

昭和58年度普及奨励事項

経営部

パーソナルコンピュータ利用による経営診断設計システム

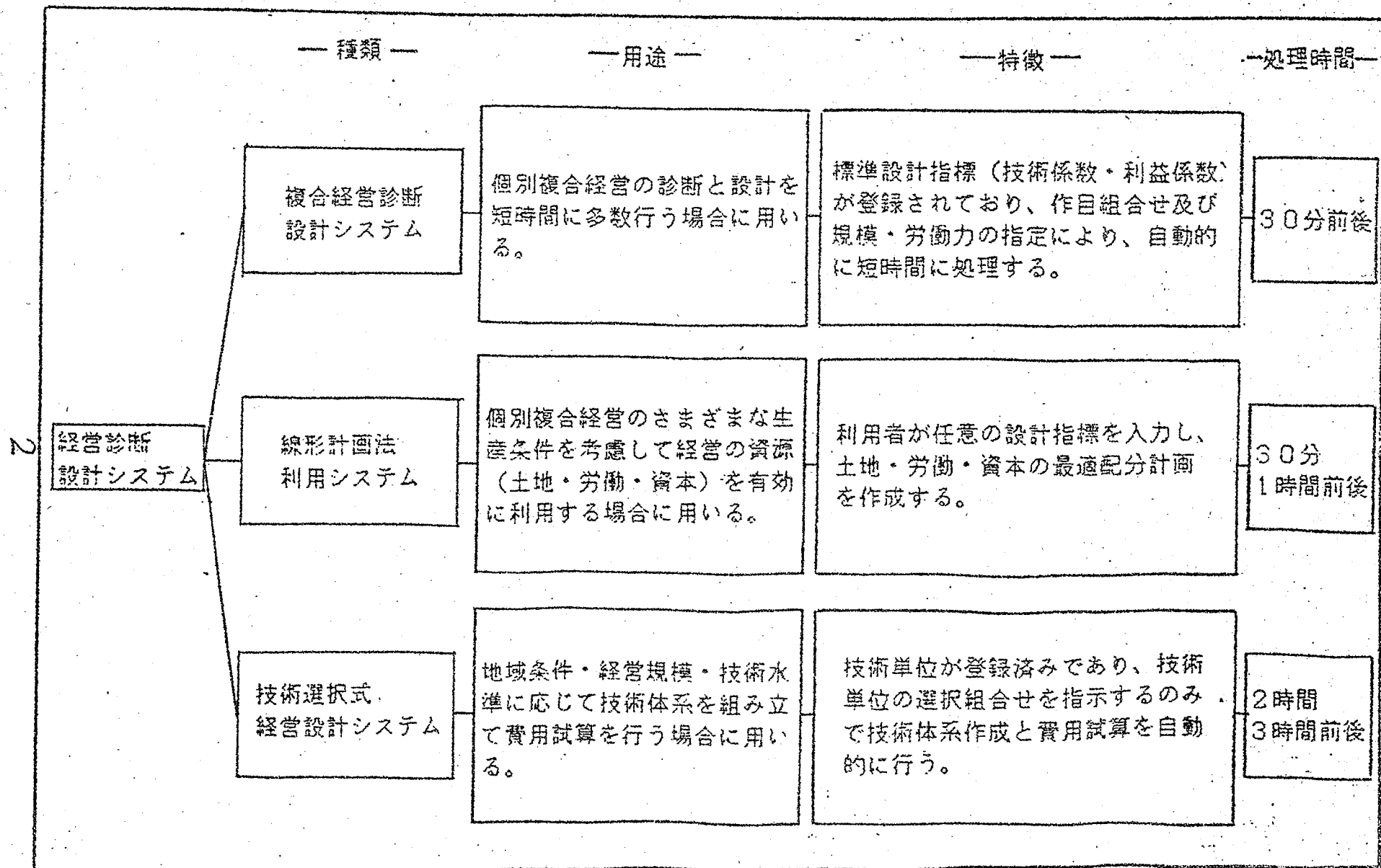
1 背景とねらい

近年、農業をとりまく環境が急速に変化しつつあり、農業経営は地域の多様な特性に応じて、より生産性の高い合理的な経営へとその再編を図ってゆくことが必要とされている。このために、指導機関は個別農家の特性に応じた最も適切な作目・技術体系をとり入れた合理的な経営の姿を具体的に示しつつ、経営再編が進むよう指導を行う必要がある。

しかしながら、地域や農家の諸条件に応じた経営診断・設計には、基礎数値の把握から経営設計を行うまでに多大の労力と時間を必要とし、容易には行い難かった。このため、これまでも汎用コンピュータを利用し、これらの診断・設計を行うためのシステム開発がなされているものの、汎用コンピュータの利用は手軽にはできず部分的な利用にとどまっている。

しかし、最近、急激な技術革新により、低価格で高性能なパーソナル^{コンピュータ}が急速に普及しつつあり、利用が一般化してきているため、パーソナルコンピュータを利用し、地域農業の構造分析や予測、個別農家の経営診断・設計等を迅速・的確に行うことが可能なプログラムの開発及び診断設計基礎数値の整理・集積をこれまで行ってきたが、このなかから主として指導機関が行いうる経営診断設計システムとしてとりまとめたので普及奨励を図りたい。

図-1 システムの種類と用途・特徴



2) システムの仕組み

図-2 システムの仕組み

		複合経営診断設計システム	線形計画法利用システム	技術選択式経営設計システム
操作の手順		作目を指定する (10作目以内) ↓ 計算方法を指定する (線形計画法 試算計画法) ↓ 試算条件を入力する (作付面積 投下労働時間) ↓ コンピュータが指示 内容に応じ自動的に 計算を行い、作表・ 作図を行う	任意な設計指標をも とに資源配分の条件 式(単体表)を準備 する ↓ 条件式を入力する ↓ 資源配分の計算を行 い(線形計画法)、 最適計画をプリント アウトする	技術の体系化 作業限界判断 技術体系 表作成 費用計算 設計する作目の技術 単位を選択組合せる ↓ 技術が体系化される ↓ 設計規模を指定し、 作業可能規模を判断 する ↓ 技術体系表をプリン トアウトする ↓ 試算表をプリントア ウトする
主な入出力帳票	入力 帳票	作目別標準指標 (作目No. 作付面積、設計単価、 耕地面積、費用構成、 所得、月別投下労働時間)	資源配分の条件式(単体表) (土地、労働力、資本の制約量) (作目別土地労働力資本必要量) (作目別目標収益)	技術単位データ表 大農具データ表 小農具データ表 資材データ表 施設データ表
	出力 帳票	試算結果一覧表 (作目組合せ、試算規模、 耕地面積、総収量、 粗収益、費用構成、所得、 所得率、月別投下労働時間、 分析指標、 労働配分グラフ (作目毎、合計))	最適解結果表 (最大収益と得る場合 の最適作目組合せ)	技術体系表 技術体系登録状況一覧表 技術体系表 作業限界一覧表 使用大農具一覧表 使用小農具一覧表 投入資材一覧表 機械移動時間一覧表、作付 投下労働時間一覧表、作図 等 費用試算表 大農具費用一覧表、小農具費用一覧表 資材費用一覧表、燃料費一覧表 等
入力済データ		97作目体系 (参考資料9による)		12作目41体系

3) 必要とするハード構成

表-1 ハード構成の概要

システム ハード構成	複合経営診断設計システム	線形計画法利用システム	技術配賦経営設計システム
言語	日本語 BASIC86	BASIC86	日本語 BASIC86
内部記憶容量 (RAM)	35KB以上	20KB以上	60KB以上
外部記憶容量	フロッピーディスク(300KB) 1台	不用	フロッピーディスク(300KB) 2台
表示装置	グリーンディスプレイ	グリーンディスプレイ	グリーンディスプレイ
印字装置	漢字プリンター(普通文字180字 漢字90字)	プリンター(普通文字132字)	漢字プリンター(普通文字180字 漢字90字)

