディレクティヴ・データ

(2)　編集指示データ（P60を参照。）

INPUT　FILEの欄には抽出された情報が中間ファイルへ転送された時に付けられたラベル（「SV」カード上）を記入する事により中間ファイルより該当する情報を読み込むことができる。

ADDITIONAL　INFORMATIONの欄には，もし指定したレポートが2年以上の情報を編集する場合（P61～62のFORMATがF1およびF2）に一番古い年次を記入する必要がある。

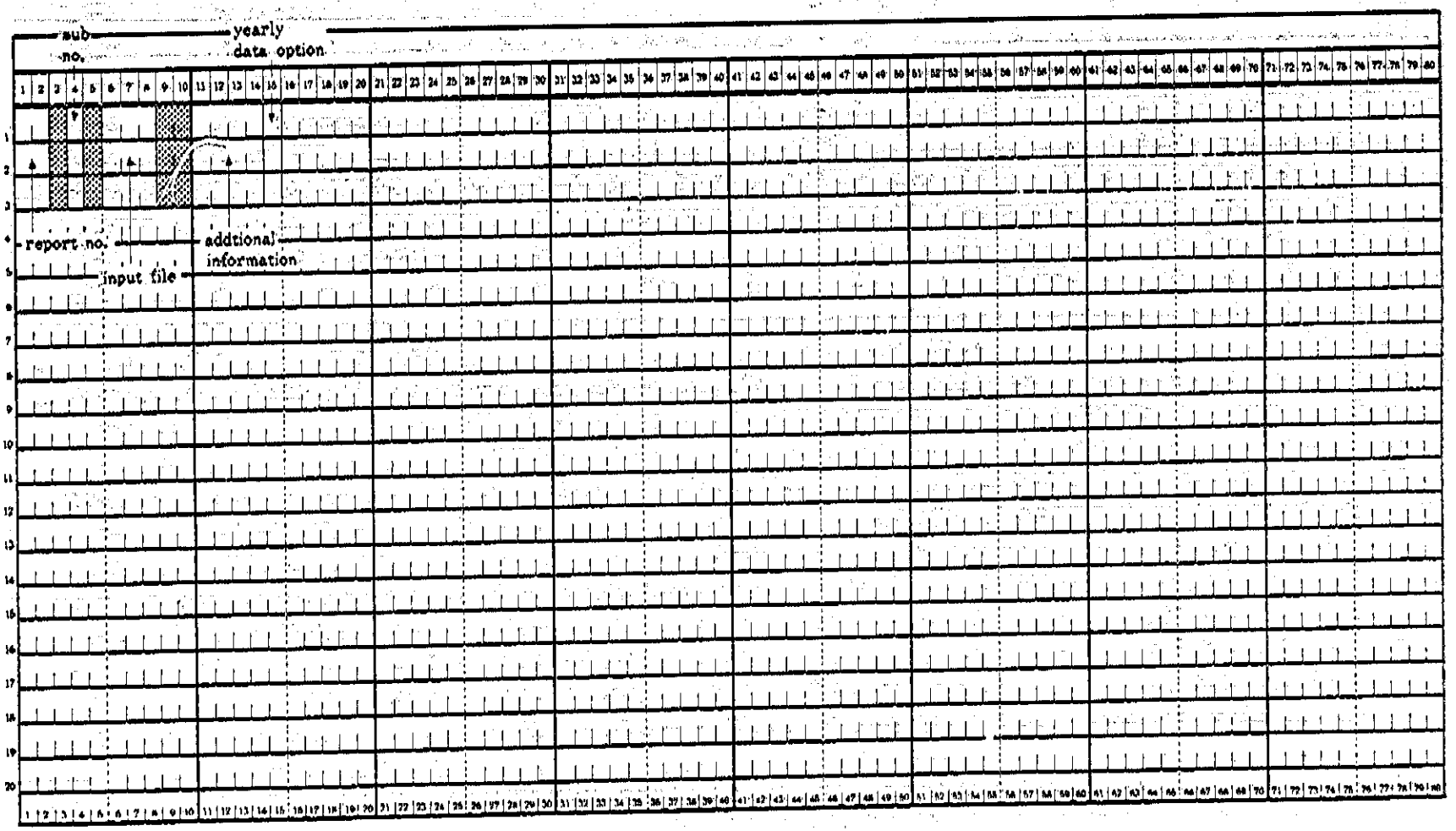
EDBSに入力されるデータは現在のところ，月次ベースが基本となっているが，将来，エネルギー・バランス表等への連結を考慮すると，年次ベースのデータが在った方がより効率的である。ここでは特定のレポートを編集すると同時に年次データをP49とP50のデータ形式にそくしてディスク上に書き出すためにYEARLY　DATA　OPTIONという機能を設けた。この欄に「G」を記入すればP67～P71にあるような形式で年次データが作成されるが，確立された機能ではないので参考にとどめておく。

