

# 省エネルギーシステム評価プログラム(空調) エネルギー年間消費量・CO<sub>2</sub>発生量計算

2001/10 Ver 1.02

**操作ガイド**

**TDC**

省エネルギーシステム評価プログラム（空調）  
エネルギー年間消費量・CO2 発生量計算操作ガイド  
目 次

第 1 章 プログラム全体概要	1
1 . 全体概要	1
2 . 各種ファイルについて	4
2-0. インストールプログラム	4
2-1. プログラム	4
2-2. 物件データ	4
2-3. マスターデータ	4
2-4. 作業ファイル	5
3 . 入力画面について	5
3-1. 入力画面枠の色について	5
3-2. 削除ボタンについて	5
第 2 章 起動・保存の動作	6
1 . 起動メニュー	6
2 . データ入力	7
3 . 総合メニュー	8
3-1. マイクロピークデータの読み込み	9
3-2. 建築情報入力	9
3-3. 室名称（詳細）入力	10
4 . データ保存	10
5 . 設計案管理	11
第 3 章 設計案入出力	12
1 . ゾーニング・熱負荷集計	13
1-1. 省エネルギー項目設定	13
1-2. ゾーン設定入力	14
1-3. 運転条件入力	15
1-4. 系統設定入力	16
1-5. 熱負荷集計計算	17

1-6. 計算結果表示	18
1-6-1. 空調機負荷	20
1-6-2. 外調機負荷	20
1-6-3. 二次ポンプ負荷	21
1-6-4. 熱源負荷	21
1-7. 印刷出力	22
2 . セントラル空調機搬送システム	23
2-1. 省エネルギー項目設定	23
2-2. 空調機搬送システム	23
2-2-1. 空調機システム	24
2-2-2. FCU システム設定	24
2-3. 外調機搬送システム	25
2-4. 搬送システム計算	25
2-5. 計算結果表示	25
2-5-1. 空調機器仕様	26
2-5-2. エネルギー消費量表示	26
2-6. 印刷出力	27
3 . 二次ポンプシステム	28
3-1. 省エネルギー項目設定	28
3.2 二次ポンプシステム設定	29
3-3. 二次ポンプシステム計算	29
3.4 計算結果表示	29
3-4-1. 二次ポンプ機器仕様	30
3-4-2. エネルギー消費量表示	30
3-5. 印刷出力	31
4 . セントラル熱源システム	32
4-1. 省エネルギー項目設定	32
4-2. 負荷表示・蓄熱システム有無設定	33
4-3. 蓄熱システム	33
4-3-1. 蓄熱システム設定	34
4-3-2. 熱源システム設定	35
4-3-3. 熱源稼動設定	36
4-3-4. 熱源機器仕様	37
4-3-5. 熱源機器エネルギー消費量計算	37
4-4. 一般システム	37
4-4-1. 熱源システム設定	38
4-4-2. 熱源稼動設定	38
4-4-3. 熱源機器仕様	39
4-4-4. 熱源機器エネルギー消費量計算	39
4-5. 計算結果表示	40
4-5-1. 熱源機器仕様	40
4-5-2. 熱源稼動表示	41
4-5-3. エネルギー消費量表示	42
4-6. 印刷出力	43

5 . 個別空調機システム	44
5-1. 省エネルギー項目設定	44
5-2. 個別空調システム設定	45
5-3. 個別空調機器仕様設定	46
5-4. 機器エネルギー消費量計算	46
5-5. 計算結果表示	47
5-5-1. 個別空調機器仕様	47
5-5-2. エネルギー消費量表示	47
5-6. 印刷出力	48
6 . 換気システム	49
6-1. 省エネルギー項目設定	49
6-2. 運転時間データベース設定	50
6-3. 換気システム・エネルギー計算	50
6-4. 計算結果表示	51
6-4-1. 換気機器仕様	51
6-4-2. エネルギー消費量表示	52
6-5. 印刷出力	52
7 . エネルギー消費量直接入力	53
7-1. エネルギー消費量直接入力	53
7-2. 印刷出力	53
8 . 総合評価	54
8-1. エネルギー単価	54
8-2. エネルギー集計計算	55
8-3. 省エネ項目のまとめ	55
8-4. 計算結果表示	55
8-4-1. エネルギー消費量	56
8-4-2. CO2 発生量	57
8-4-3. 一次エネルギー換算値	57
8-4-4. エネルギーコスト	58
8-4-5. SOX 発生量	59
8-4-6. NOX 発生量	59
8-5. 印刷出力	60
9 . 案別比較	61
9-1. 計算結果表示	61
9-2. 印刷出力	63
第4章 マスターデータメンテナンス	64
1 . 気象データ	65
2 . 建物用途別運転日数（熱源機器系）	65