3 指導上の留意事項

1) システム利用上の留意事項

各システムとも、利用にあたっては事前にシステム利用の手引きによりシステムの内容を十分に理解しておくこと。

2) プログラム及びデータの互換性

これらのシステムのために開発したプログラム及びデータは、開発に使用した機種(マルチ16)以外のコンピュータとのフロッピーディスクを介しての互換性を有しない。

4 当該事項にかかる試験研究課題名

農業再編電算設計システムの開発

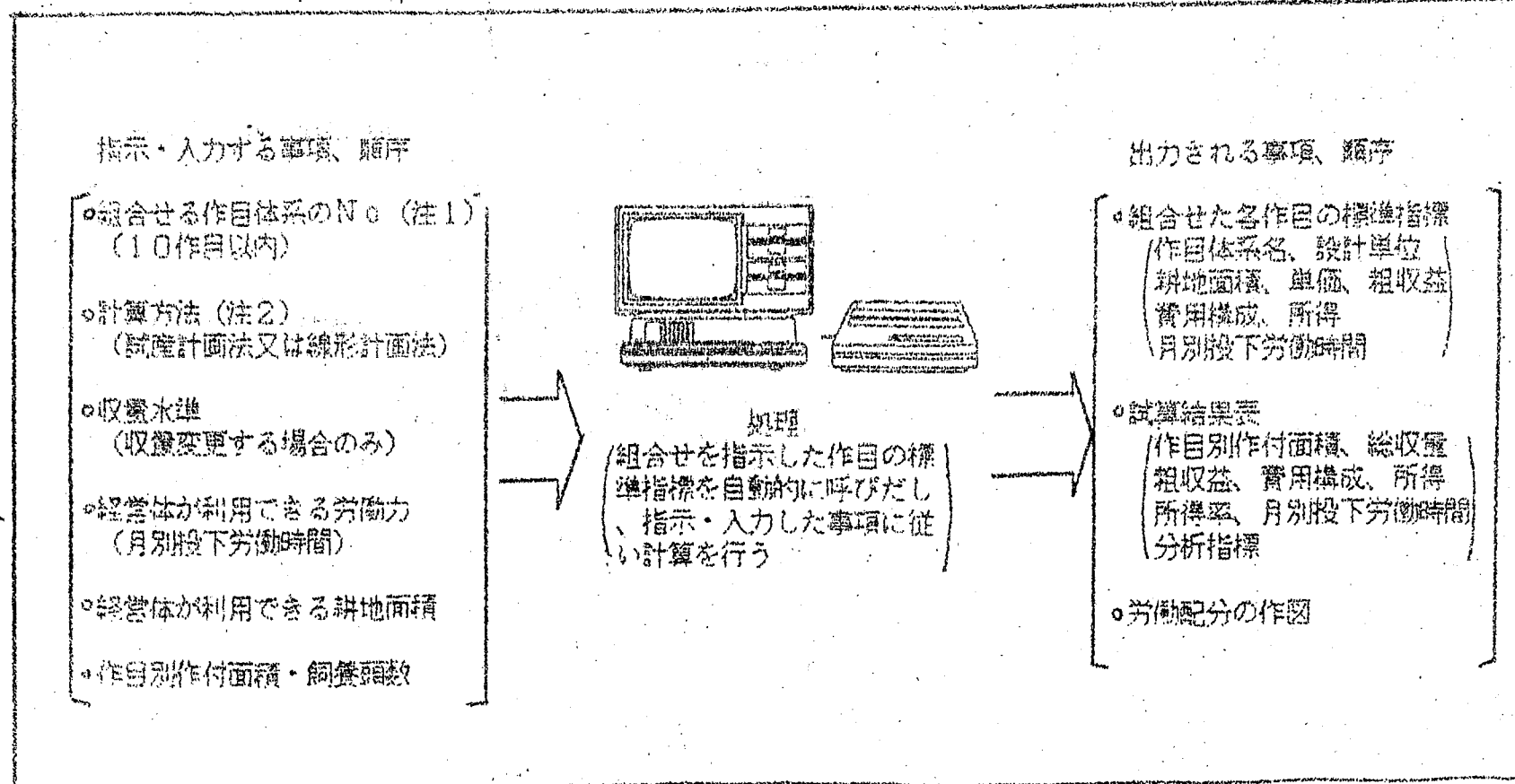
5 参考文献・資料

1) 農業技術研究所 : 農業経営診断設計および計量的経営研究の展開
農業技術研究所報告H第49号 1977年

2) 森口繁一 : 線形計画法入門
日科技連 1981年

- 3) 木戸陸彦 : 線形計画法
培風館 1981年
- 4) 小野勝章 : 計算を中心とした線形計画法
日科技連 1976年
- 5) 今村幸生 : 農業経営設計理論と応用
養賢堂 1967年
- 6) 吉野新六 : 農産物の生産費はどう計算するか
博友社 1980年
- 7) 全国農業改良普及協会 : 経営ハンドブック 1970年
- 8) 岩手県農政部 : 農業経営診断設計指標 1971年-1977年
- 9) 岩手県農政部 : "新しいわて農業確立計画資料" 新技術体系その1, 2
1981年
- 10) 昭和56年度参考事項 : 農業構造把握のための一手法 -主成分分析法-
1982年
- 11) 岩手農試資料56-No11 : 主成分分析利用の手引き 1982年
- 12) 三菱電機株式会社 : MBASIC文法説明書 1982年

図-3 複合経営診断設計システムの概要

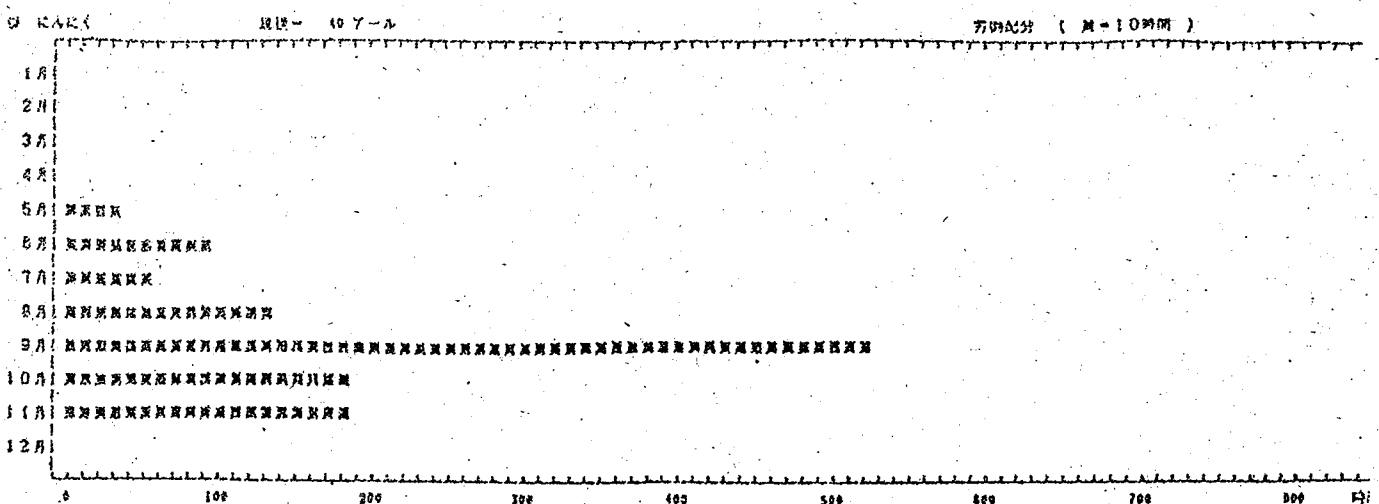
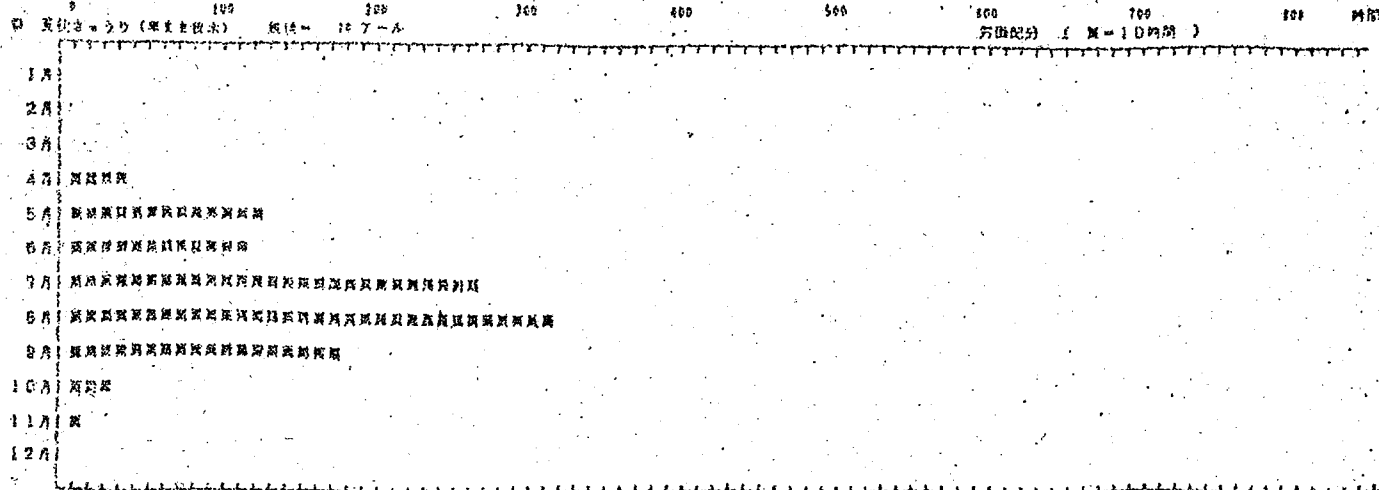
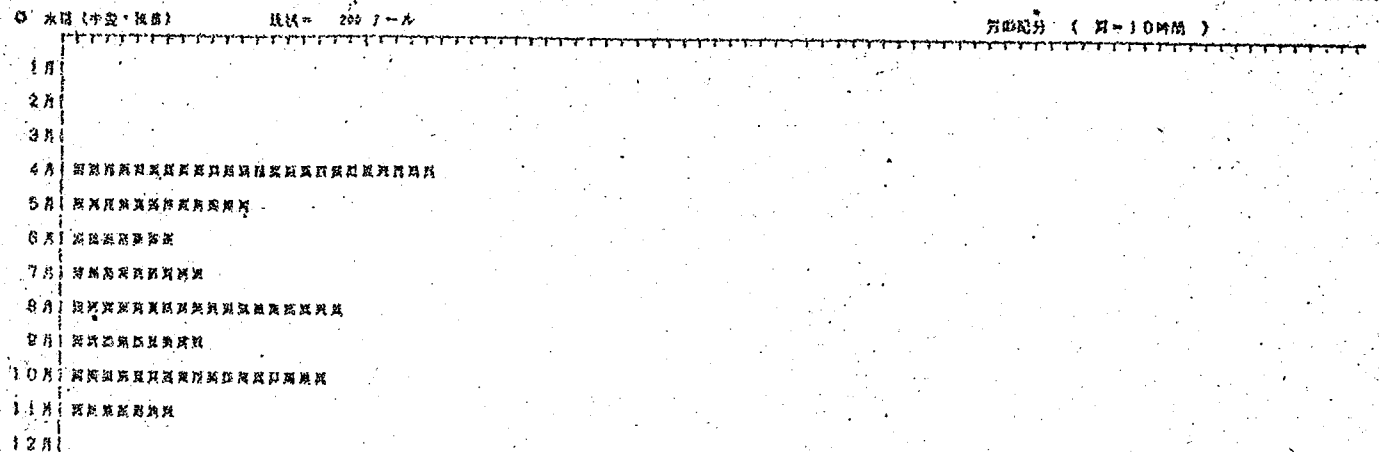