H N° / / ページ /

客先名

作成名 編集指示データ

作成者名



Report no.	no.	Title	Y:cy F:fy M:month	Printing unit	no. ROW		no. COL		Matrix reduction	Format	Comments
02-1	1	crude oil production by company	Y	BBL	R1	company	C1	JAN to DEC	R	F1	
02-2			F				C2	APR to MAR			
02-3	2	crude oil production by field	Y	BBL	R2	crude oil field	C1		R	F1	
02-4			F				C2				
03-1	3	crude oil production by type of crude	Y	M.BBL	R3	type of crude	C3	5 years	R	F2	
03-2			F								
04-1	4	crude oil supply to refinery	Y	M.BBL	R4	type of crude	C4	Indonesian refinery & C.P. deal	R	F3	
04-2			F								
04-3			M	BBL							
04-4			Y	M.BBL			C3		R	F2	
04-5			F								
05-1	5	refinery through-put	Y	M.BBL	R4		C4		R	F3	
05-2			F								
05-3			M	BBL							
05-4			Y	M.BBL			C3		R	F2	
05-5			F								
06-1	6	refinery products	Y	M.BBL &	R5	through-put & products	C4			F3	
06-2			F	10**3MT							
06-3			M	BBL & MT							
06-4	7	refinery products	Y	BBL & MT			C1			F1	
06-5			F				C2				
06-6			Y	M.BBL &			C3			F2	
06-7			F	10**3MT							
07-1	8	crude oil export by destination	Y	M.BBL	R4		C5	foreign country	RsC	F4	
07-2			F								
07-3	9	crude oil export	Y	BBL			C6	JAN to DEC	R	F5	
07-4			F				C7	APR to MAR			
07-5			Y	M.BBL			C3		R	F2	
07-6			F								
08-1	10	crude oil export value by destination	Y	M.US$	R4		C5		RsC	F4	
08-2			F								
08-3	11	crude oil export value	Y	US$			C6		R	F5	
08-4			F				C7				
08-5			Y	M.US$			C3		R	F2	
08-6			F								
09-1	12	crude oil import by origin	Y	M.BBL	R4		C5		RsC	F4	
09-2			F								
09-3	13	crude oil import	Y	BBL			C6		R	F5	
09-4			F				C7				
09-5			Y	M.BBL			C3		R	F2	
09-6			F								
10-1	14	crude oil import value by destination	Y	M.US$	R4		C5		RsC	F4	
10-2			F								
10-3	15	crude oil import value	Y	US$			C6		R	F5	
10-4			F				C7				
10-5			Y	M.US$			C3		R	F2	
10-6			F								
11-1	16	products export by destination	Y	M.BBL &	R6	products	C5		C	F4	
11-2			F	10**3MT							
11-3	17	products export	Y	BBL & MT			C6			F5	
11-4			F				C7				
11-5			Y	M.BBL &			C3			F2	
11-6			F	10**3MT							
12-1	18	products export value by destination	Y	M.US$	R6		C5		C	F4	
12-2			F								
12-3	19	products export value	Y	US$			C6			F5	
12-4			F				C7				
12-5			Y	M.US$			C3			F2	
12-6			F								
13-1	20	products import by origin	Y	M.BBL &	R6		C5		C	F4	
13-2			F	10**3MT							
13-3	21	products import	Y	BBL & MT			C6			F5	
13-4			F				C7				
13-5			Y	M.BBL &			C3			F2	
13-6			F	10**3MT							
14-1	22	products import value by origin	Y	M.US$	R6		C5		C	F4	
14-2			F								
14-3	23	products import value	Y	US$			C6			F5	
14-4			F				C7				
14-5			Y	M.US$			C3			F2	
14-6			F								

Report no.	no.	Title	Y:cy F:fy M:month	Printing unit	no. ROW		no. COL		Matrix reduc-tion	Format	Comments
15-1	24	BBM consumption by sector	Y	M.BBL	R7	cosump-tion	C8	BBM		F3	
15-2			F								
15-3			M	BBL							
15-4	25	(name of BBM) consumption by sector	Y	BBL			C1			F1	
15-5			F				C2				
15-6	26	BBM consumption by sector	Y	M.BBL			C3			F2	
15-7			F								
15-8	27	BBM consumption	Y	M.BBL	R8		C3			F2	
15-9			F								
16-1	28	products supply by marketing region	Y	M.BBL	R8		C9	market-ing region		F3	
16-2			F								
16-3			M	BBL							

Report no.	no.	Title	Y:cy F:fy M:month	Printing unit	no. ROW		no. COL		Matrix reduc-tion	Format
17-1	29	gas production by company	Y	MCF	R1	company	C1	JAN to DEC	R	F1
17-2			F				C2	APR to MAR		
17-3	30	gas production by field	Y	MCF	R3	gas field	C1	JAN to DEC	R	F1
17-4			F				C2	APR to MAR		
18-1	31	gas plant through-put	Y	10**3MCF	R9	gas field	C10	gas plant	R&C	F4
18-2			F							
18-3			M	MCF						
18-4			Y	10**3MCF			C3	five years	R	F2
18-5			F							
19-1	32	gas summary report	Y	10**3MCF	R1	company	C11	production own use transformat. consumption loss&flare	R	F3
19-2			F							
19-3			M							