3 . 省エネ項目と設定値	66
3-1. 負荷計算省エネ項目	66
3-2. 空調機器省エネ項目	66
3-3. 二次ポンプ省エネ項目	67
3-4. セントラル熱源省エネ項目	67
3-5. 個別空調機省エネ項目	67
3-6. 換気機器省エネ項目	68
4 . 熱源システム	68
5 . 熱源システム構成機器	69
6 . 熱源システム構成機器組合せ	69
7 . 熱源システム構成機器 COP	70
8 . 機器緒元名称	70
9 . 熱源機器仕様	71
10 . 個別空調機種別名称、Becs_No セット	71
11 . 個別空調機室外ユニット	72
12 . 個別空調機室内ユニット	72
13 . エネルギー単価	72
14 . 各種エネルギー係数	73
15 . 建物用途別運転日数（換気機器系）	73
16 . 工事種類・建築構造名称	73
17 . 印刷	74
第5章 システムユーティリティ	75
1 . ドライブ環境設定	75
2 . 印刷環境設定	76

## 第1章 プログラム全体概要

### 1. 全体概要

本プログラムはMICRO-PEAK/2000で作成した、設計負荷計算と年間負荷計算データを使って、空調機、二次ポンプ、熱源機器のエネルギー消費量の計算を行うとともに、換気機器のエネルギー消費量を直接入力することにより、空調設備全般のエネルギー消費量計算ができます。

エネルギー消費量からCO<sub>2</sub>、SO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>発生量計算やエネルギー料金計算を行います。

各設備項目のエネルギー消費量計算にあたって、各設備項目別に省エネルギー手法の採用の有無を設定することができますので、省エネルギー効果を具体的な数値として把握することができます。

1つの物件に対して最大5案のシステム比較検討が可能です。

計算結果は画面で表示するとともに外部ファイル出力が可能です。

計算内容は技術資料を参照願います。

#### 《全体構成図》

MICRO-PEAK/2000データの読み込み	・ 建築設備技術者協会のMICRO-PEAK/2000で作成したデータが必要
1. ゾーニング・熱負荷集計	・ スペースデータを空調機ゾーンに集計 ・ 空調機ゾーンデータから二次ポンプ、熱源負荷データを作成
1.1 省エネルギー項目設定 1.2 ゾーン設定入力 1.3 運転条件入力 1.4 系統設定入力 1.5 空調ゾーン負荷計算 1.6 計算結果表示 (1) 空調機負荷 (2) 二次ポンプ負荷 (3) 熱源負荷	
2. セントラル空調機搬送システム	・ 空調機ゾーン別に空調機搬送システムを設定
[ 1.4 系統設定入力 ]のセントラル・個別区分においてセントラルシステムが設定されている系統について入力します。	
2.1 省エネルギー項目設定 2.2 空調機搬送システム 2.3 外調機搬送システム 2.4 搬送システム計算 2.5 計算結果表示	・ 空調機仕様の設定 ・ エネルギー消費量の計算

<p>3. 二次ポンプシステム</p>	
<p>[ 1.4 系統設定入力 ] の二次ポンプ系統設定で系統が設定されている系統について入力します。</p>	
<p>3.1 省エネルギー項目設定 3.2 二次ポンプシステム設定 3.3 二次ポンプシステム計算 3.4 計算結果表示</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 二次ポンプ系統別にポンプシステムを設定</li> <li>・ 二次ポンプ仕様の設定</li> <li>・ エネルギー消費量の計算</li> </ul>
<p>4. セントラル熱源システム</p>	
<p>[ 1.4 系統設定入力 ] のセントラル・個別区分においてセントラルシステムが設定されている系統がある場合に入力します。</p>	
<p>4.1 省エネルギー項目設定 4.2 熱源基本条件設定 4.3 蓄熱システム     (1) 蓄熱システム設定     (2) 熱源システム設定     (3) 熱源稼動設定     (4) 熱源機器仕様     (5) 熱源機器エネルギー消費量 4.4 一般システム     (1) 熱源システム設定     (2) 熱源稼動設定     (3) 熱源機器仕様     (4) 熱源機器エネルギー消費量</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱源システムの設定</li> <li>・ 蓄熱システムまたは一般システムを選択</li> <li>・ 熱源機器容量の設定</li> <li>・ 熱源の稼動条件を設定</li> <li>・ 熱源機器仕様の設定</li> <li>・ エネルギー消費量の計算</li> </ul>
<p>5. 個別空調機システム</p>	
<p>[ 1.4 系統設定入力 ] のセントラル・個別区分において個別システムが設定されている系統について入力します。</p>	
<p>5.1 省エネルギー項目設定 5.2 個別空調システム設定 5.3 個別空調機器仕様設定 5.4 機器エネルギー消費量計算 5.5 計算結果表示</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空調機ゾーン別に個別空調機システムを設定</li> <li>・ 個別空調機仕様の設定</li> <li>・ エネルギー消費量の計算</li> </ul>