注1. 標準指標は新技術体系の97作目が登録済み。作目体系No.のみを入力する

注2. 計算方法は2方法のいずれか又は両方を利用できる。

図-4 労働配分の作図結果

***** 労働時間のグラフ *****



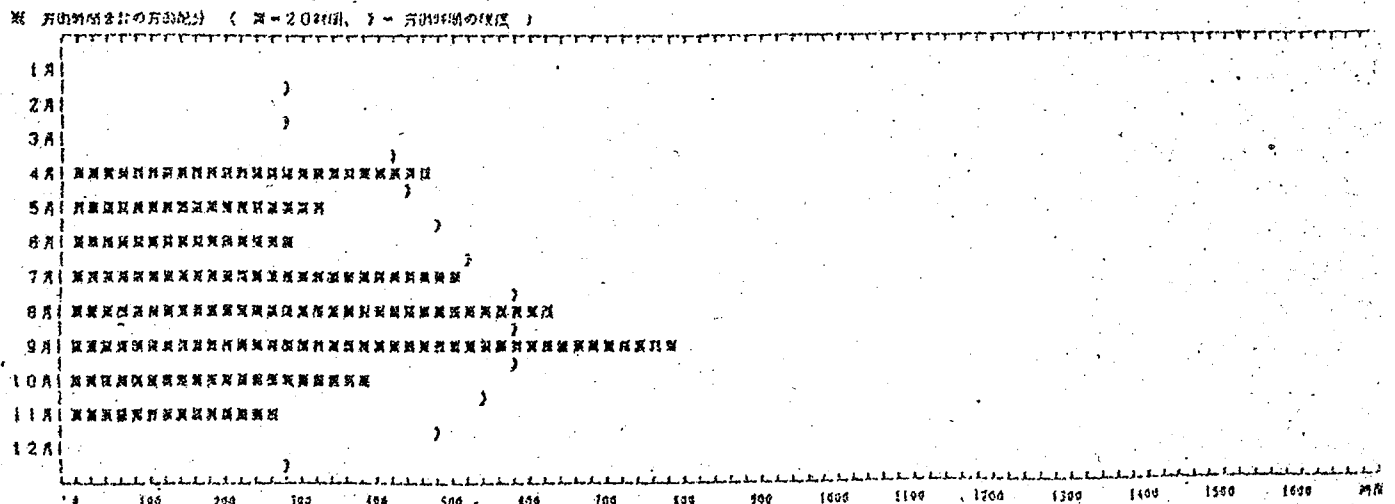
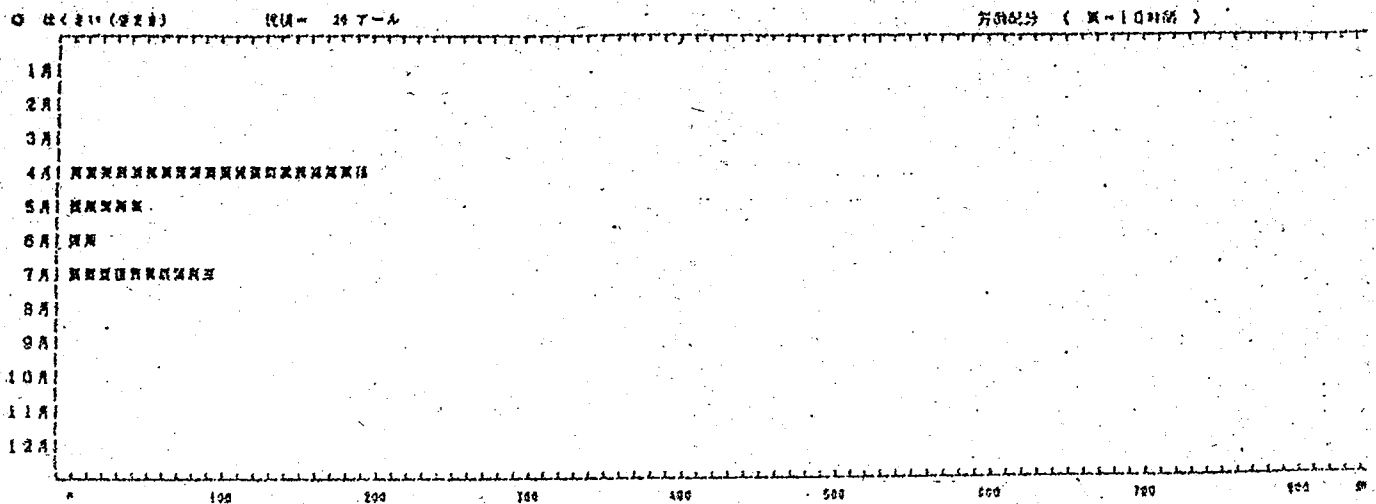


表-4 試算結果表 (線型計画法)

① スタッフの活用

本係 (小型・積雪)	=	0.87 フール
月積雪 + 雪り (単まき積木)	=	0.87 フール
にんにく	=	0.87 フール
はくさい (雪まき)	=	0.87 フール

合 係員合計 = 0.87 千円

② スタッフの活用

本係 (小型・積雪)	=	0.87 フール
月積雪 + 雪り (単まき積木)	=	0.87 フール
にんにく	=	0.87 フール
はくさい (雪まき)	=	0.87 フール

合 係員合計 = 0.87 千円

③ スタッフの活用

本係 (小型・積雪)	=	0.87 フール
月積雪 + 雪り (単まき積木)	=	0.87 フール
にんにく	=	0.87 フール
はくさい (雪まき)	=	0.87 フール

合 係員合計 = 0.87 千円

④ スタッフの活用

本係 (小型・積雪)	=	0.87 フール
月積雪 + 雪り (単まき積木)	=	0.87 フール
にんにく	=	0.87 フール
はくさい (雪まき)	=	0.87 フール

合 係員合計 = 0.87 千円

⑤ スタッフの活用

本係 (小型・積雪)	=	0.87 フール
月積雪 + 雪り (単まき積木)	=	0.87 フール
にんにく	=	0.87 フール
はくさい (雪まき)	=	0.87 フール

合 係員合計 = 0.87 千円

⑥ スタッフの活用

本係 (小型・積雪)	=	0.87 フール
月積雪 + 雪り (単まき積木)	=	0.87 フール
にんにく	=	0.87 フール
はくさい (雪まき)	=	0.87 フール

合 係員合計 = 0.87 千円

***** 図5-5 労務力配分の作図結果 *****

No	作種・体活名	設計課員		必要時間部は(アール)							収量	収量係		
		現場	風船	水田	芝草場	飼料場	牧草地	穀物地	田舎地	林田		係数	調整係数	収量係
1	水田(中・大・小)	205.0	アール	200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11400 K	200.0	0	220000
2	芝草場→うち(家畜用)	3.9	アール	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1945 K	142.0	0	1407450
3	にんじん	23.8	アール	0.0	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2370 K	345.0	0	220582
4	はくさい(野菜)	18.5	アール	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7485 K	87.0	0	501358
合計	計			200.0	50.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			0	560789

No	資 源 配 分														所得	所得係
	総所得	総所得	農産物	売却力	総所得	売却力	売却力	売却力	売却力	売却力	売却力	売却力	売却力	売却力		
1	255101	756420	100420	46680	109762	0	0	451920	31780	0	0	0	0	125420	2333000	71.6%
2	13239	14376	54553	12184	11791	0	0	31617	8770	448565	0	0	0	841325	76526	56.4%
3	63227	12546	10864	7272	24017	0	0	34751	2944	151176	0	0	0	501877	454565	55.2%
4	5654	26087	8526	5831	25561	0	0	54320	2659	77598	0	0	0	264451	284906	58.4%
合計	130804	256950	161761	71767	124127	0	0	574807	45553	677329	0	0	0	2139013	3053776	64.1%