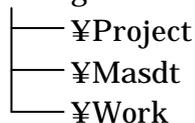
6. 換気システム	・ 運転時間データベースの設定
熱負荷計算とは関係なく、換気システムの計算を行う場合に入力します。	
6.1 省エネルギー項目設定 6.2 運転時間データベース設定 6.3 換気システム・エネルギー計算 6.4 計算結果表示	・ 運転時間データベースの設定 ・ 換気システムの設定 ・ 換気機器仕様の設定 ・ エネルギー消費量の計算
7. エネルギー消費量を直接入力	・ エネルギー消費量を直接入力
熱負荷計算とは関係なく、直接入力するエネルギー消費量がある場合に入力します。	
8. 総合評価	
項目選択でレ印のある項目のみが総合評価で集計計算されます。	
8.1 エネルギー単価 8.2 エネルギー集計計算 8.3 省エネ項目のまとめ 8.4 計算結果表示	・ 料金計算エネルギー単価 ・ エネルギー集計計算 ・ 省エネ項目のまとめ ・ エネルギー消費量 ・ エネルギー料金 ・ CO <sub>2</sub> 、SO <sub>x</sub> 、NO <sub>x</sub> 発生量計算
9. 案別比較	
入力した設計案（最大5案）について比較をおこないます。	・ 案の数値比較 ・ 案の相対・絶対比較グラフ

## 2 . 各種ファイルについて

### 2-0. インストールプログラム ( ¥Tdc\_w¥Ener2 )

指定したドライブに以下のフォルダが作成されます。

X:¥Tdc\_w¥Ener2



### 2-1. プログラム ( ¥Tdc\_w¥Ener2 )

Energ	.exe	プログラムファイル
Fileset	.dat	ランダムファイル管理ファイル
St4unst	.log	アンインストール用ログファイル

### 2-2. 物件データ ( ¥Tdc\_w¥ Ener2¥Project )

\*\*\*\*\* .tde 当ソフトによる入力データ保存ファイル

### 2-3. マスターデータ ( ¥Tdc\_w¥ Ener2¥Masdt )

WD**	.DT	気象データ ** は 1 から 30 の番号
Ngm_A22	.DT	建物用途別運転日数
Ngm_S1	.DT	負荷計算省エネ項目
Ngm_S2	.DT	空調機器省エネ項目
Ngm_S3	.DT	二次ポンプ省エネ項目
Ngm_S4	.DT	セントラル熱源省エネ項目
¥Ngm_S5	.DT	個別空調機器省エネ項目
Ngm_S6	.DT	換気機器省エネ項目
Ngm_A1	.DT	熱源システム
Ngm_A2	.DT	熱源システム構成機器
Ngm_A6	.DT	熱源システム構成機器組合せ
Ngm_B1	.DT	熱源システム構成機器 COP
Ngm_A5	.DT	機器仕様名称
Ngm_B3	.DT	熱源機器仕様
Ngm_A3	.DT	個別空調機名称
Ngm_B20	.DT	個別空調機室外ユニット
Ngm_B40	.DT	個別空調機室内ユニット
Ngm_A19	.DT	エネルギー単価
Ngm_A20	.DT	各種エネルギー係数
Ngm_A24	.DT	建物用途別運転日数
Ngm_C1	.DT	工事種類・建築構造名称

## 2-4. 作業ファイル

( ¥Tdc\_w¥ Energ2¥Work )

Ctrl	.dt	作業中の各種変数
Ctrl_Kub	.dt	作業中の各種変数
Ctrl_Mas	.dt	作業中の各種変数
Ptp*	.dt	作業中の各種変数
Drvset	.dt	ドライブ環境設定
Prtset	.dt	印刷環境設定
Grp_Ctrl	.dt	グラフ表示作業用
Kaisha	.dt	表紙出力設定
Pr_****	.dt	印刷項目の設定
Pr_G****	.dt	印刷設定の設定グラフ
Start	.dt	ショートカット用各種変数
Bname	.dt	稼働案件操作用各種変数

## 3 . 入力画面について

### 3-1. 入力画面枠の色について

基本的には

黄色は現在カーソルのある場所を示します。下の色の場所では入力ができます。

ブルーは数値の入力

オレンジは文字の入力

ライトグレーは項目選択入力

となります。

### 3-2. 削除ボタンについて

入力行の左端枠が黄色になっている状態で『削除』ボタンをクリックすると、現在入力している行のデータを削除することができます。

ゾーン削除となっている場合は現在入力中のゾーンデータすべてを削除します。

## 第2章 起動・保存の動作

### 1. 起動メニュー

省エネルギーシステム評価プログラム（空調）は

『スタートメニュー』

『TDC プログラム』

『省エネシミュレーション空調設備』

の順に選択していくことで起動させることができます。

プログラムが起動すると[起動メニュー]  
(図 2-1)が表示されます。

[起動メニュー]は

『A. データ入力』

『B. マスターデータメンテナンス』

『C. システムユーティリティ』

『終了』

からなっています。

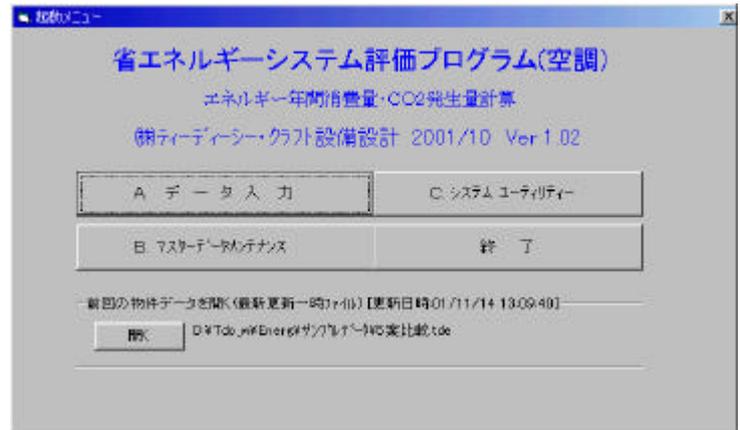


図 2 - 1

#### 《入力操作》

- ・「A. データ入力」……………データ入力を行う場合
- ・「B. マスターメンテナンス」……………マスターデータのメンテナンスを行う場合
- ・「C. システムユーティリティ」…使用ドライブの確認, 印刷フォントの確認の場合

“前回の物件データを開く”はデータ入力が行われている場合に表示されます。『開く』をクリックすると途中の画面をショートカットして[総合メニュー](図 2-3)に行くことができます。ここでは最終更新ファイルが開かれます。

#### 《異常終了時の対処》

エラー等でプログラムが異常終了した場合は“前回の物件データを開く”の『開く』をクリックします。入力画面で『OK』ボタンで終了していれば入力値は保存されています。

## 2. データ入力

[起動メニュー]で『A. データ入力』を選択すると[物件データの読み込み](図2-2)が表示されます。

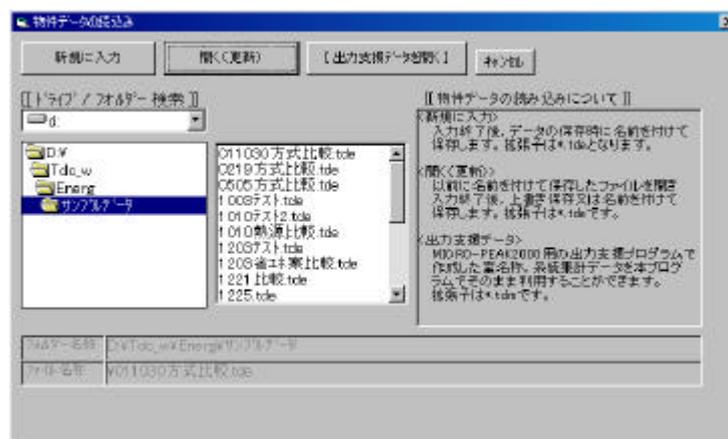


図 2 - 2

### 1) 新規にデータを入力の場合

『新規に読み込み』を選択します。

### 2) 更新・出力支援データを開く場合

以前に名前を付けて保存したファイルを開きます。

『開く (更新)』をクリック

ドライブルIST でドライブを選択

フォルダリスト でフォルダを選択

ファイルリスト でファイルを選択

『開く』が表示されますのでこれをクリックします。

正しいファイルでない場合はメッセージを出力して再度ファイルの選択を求めます。

データの読み込みを中止する場合は『キャンセル』をクリックします。

出力支援プログラムで作成した室名称、系統集計データを本プログラムでそのまま利用することができます。

### 3 . 総合メニュー

[ 物件データの読み込み ] で『新規作成』を選択、または『開く (更新)』でファイルを選択後、『開く』をクリックすると、[ 総合メニュー ] ( 図 2-3 ) が表示されます。