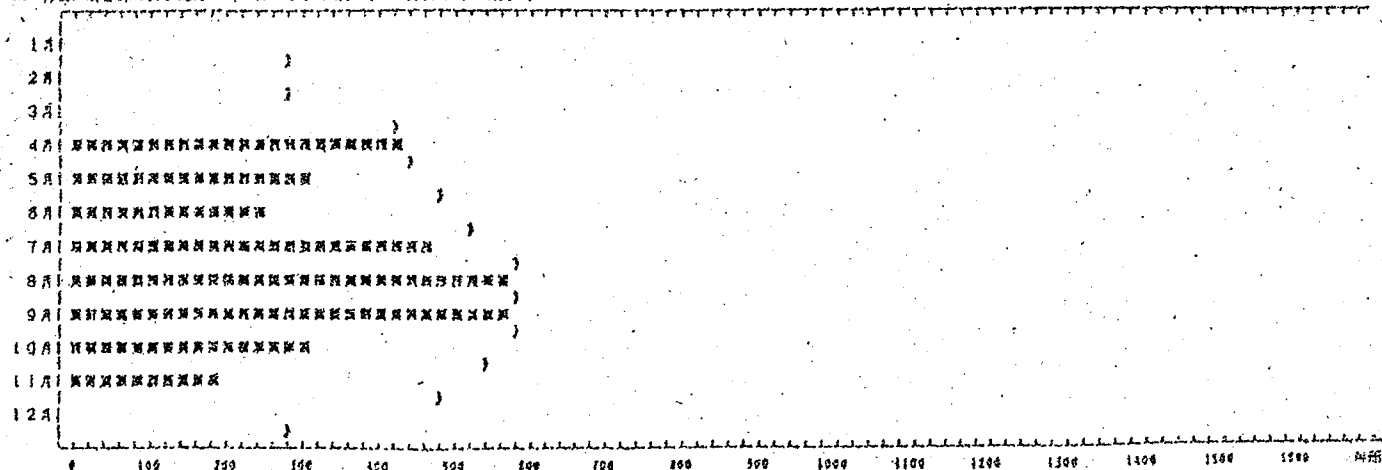
月 0	月 別 投 下 金 額 時 間												
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合 計
1	0	0	0	236	116	48	39	184	48	174	86	0	1020
2	0	0	0	35	113	118	264	119	192	14	12	0	1099
3	0	0	0	1	25	61	10	12	317	114	114	0	751
4	0	0	0	166	39	13	36	0	0	0	0	0	303
合 計	0	0	0	448	313	201	429	315	565	322	192	0	3124

***** 図5-5 労務力配分の作図結果 *****

☆ 10アール当り所得 = 151.951 円 ☆ 一人当り所得 = 1,422.643 円 ☆ 一町当り所得 = 1,214 円 ☆ 所得率 = 44.5%

図-5 労務力配分の作図結果

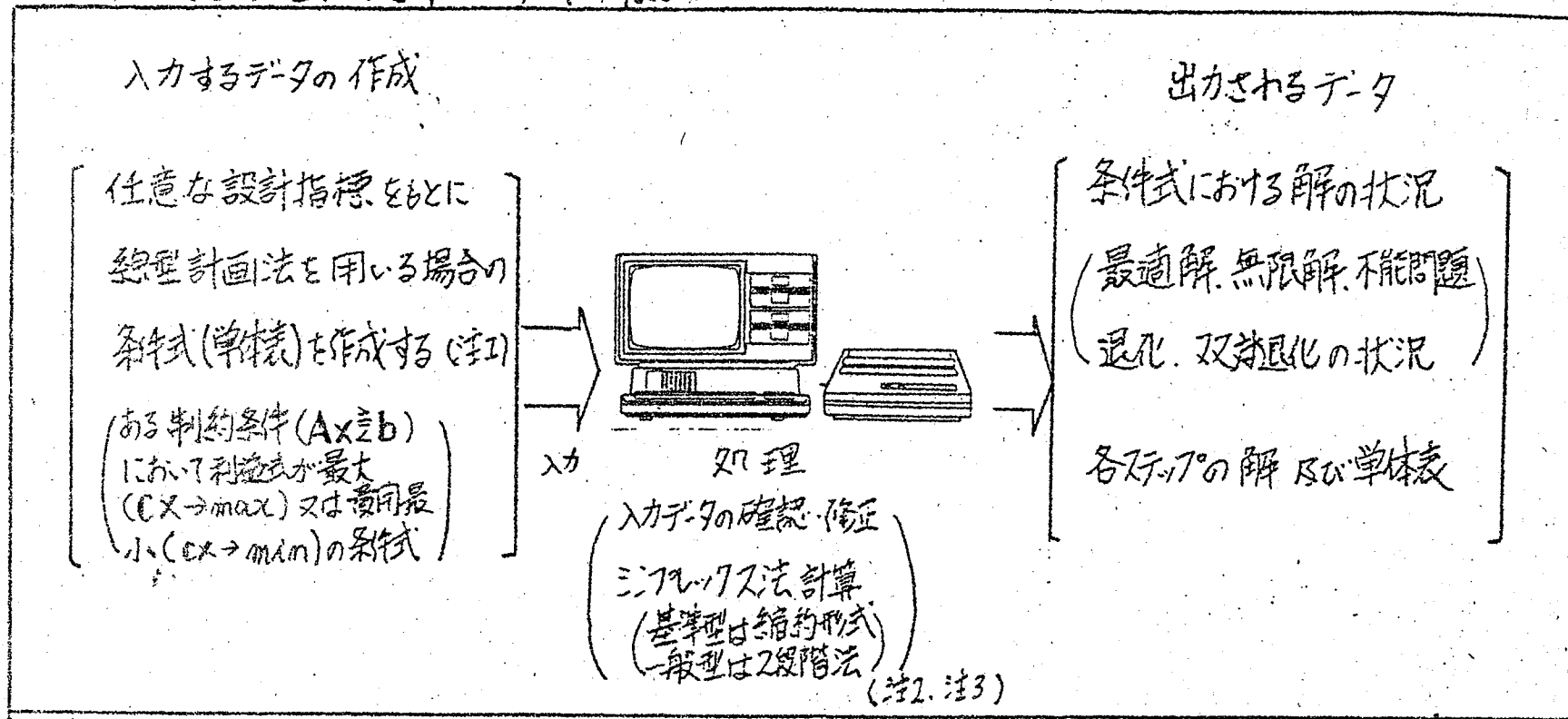
※ 労務力配分の作図結果 (10アール当り、1町当りの労務力)



(3) フロチャート及びプログラム

省略

図-6 線型計画法利用システムの概要



注1. 利用者は問題に応じて任意に単体表を作成する。

注2. スラック変数, 人熟変数はコンピュータが自動的に処理する。

注3. 基準型は $Ax < b$ において $Cx \rightarrow \max$, 一般型は $Ax \leq b$ において $Cx \rightarrow \min$

2) 線型計画法利用システム
(1) システムの概要

(2) 単体表作成例と試算結果

表-5 自家労働による場合の条件式(単体表)

		目							累計	初期値
		X1 材料費	X2 労務費	X3 燃料費	X4 電料費	X5 賃借料	X6 雑費	X7 人件費		
約	1 材料費	10	0	0	0	0	0	0	≤	100
	2 燃料費	0	10	10	10	10	10	10	≤	200
	3 賃借料	0	0	0	0	0	0	0	≤	310
	4 2月	0	0	0	0	0	12.5	0	≤	400
	5 3月	0	0	8.0	0	0	0	0	≤	400
	6 4月	18.8	0	28.0	35.5	10.0	71.3	1.2	≤	800
	7 5月	5.8	26.8	18.0	134.5	69.5	32.8	10.6	≤	400
	8 6月	24	8.5	1.0	130.5	52.0	11.2	25.6	≤	400
	9 7月	45	2.5	52.5	241.2	119.4	14.6	15.0	≤	400
	10 8月	22	1.5	71.5	322.0	234.8	6.2	34.4	≤	400
	11 9月	63	0	24.0	154.1	217.2	80.9	137.1	≤	400
	12 10月	2.7	32.0	40.0	34.0	121.0	1.0	65.0	≤	400
	13 11月	1.3	4.2	61.0	12.2	34.2	0	61.0	≤	400
	14 12月	0	0	8.0	0	0	12.5	0	≤	400
計	1年計	116.7	63.9	275.4	773.0	744.2	271.2	192.8		

表-6 試算結果(おステッ・最終ステッ・中間ステッは省略)

***** 2 1 3 4 5 6 7 8 9 *****														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
1001	10.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	100.0000	0.0000					
1002	0.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	200.0000	0.0000					
1003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	320.0000	0.0000					
1004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	12.5000	0.0000	400.0000	0.0000					
1005	0.0000	0.0000	6.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	400.0000	0.0000					
1006	11.8000	0.0000	28.0000	35.5000	10.0000	71.3000	1.2000	400.0000	0.0000					
1007	5.8000	26.8000	14.0000	134.5000	48.5000	38.8000	10.6000	400.0000	0.0000					
1008	3.4000	8.5000	1.0000	120.5000	119.4000	16.6000	15.0000	400.0000	0.0000					
1009	4.5000	2.5000	52.5000	266.2000	53.0000	11.2000	25.6000	400.0000	0.0000					
1010	9.2000	1.5000	71.5000	322.0000	234.8000	6.2000	34.4000	400.0000	0.0000					
1011	4.3000	0.0000	24.0000	184.1000	217.2000	88.9000	133.1000	400.0000	0.0000					
1012	8.7000	33.0000	40.0000	34.0000	121.0000	1.6000	48.0000	400.0000	0.0000					
1013	3.3000	4.2000	61.0000	12.2000	34.2000	6.0000	48.0000	400.0000	0.0000					
1014	0.0000	0.0000	8.0000	0.0000	6.0000	12.5000	0.0000	400.0000	0.0000					
21-01	-116.7000	-63.9000	-275.4000	-773.0000	-744.2000	-271.2000	-192.8000	8.0000	0.0000					
X 1 =	0.00000	X 2 =	0.00000	X 3 =	0.00000	X 4 =	0.00000	X 5 =	0.00000					
X 6 =	0.00000	X 7 =	0.00000	X 8 =	0.00000	X 9 =	0.00000							
***** 2 1 3 4 5 6 7 8 9 *****														
***** 2 1 3 4 5 6 7 8 9 *****														
	1006	1012	4	1010	1001	1011	7	81	9-9					
1002	-0.0052	-0.0000	0.7913	0.0007	0.0038	0.0041	0.5658	0.2031	0.3589					
1003	-0.1848	-0.3073	25.0891	0.0334	0.3853	0.0326	2.5868	32.1508	35.4223					
1004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	320.0000	0.0000					
1005	-0.1036	-0.0029	5.1346	0.0030	0.0536	-0.0617	-0.3077	567.1945	-58.2135					
1006	-0.1314	0.0046	-16.2499	-0.1007	0.1954	0.1124	11.5536	373.4726	32.3252					
1007	-0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.1000	-0.0000	0.0000	10.0000	0.0000					
1008	-0.2682	-0.6323	198.6277	0.4548	0.1440	-0.2454	-49.6529	59.3053	-1.2712					
1009	0.1750	-0.2647	117.8575	0.1576	-0.3439	-0.2750	-78.0750	203.0750	-15.6612					
1010	-0.3750	-0.0479	82.7008	-0.6134	0.5309	0.1574	12.0950	101.4995	0.3919					
1011	0.0141	-0.0706	2.0312	0.0120	-0.0244	-0.0140	-1.4442	3.3158	-2.2960					
1012	0.0083	0.0002	-0.4108	-0.0050	-0.0075	0.0049	0.5045	2.0245	5.2009					
1013	-0.0010	0.0311	-4.3207	-0.0176	-0.0104	0.0017	1.1151	4.8415	4.1626					
1014	-0.0193	-0.0947	-120.6207	-0.7170	1.0143	0.7002	112.0613	178.2098	1.2341					
21-01	-0.2352	0.0017	-11.1154	-0.6377	0.2890	0.0507	5.2459	310.6689	64.9300					
21-02	3.2389	1.2558	34.1599	1.7775	4.4860	0.3061	2.3169	3310.0353	0.0000					
X 1 =	10.00000	X 2 =	4.64146	X 3 =	3.31592	X 4 =	0.00000	X 5 =	0.20308					
X 6 =	2.67445	X 7 =	0.00000	X 8 =	3518.83531	X 9 =	0.00000	X 10 =	0.00000					

表-7 雇用労働を仮定した場合の条件式(単体表)及び試算結果

		目										条件	制約量
		X1 10(株)	X2 花生	X3 10(株)	X4 10(株)	X5 10(株)	X6 10(株)	X7 10(株)	X8 10(株)	X9 10(株)	X10 10(株)		
制約式	1 米田面積	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	≤	100
	2 畑面積	0	10	10	10	10	0	0	0	0	0	≤	200
	3 10月10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	≤	320
	4 2月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	≤	400
	5 3月	0	0	8.0	0	0	0	0	0	0	0	≤	400
	6 4月	11.8	0	28.0	35.5	10.0	0	0	0	0	0	≤	400
	7 5月	5.2	26.8	14.0	134.5	49.5	-1	0	0	0	0	≤	400
	8 6月	3.4	8.5	1.0	120.5	53.0	0	-1	0	0	0	≤	400
	9 7月	8.5	2.5	5.25	214.2	119.4	0	0	-1	0	0	≤	400
	10 8月	3.4	8.5	1.0	120.5	53.0	0	0	0	-1	0	≤	400
	11 9月	4.3	0	24.0	184.1	212.2	0	0	0	0	-1	≤	400
	12 10月	8.7	33.0	40.0	34.0	121.0	0	0	0	0	0	≤	400
	13 11月	4.3	0	24.0	184.1	212.2	0	0	0	0	0	≤	400
	14 12月	0	0	8.0	0	0	0	0	0	0	0	≤	200
	15 10月5日	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	≤	210
	16 6月	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	≤	210
	17 7月	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	≤	210
	18 8月	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	≤	210
	19 9月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	≤	210
試算	合計 (10月)	116.7	63.9	299.4	773.0	744.2	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4		

X1 = 10.00000 X2 = 0.00000 X3 = 7.23551 X4 = 0.63587 X5 = 0.00000
X6 = 0.00000 X7 = 0.00000 X8 = 210.00000 X9 = 0.00000 X10 = 0.00000

注: 計算過程は省略

表-8 特定作物に上限下限作付面積を仮定した場合の条件式(単体表)及び試算結果

		目							条件	制約量
		X1 米田面積	X2 花生	X3 10(株)	X4 10(株)	X5 10(株)	X6 10(株)	X7 10(株)		
制約式	1 米田面積	10	0	0	0	0	0	0	≤	100
	2 畑面積	0	10	10	10	10	10	10	≤	200
	3 10月10日	0	0	10	0	0	0	0	≤	80
	4 10月10日	0	0	10	0	0	0	0	≥	40
	5 10月10日	0	0	0	0	0	0	0	≤	400
	6 2月	0	0	0	0	0	12.5	0	≤	400
	7 3月	0	0	8.0	0	0	0	0	≤	400
	8 4月	11.8	0	28.0	35.5	10.0	71.3	1.2	≤	400
	9 5月	5.2	26.8	14.0	134.5	49.5	39.8	10.6	≤	400
	10 6月	3.4	8.5	1.0	120.5	53.0	11.2	25.6	≤	400
	11 7月	4.5	2.5	5.25	214.2	119.4	16.6	15.0	≤	400
	12 8月	8.2	1.5	71.5	322.0	274.8	6.2	34.4	≤	400
	13 9月	4.3	0	24.0	184.1	212.2	22.9	122.1	≤	400
	14 10月	8.7	33.0	40.0	34.0	121.0	1.0	42.0	≤	400
	15 11月	3.3	4.2	61.0	12.2	34.2	0	44.0	≤	400
	16 12月	0	0	8.0	0	0	12.5	0	≤	400
試算	合計 (10月)	116.7	63.9	299.4	773.0	744.2	271.2	192.8		

X1 = 10.00000 X2 = 0.00000 X3 = 10.00000 X4 = 0.012 X5 = 2.384 X6 = 4.447
PIVOT = A(1, 20)

注: 計算過程は省略

表-9 作日間に投入産出関係を仮定した場合の条件式(単体表)及び試算結果

		作 日							条 件	制約量
		1 米田面積	2 畑面積	3 稲作面積	4 畑作面積	5 稲作面積	6 畑作面積	7 稲作面積		
約 式	1 米田面積	10	0	0	0	0	0	0	$\leq$	100
	2 畑面積	0	10	10	10	10	10	0	$\leq$	100
	3 稲作面積	0	0	0	0	0	0	25	$\leq$	80
	4 畑作面積	0	-1.5	-2.0	-5.0	-5.0	-2.5	9.5	$\geq$	1
	5 1月投入	0	0	0	0	0	0	100	$\leq$	400
	6 2月	0	0	0	0	0	12.5	8.8	$\leq$	400
	7 3月	0	0	8.0	0	0	0	11.4	$\leq$	400
	8 4月	11.2	0	28.0	35.5	10.0	71.3	11.2	$\leq$	400
	9 5月	5.2	26.8	14.0	134.5	49.5	32.8	8.6	$\leq$	400
	10 6月	3.4	8.5	1.0	120.5	53.0	11.2	22.9	$\leq$	400
	11 7月	4.5	2.5	52.5	26.2	119.4	16.6	15.3	$\leq$	400
	12 8月	9.2	1.5	71.5	322.0	234.8	6.2	13.6	$\leq$	400
	13 9月	4.3	0	24.0	184.1	217.2	8.9	19.3	$\leq$	400
	14 10月	8.7	33.0	40.0	34.0	121.0	1.0	21.7	$\leq$	400
	15 11月	3.3	4.2	11.0	12.0	34.2	0	13.4	$\leq$	400
	16 12月	0	0	8.0	0	0	12.5	11.4	$\leq$	400
総計	1月 (1月)	116.9	13.9	298.4	722.0	741.2	271.2	180.8		

注: 計算過程は省略

$E9911 = 3456.553$ $X 5 = 0.240$ $X 2 = 3.234$ $X 7 = 3.200$ $X 1 = 10.000$ $X 3 = 2.611$
 $X 6 = 2.370$
 $PIVOT = A(1, 5)$