エネルギー計算のための負荷データとしてマイクロピークデータを読み込む必要があります。

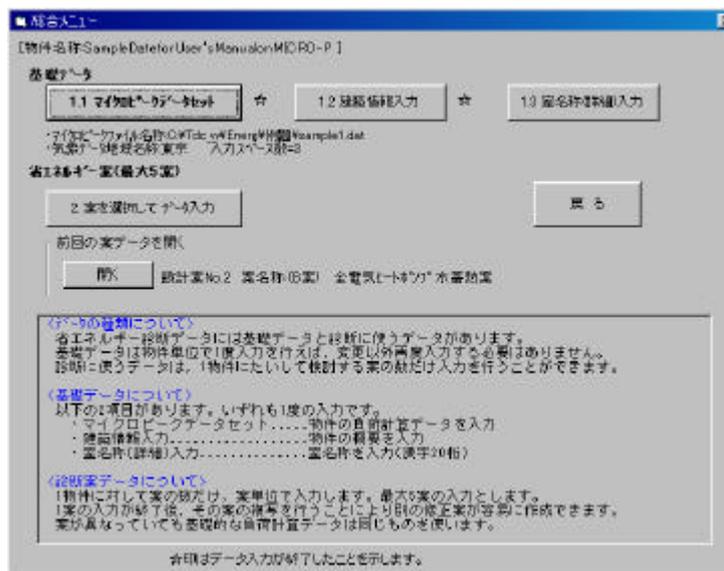


図 2 - 3

#### 《データの種類について》

データには基礎データと省エネシミュレーションに使うデータがあります。

基礎データは物件単位で1度入力を行えば、変更以外再度入力する必要はありません。

省エネシミュレーションに使うデータは、1物件に対して検討する案の数だけ入力を行うことができます。

#### 《基礎データについて》

以下の2項目があります。いずれも1度の入力です。

- ・「マイクロピークデータセット」・物件の負荷計算データを入力
- ・「建築情報入力」……………物件の概要を入力
- ・「室名称 (詳細) 入力」……………室名称を入力 (漢字 20 桁)

#### 《省エネシミュレーション案データについて》

1物件に対して案の数だけ、案単位で入力します。最大5案の入力とします。

1案の入力が終了後、その案の複写を行うことにより別の修正案が容易に作成できます。

案が異なっても基礎的な負荷計算データは同じものを使います。

“ 前回の物件データを開く ” はデータ入力が行われている場合に表示されます。『開く』をクリックすると途中の画面をショートカットして [ 5 . 設計案管理 ] ( 図 2-8 ) の入力画面から入力作業を開始することができます。