表-10 特定作物作付面積を一定と仮定した場合の条件式(単体表)及び試算結果

		作 日							条 件	制約量
		1 米田面積	2 畑面積	3 稲作面積	4 畑作面積	5 稲作面積	6 畑作面積	7 稲作面積		
約 式	1 米田面積	10	0	0	0	0	0	0	$\leq$	100
	2 畑面積	0	10	10	10	10	10	10	$\leq$	200
	3 稲作面積	0	0	10	0	0	0	10	$\leq$	30
	4 畑作面積	0	0	10	0	0	10	0	$\leq$	20
	5 1月投入	0	0	0	0	0	0	0	$\leq$	400
	6 2月	0	0	0	0	0	12.5	0	$\leq$	400
	7 3月	0	0	8.0	0	0	0	0	$\leq$	100
	8 4月	11.2	0	28.0	35.5	10.0	71.3	11.2	$\leq$	400
	9 5月	5.2	26.8	14.0	134.5	49.5	32.8	10.6	$\leq$	400
	10 6月	3.4	8.5	1.0	120.5	53.0	11.2	25.6	$\leq$	400
	11 7月	4.5	2.5	52.5	26.2	119.4	16.6	15.0	$\leq$	400
	12 8月	9.2	1.5	71.5	322.0	234.8	6.2	24.4	$\leq$	400
	13 9月	4.3	0	24.0	184.1	217.2	8.9	12.1	$\leq$	400
	14 10月	8.7	33.0	40.0	34.0	121.0	1.0	42.0	$\leq$	400
	15 11月	3.3	4.2	11.0	12.0	34.2	0	44.0	$\leq$	400
	16 12月	0	0	8.0	0	0	12.5	0	$\leq$	400
総計	1月 (1月)	116.9	13.9	298.4	722.0	741.2	271.2	192.8		

注: 計算過程は省略

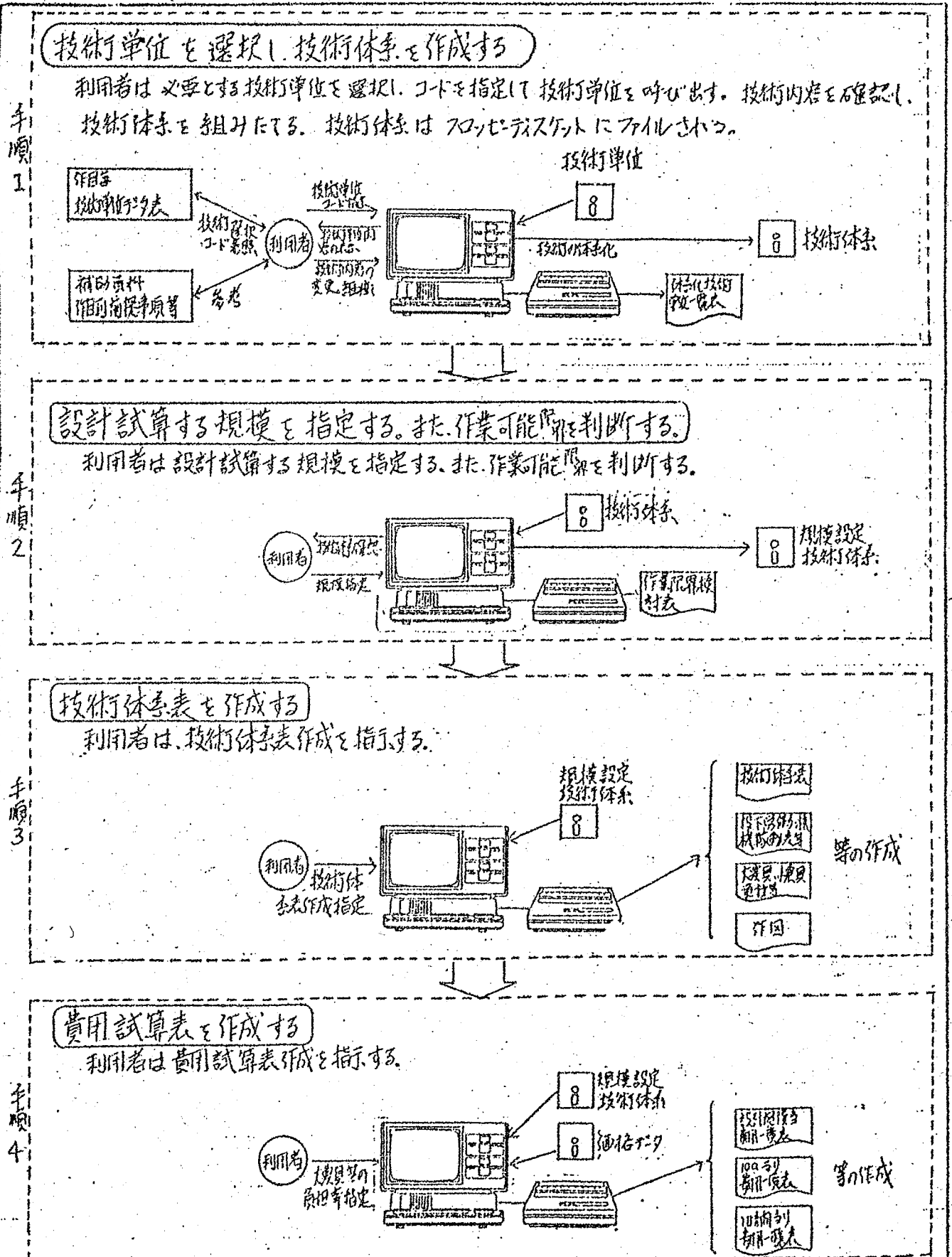
$E9911 = 5153.716$ $X 7 = 0.572$ $X 3 = 3.000$ $X 6 = 2.000$ $X 1 = 10.000$ $X 4 = 0.148$
 $X 2 = 0.782$
 $PIVOT = A(13, 4)$

(3) 70-ヤット及びプログラム
省 略

3) 技術選択式経営設計システム

(1) システムの概要

図-7 技術選択式経営設計システムの概要



注) 必要に応じ、前の手順に戻る事が可能である。

(2) 主な出力帳表

表-11 技術体系への登録状況

***** 技術体系への登録状況 *****

登録番号	登録番号	分類コード	部分作業区分名	作業区分名	作業単位名	主要労働力半役名
1	1	01 01 01 01	1-1-1-1-1	1-1-1-1-1	1-1-1-1-1	1-1-1-1-1
2	2	01 02 01 01	1-1-1-2-1	1-1-1-2-1	1-1-1-2-1	1-1-1-2-1
3	3	01 02 02 01	1-1-1-2-2	1-1-1-2-2	1-1-1-2-2	1-1-1-2-2
4	4	01 02 03 01	1-1-1-2-3	1-1-1-2-3	1-1-1-2-3	1-1-1-2-3
5	5	02 01 01 01	1-2-1-1-1	1-2-1-1-1	1-2-1-1-1	1-2-1-1-1
6	6	02 01 02 01	1-2-1-2-1	1-2-1-2-1	1-2-1-2-1	1-2-1-2-1

表-12 技術体系表

***** 技術体系表 *****

作業の内容	期間	使用器具	人数	作業時間	投入材料	作業場所	試験項目	試験方法
(部分)作業区分名 作業区分名 作業単位名	年 月 日	大 小 器具	人	時間	名 材	人 材	名 材	名 材
1-1-1-1-1	12/10- 3/10	1-1-1-1-1	5	125.00	125.00			100.007-1/ 103
1-1-1-2-1	4/20- 9/10	1-1-1-2-1	5	60.24	60.24			100.007-1/ 103

表-13 使用大農具一覧表

第1部門使用大農具一覧表

品目	名称	規格	数量	単位	価格	備考
1	1-1-1-1-1	1-1-1-1-1	5	10	0	100.007-1/ 103
2	1-1-1-2-1	1-1-1-2-1	5	10	0	100.007-1/ 103
3	1-1-1-2-2	1-1-1-2-2	5	10	0	100.007-1/ 103

表-14 使用小農具一覧表

第1部門使用小農具一覧表

品目	名称	規格	数量	単位	価格	備考
1	1-1-1-1-1	1-1-1-1-1	5	10	0	100.007-1/ 103
2	1-1-1-2-1	1-1-1-2-1	5	10	0	100.007-1/ 103
3	1-1-1-2-2	1-1-1-2-2	5	10	0	100.007-1/ 103
4	1-1-1-2-3	1-1-1-2-3	5	10	0	100.007-1/ 103

表-15 投入資材一覧表

第1部門投入資材一覧表

品目	名称	規格	数量	単位	価格	備考
1	1-1-1-1-1	1-1-1-1-1	5	10	0	100.007-1/ 103
2	1-1-1-2-1	1-1-1-2-1	5	10	0	100.007-1/ 103
3	1-1-1-2-2	1-1-1-2-2	5	10	0	100.007-1/ 103

表-16 機械稼働時間一覧表

機械稼働時間一覧表 (期間中内平均値で日計した場合) (第1部門)

使用大農具	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月			合計
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
1-1-1-1-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	211.3
1-1-1-2-1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.0
1-1-1-2-2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.0
1-1-1-2-3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	157.3
合計	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	402.6

圖-8 機械稼働時間の作図結果

(3) 採集時間—12月 (湖川市内平均気温が12℃以下の場合)

水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水水

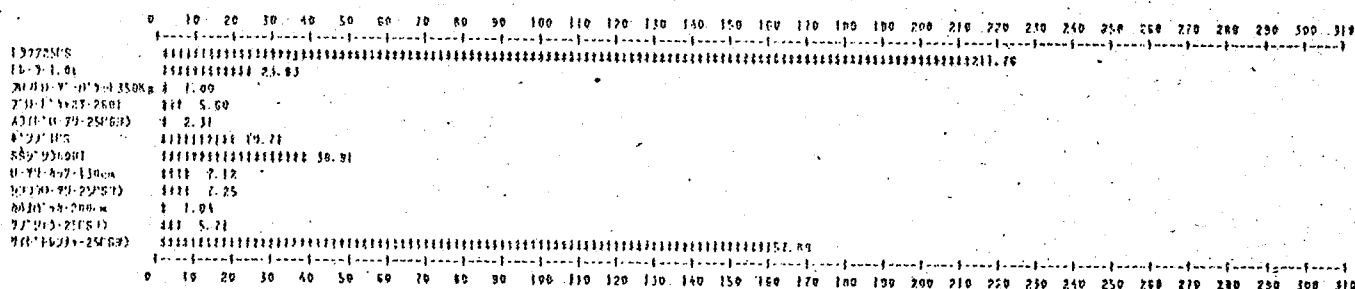
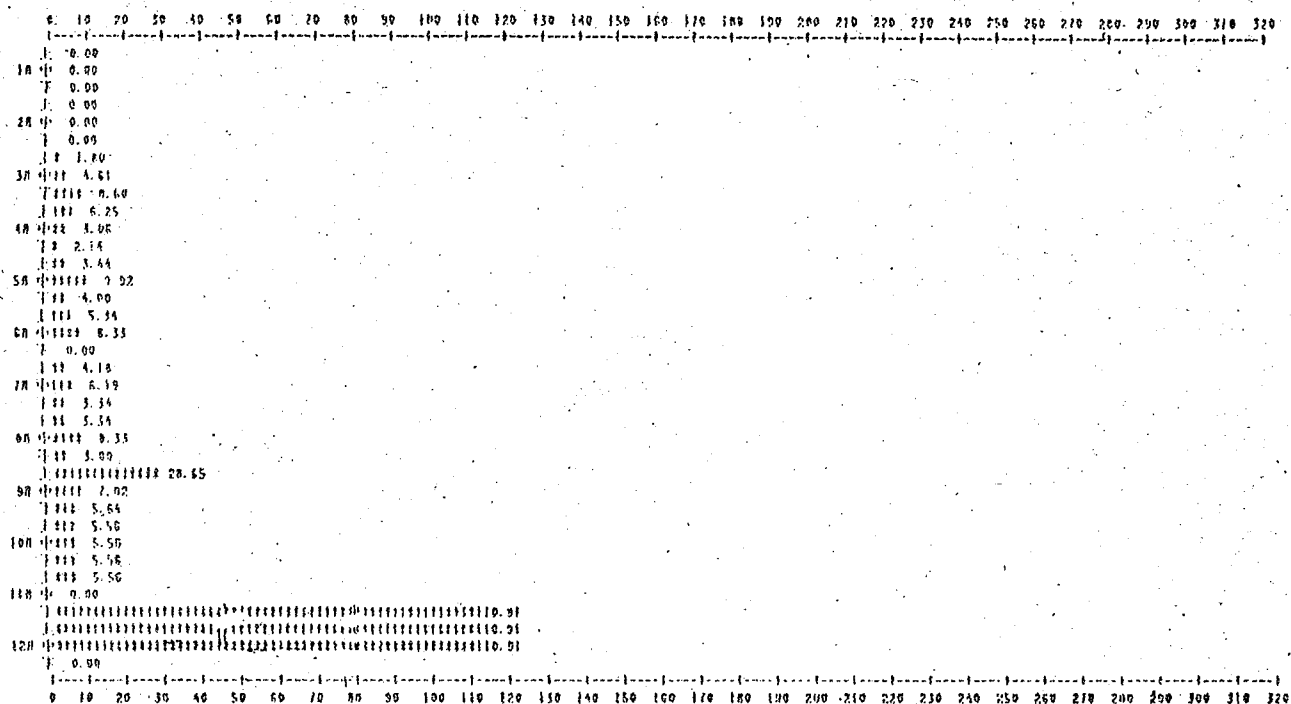


表-17 投下労働時間一覽表

以下表格時間一致(圖中內平均係指C1117在內) (第 1 頁)

[illegible]

1975.12.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合 計	11.9	13.0	13.9	15.3	15.6	15.5	19.2	21.4	17.0	52.2	47.3

11月		12月			合計
中	下	上	中	下	
0.00	0.00	0.00	13.25	13.50	125.9
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.5
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.3
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.7
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.1
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.5
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.4
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.2

2.9	85.2	85.5	91.4	19.8	1791.1
-----	------	------	------	------	--------

圖-9 投下労働時間の作図結果

某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某某

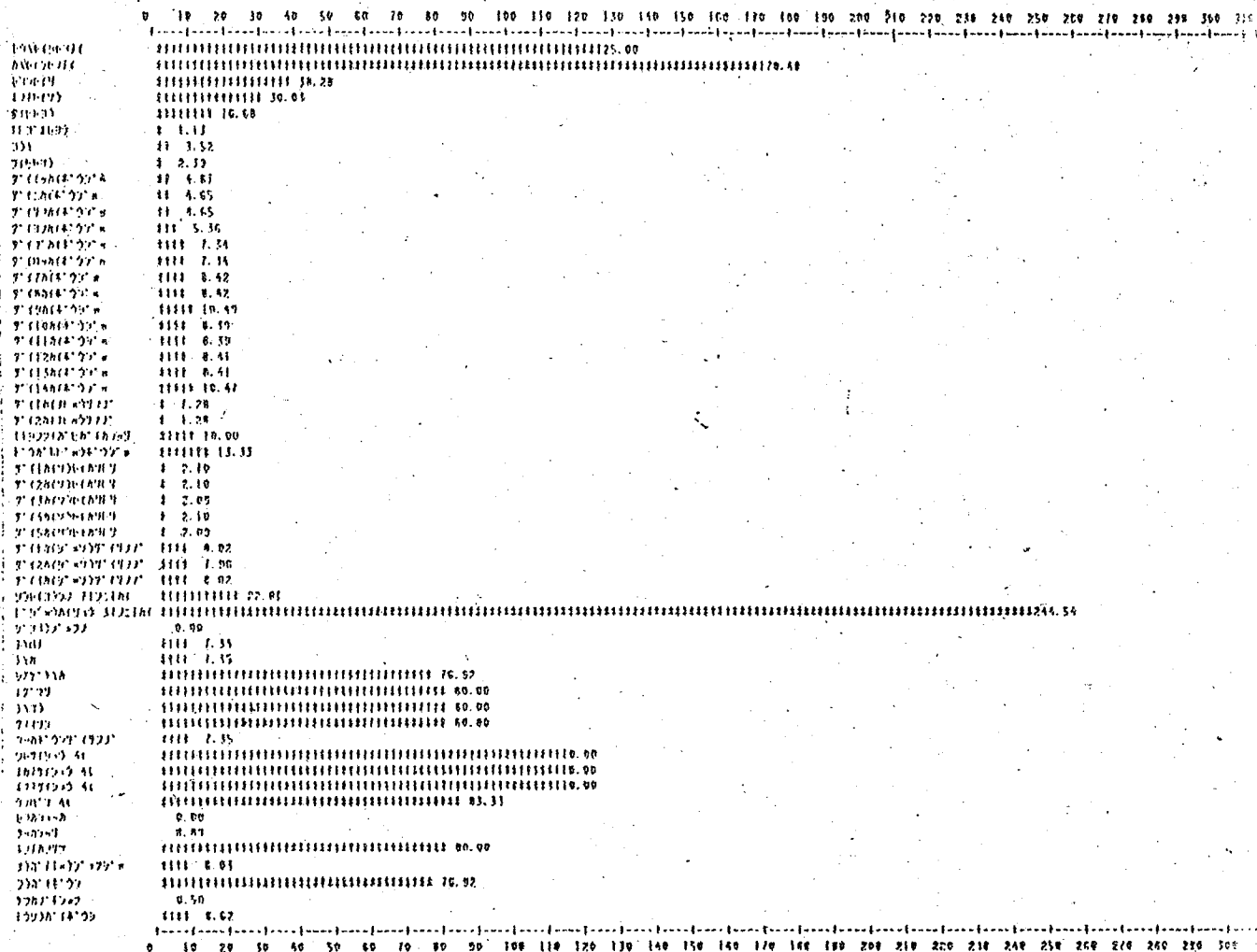
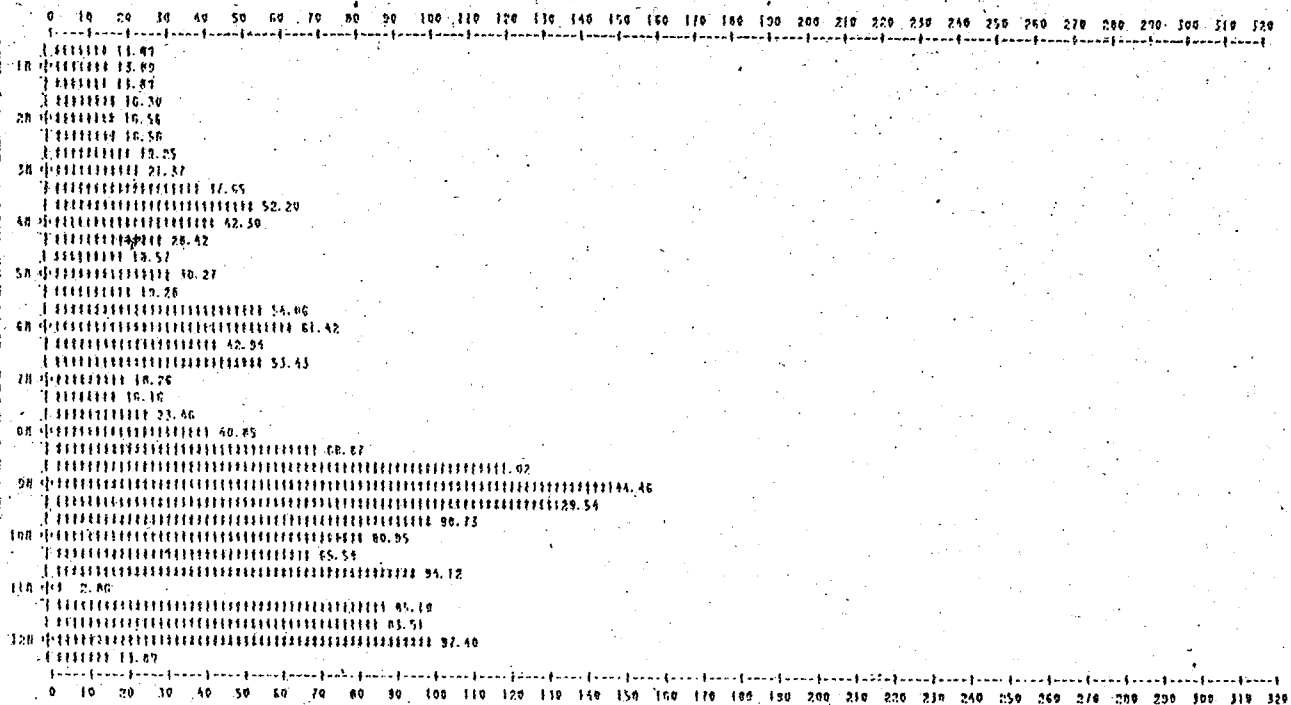