### 3-1. マイクロピークデータの読み込み

[総合メニュー]で『1.1 マイクロピークデータ』を選択すると[1.1 マイクロピークデータ] (図2-4)が表示されます。

マイクロピーク計算で以前に名前を付けて保存したファイルを開きます。

『開く(更新)』をクリック

ドライブリスト でドライブを選択

フォルダリスト でフォルダを選択

ファイルリスト でファイルを選択

『開く』が表示されますのでこれをクリックします。

本プログラムには、計算結果ファイルとして以下のファイルが同じフォルダに必要です。

入力ファイル名が \*\*\*\*\*.Dat とすると

ピーク計算結果ファイル…………… \*\*\*\*\*s.csv

年間計算結果ファイル…………… \*\*\*\*\*t.csv

正しいファイルでない場合はメッセージを出力して再度ファイルの選択を求めます。

データの読み込みを中止する場合は『キャンセル』をクリックします。

選択したファイルがマイクロピークファイルで出力されたファイルの場合、物件内容を自動的に読んで表示します。

同じ物件で内容の異なるマイクロピークファイルを再度読み込んだ場合は、[1.1 マイクロピークデータ]以降の画面に入り熱負荷関係の計算をやり直す必要があります。

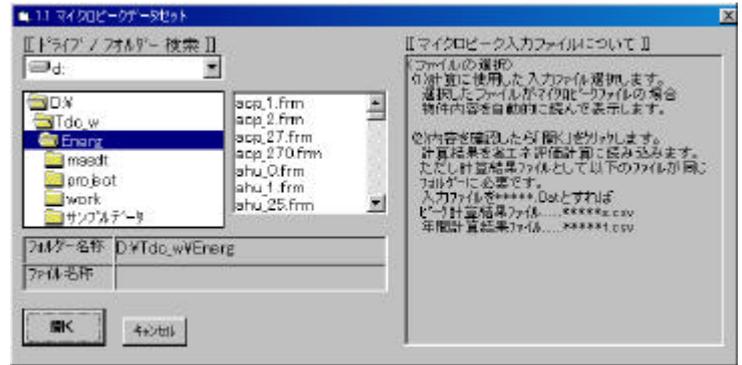


図 2 - 4

### 3-2. 建築情報入力

[総合メニュー]で『1.2 建築情報入力』を選択すると[1.2 建築情報入力] (図2-5)が表示されます。

物件名称、場所、工事種類等を入力します。

物件名称、場所はマイクロピークデータから転写されます。

ここでの入力データは参考データであり、以降の計算には使用しません。



図 2 - 5

### 3-3. 室名称（詳細）入力

[総合メニュー]で『1.3 室名称（詳細）入力』を選択すると[1.3 室名称（詳細）入力](図2-6)が表示されます。

マイクロピークデータの室名称に詳しい名称をつけることができます。

出力支援プログラムデータを読み込んだ場合は、出力支援プログラムで入力した室名称をここで表示し、本プログラムのデータとして入力できます。



図 2 - 6

## 4 . データ保存

[総合メニュー]で『戻る』を選択すると[データの保存](図2-7)が表示されます。入力作業をしていたデータを保存することができます。

### 1) 名前を付けて保存

現在入力中のデータに新たに名前を付けて保存します。

『名前を付けて保存』をクリック

ドライブリスト でドライブを選択

フォルダリスト でフォルダを選択

ファイルリスト でファイルを参照

ファイル名称 でフルパスで名称を入力します。

『保存』をクリック

### 2) 上書き保存

開いたファイルをそのままの名称で同じフォルダーに保存します。

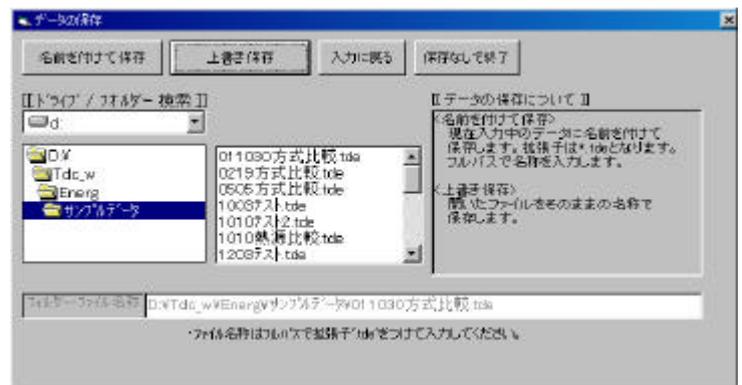


図 2 - 7

## 5 . 設計案管理

[総合メニュー]で『2.案を選択してデータ入力』を選択すると[設計案管理](図2-8)が表示されます。

設計案のリストが表示されます。

1つの物件にたいして最大5案の入力ができます。



図 2 - 8

### 《操作手順》

#### ・「新規作成」

『新規作成』をクリックし、設計案名称を入力します。

#### ・「更新」

『更新』をクリックし、設計案のリストから更新する案を選択します。  
案名称は変更できます。

#### ・「削除」

『削除』をクリックし、設計案のリストから削除する案を選択します。

#### ・「複写」

『複写』をクリックし、設計案のリストから複写する案を選択します。  
複写案は未使用の案番号に作成されます。

### 第3章 設計案入出力

[設計案管理]で『新規作成』を選択、または『更新』を選択した後、更新する設計案を選択すると[設計案入出力メニュー](図2-9)が表示されます。

[設計案入出力メニュー]は

- 『1. ゾーニング・熱負荷集計』
- 『2. セントラル空調機搬送システム』
- 『3. 二次ポンプシステム』
- 『4. セントラル熱源システム』
- 『5. 個別空調機システム』
- 『6. 換気システム』
- 『7. エネルギー消費量直接入力』
- 『8. 総合評価』
- 『9. 案別比較』

からなっています。

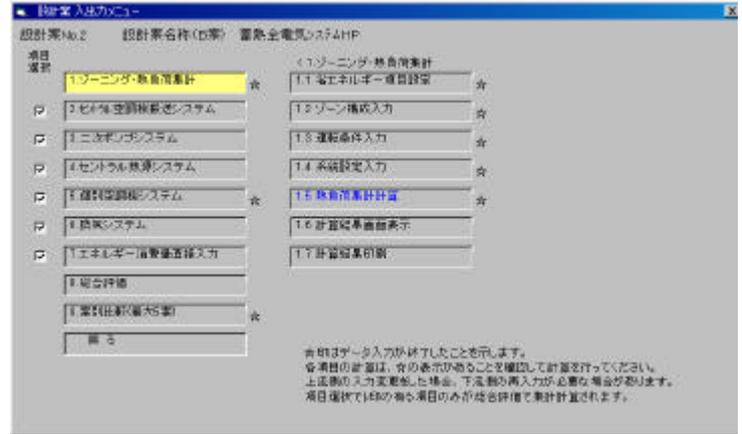


図 3 - 1

上記の項目のうち、必要な項目のみ入力を行います。

1, 8および9は共通でそれ以外は選択できます。

入力する項目は にチェック(レ印)をつけます。

- 2. セントラル空調機搬送システム
- 3. 二次ポンプシステム
- 4. セントラル熱源システム
- 5. 個別空調機システム
- 6. 換気システム
- 7. エネルギー消費量直接入力

にチェックマークがない項目は総合評価でエネルギーの集計がされません。

すでにエネルギー消費量が明らかになっていて、料金計算やCO2計算のみを行いたい場合は、“7. エネルギー消費量直接入力”でエネルギー消費量を入力し、“8. 総合評価”で計算を行います。

6. と7. は1~5. までとは無関係に、入力と出力を行うことができます。

印はデータ入力終了したことを示します。

各項目の計算は、 の表示があることを確認して計算を行ってください。

上流側の入力変更をした場合、下流側の再入力が必要な場合があります。この場合 印の表示が消えます。

## 1. ゾーニング・熱負荷集計

[設計案入出力メニュー]で『1. ゾーニング・熱負荷集計』を選択すると[<1. ゾーニング・熱負荷集計>](図3-2)が表示されます。

マイクロピークで行った計算データを使用してゾーニングと熱負荷集計を行います。

ゾーニングについては、技術資料「2. 空調機ゾーン、二次ポンプゾーン、熱源等の考え方」を参照してください。

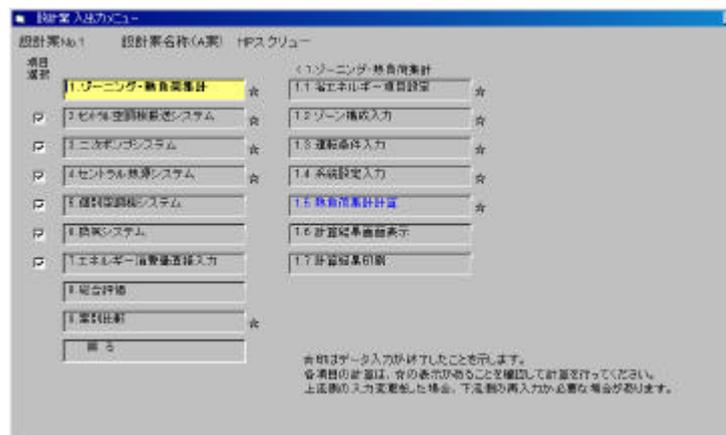


図 3 - 2

### 1-1. 省エネルギー項目設定

[<1. ゾーニング・熱負荷集計>]で『1.1 省エネルギー項目設定』を選択すると[1.1 省エネルギー項目設定](図3-3)が表示されます。



## 1-2. ゾーン設定入力

[<1. ゾーニング・熱負荷集計]で『1.2 ゾーン構成入力』を選択すると[1.2 ゾーンの設定](図3-4)が表示されます。

最大40ゾーンの設定ができます。  
1ゾーンにたいしてそのゾーンを構成するスペース構成数を入力します。  
構成外の室数は0としておきます。

No.	室名	詳細室名	代表室選択	代表室番号	構成数
01	S-2N	事務室	代表室	180.0	1
02	S-2N	会議室		224.0	1
03	HTC	一般事務室		120.0	1
04				0.0	0
05				0.0	0
06				0.0	0
07				0.0	0
08				0.0	0
09				0.0	0
10				0.0	0
11				0.0	0
12				0.0	0