表-18 作業別燃料消費量一覽表

作業別燃料消費量一覽表 (第 1 部門)

作業区分名	燃料消費量 (kg)								
	ガソリン	軽油	重油	灯油	100V	200V	A相線	プロパン	合計
1-29619	0.00	9.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.20
2-10000	0.00	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.60
3-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
4-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
5-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
6-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
7-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
8-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
9-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
10-10000	0.00	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20
合計	0.00	120.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.60

表-19 資材投入量一覽表

資材投入量一覽表 (第 1 部門)

資材名称	投入量	単位
1-10000	1000.00	kg
2-10000	1500.00	kg
3-10000	1700.00	kg
4-10000	1000.00	kg
合計	5200.00	kg

表-20 大農具固定費一覽表

大農具固定費 (1000円未満) (円)

使用大農具名称	原価率 (%)	固定費							合計
		減価償却費	修理費	損保料	燃料費	車庫費	固定資産税	雑費	
1-29619	100	21498	13377	0	0	205	450	5252	40872
2-10000	100	85275	7580	0	0	3850	0	10422	107127
3-10000	50	58120	9120	0	0	2775	0	8910	79725
合計	...	86025	29577	0	0	6225	450	14584	122871

大農具固定費 (1000円以上) (円)

使用大農具名称	原価率 (%)	固定費							合計
		減価償却費	修理費	損保料	燃料費	車庫費	固定資産税	雑費	
1-29619	100	1028	437	0	0	14	21	250	1536
2-10000	100	3553	316	0	0	100	0	434	4403
3-10000	50	58120	9120	0	0	2775	0	8910	79725
合計	...	64301	16713	0	0	2989	21	9694	90818

大農具固定費 (1000円以上) (円)

使用大農具名称	原価率 (%)	固定費							合計
		減価償却費	修理費	損保料	燃料費	車庫費	固定資産税	雑費	
1-29619	100	21498	13377	0	0	205	450	5252	40872
2-10000	100	85275	7580	0	0	3850	0	10422	107127
3-10000	50	58120	9120	0	0	2775	0	8910	79725
合計	...	86025	29577	0	0	6225	450	14584	122871

表-21 大農具別燃料消費量一覽表

大農具別燃料消費量一覽表

使用大農具名	稼働時間(分)	燃料消費量(リットル)										燃料費
		ガソリン	軽油	灯油	灯油	灯油	灯油	灯油	灯油	灯油	灯油	
1.772222	210.0	0.0	1062.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116053
13-2-1.01	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
20.00-2-1.01	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
合計	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0

表-22 小農具費用一覽表

小農具別費用一覽表 (単位: 円/年)

品名	数量	単価	総額	小計
1.772222	5	3500	17500	5833
13-2-1.01	2	4500	9000	3000
20.00-2-1.01	5	3400	17000	5667
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
合計	17	3500	59500	18800

小農具別費用一覽表 (単位: 円/年)

品名	数量	単価	総額	小計
1.772222	5	3500	17500	5833
13-2-1.01	2	4500	9000	3000
20.00-2-1.01	5	3400	17000	5667
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
20.00-2-1.01	2	3400	6800	2267
合計	17	3500	59500	18800

表-23 資材費用一覽表

資材別費用一覽表 (単位: 円/年)

資材名	購入量		販売量		残存量		費用	
	数量	単価	数量	単価	数量	単価	費用	費用
1.772222	1000.0	1000	900.000000	1000	100	1000	100000	100000
13-2-1.01	1500.0	1000	500.000000	1000	1000	1000	100000	100000
20.00-2-1.01	1700.0	1000	1000.000000	1000	700	1000	70000	70000
20.00-2-1.01	10000.0	1000	10000.000000	1000	0	1000	100000	100000
20.00-2-1.01	1.5	100000000	10.00000000	100000000	12200	1000	1220000	1220000
20.00-2-1.01	5.0	100000000	1.00000000	100000000	800	1000	800000	800000
合計	24200.0	1000	22200.000000	1000	2000	1000	200000	200000

資材別費用一覽表 (単位: 円/年)

資材名	数量	単価	総額	小計
1.772222	1000	1000	1000000	100000
13-2-1.01	1500	1000	1500000	150000
20.00-2-1.01	1700	1000	1700000	170000
20.00-2-1.01	10000	1000	10000000	1000000
20.00-2-1.01	1.5	100000000	150000000	15000000
20.00-2-1.01	5.0	100000000	500000000	50000000
合計	24200	1000	24200000	2420000

資材別費用一覽表 (単位: 円/年)

資材名	購入量		販売量		残存量		費用	
	数量	単価	数量	単価	数量	単価	費用	費用
1.772222	100.0	1000	90.000000	1000	10	1000	10000	10000
13-2-1.01	150.0	1000	50.000000	1000	100	1000	10000	10000
20.00-2-1.01	170.0	1000	100.000000	1000	70	1000	7000	7000
20.00-2-1.01	0.2	100000000	10.00000000	100000000	12200	1000	1220000	1220000
20.00-2-1.01	0.5	100000000	1.00000000	100000000	800	1000	800000	800000
合計	320.0	1000	250.000000	1000	70	1000	7000	7000

資材別費用一覽表 (単位: 円/年)

資材名	数量	単価	総額	小計
1.772222	100	1000	100000	10000
13-2-1.01	150	1000	150000	15000
20.00-2-1.01	170	1000	170000	17000
20.00-2-1.01	0.2	100000000	20000000	2000000
20.00-2-1.01	0.5	100000000	50000000	5000000
合計	320	1000	320000	32000

(3) フォーム及びプログラム
省略

(4) 作成登録済データ

表-24 作成登録済作目体系名

作目名	体系名	作目名	体系名
水稲	粗苗体系、中苗体系、穀類成育体系、 ハルホホ外育体系、成樹・外育体系	酪農	15頭規模 (青刈体系、断乳・シ体系) 30 " (放牧 " ") 50 " (" ")
りんご	普通樹体系(成樹) 小形体系(成樹)	肉用牛	繁殖用 (5頭体系、10頭体系) " 黒毛 (" ") 肥育用 (15頭体系、30頭体系) 乳用肥育 (100頭体系) 哺育乳量 (120頭体系)
ぶどう	露地体系、ハウス体系		
さくら	早結樹体系、遅結・外育苗		
とまと	雨期長期栽培		
ピーマン	雨期栽培	飼料作	牧草青刈給与体系 牧草乾草体系 牧草ハル・シ体系 (高給体系、低給体系) デンプンハル・シ体系
レタス	13作型		
たばこ	バーレー		