DB	RH	CB	WB	中継期
26	50	22	40	24

月	条件	人数変動率
1	暖房	18時00分
2	暖房	19時00分
3	暖房	20時00分
4	中継期	21時00分
5	中継期	22時00分
6	冷房	23時00分
7	冷房	24時00分
8	冷房	01時00分
9	冷房	02時00分
10	中継期	03時00分
11	中継期	04時00分
12	暖房	05時00分

図 3 - 4

指定した代表室の室内条件がゾーンの各種類の条件となります。

代表室の温度条件と人員変動率はマイクロピークで入力した数値が使用されます。

### 1-3. 運転条件入力

[ <1. ゾーニング・熱負荷集計 > ] で『1.3 運転条件入力』を選択すると [ 1.3 運転条件入力 ] ( 図 3-5 ) が表示されます。



図 3 - 5

エネルギー消費量計算に必要な運転条件を入力します。

- ・コイル計算..... 有無を選択
- ・外気冷房露点温度上限.... 加算%を入力
- ・熱源運転モード.... 月別にモードを選択
- ・熱源負荷計算係数..... 余裕係数を入力
- ・運転日数..... 室用途を選択

日数の変更も可能  
年間室内条件はマイクロピークで入力した数値が使用されます。

#### 《コイル計算について》

空調機で室内負荷を処理する場合、一般的には全ての負荷が処理できるわけではありません。

特に中間期は特別の装置が無い限り、潜熱負荷全ての処理はできません。

コイル計算有りの場合、処理できない潜熱負荷は空調機の負荷に含めません。

ただし、コイル計算は定風量を想定した計算であり、コイル計算無しの場合、負荷計算値をそのまま空調機の負荷とします。デフォルトはコイル計算なしです。

#### 《外気冷房外気露点温度上限について》

外気冷房は室内温度、エンタルピー、露点温度で実行の有無が決定されます。

露点温度は室内状態点の湿度を基準にして設定します。

加算 20% を設定すれば、室内条件が 26 50% の場合 26 70% の露点温度となります。

#### 《熱源運転モード》

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1 冷房                | 冷房負荷のみの処理            |
| 2 暖房                | 暖房負荷のみの処理            |
| 3 冷暖房 ( 冷房 or 暖房 )  | 冷房負荷と暖房負荷の大きい負荷のみの処理 |
| 4 冷暖房 ( 冷房 and 暖房 ) | 冷房負荷と暖房負荷の両方の負荷の処理   |
| 5 熱源のみ停止            | 熱源は停止、空調機は稼働         |
| 6 熱源・空調機とも停止        | 全て停止                 |

#### 《熱源運転日数》

年間のエネルギー消費量は、「月代表日のエネルギー消費量×その月の運転日数」として計算します。

#### 《熱源負荷計算余裕係数》

空調機容量 = 負荷値 NET

二次ポンプ容量 = 負荷値 NET × 搬送係数

熱源容量 = 負荷値 NET × 搬送係数 × 熱源係数 となります。

入力値は 0.25 ~ 4 の範囲で可能です。

## 1-4. 系統設定入力

[<1. ゾーニング・熱負荷集計]で『1.4 系統設定入力』を選択すると[1.4 系統設定入力](図 3-6)が表示されます。



### 《設定項目》

- ・系統数 数値入力
- ・セントラル・個別区分…… 選択
  - 1 セントラルシステム
  - 2 個別空調システム
- ・系統設定外調機…………… 選択
  - 1 外調機有り
  - 2 外調機無し
- ・系統設定ポンプ…………… 選択
  - 1~5 系統(1~5)
  - 6 ポンプ無し
- ・交換効率…………… 数値入力
- ・送風 t…………… 数値入力
- ・制御有無 変風量…………… 選択
  - 1 有り(変風量)
  - 2 無し(定風量)
- ・制御有無 外気冷房…………… 選択
  - 1 有り(外気冷房)
  - 2 無し
- ・制御有無 最小外気…………… 選択
  - 1 無し
  - 2 最小外気 30%
  - 3 最小外気 40%
  - 4 最小外気 50%
- ・制御有無 外気カット…………… 選択
  - 1 有り(外気カット)
  - 2 無し
- ・加湿システム…………… 選択
  - 1 水
  - 2 蒸気
  - 3 蒸気(電気)

図 3 - 6

### 《立上り時外気カットについて》

マイクロピークで設定した外気カットデータは無視します。この画面で立上り時外気カットの設定を行います。

有りの場合、予熱予冷時の外気カットを行います。

### 《最小外気制御について》

最小外気 30%の場合

$$\text{設定外気量} = \text{外気量} \times (0.3 + (1 - 0.3) \times \text{人員変動率})$$

となります。

人員変動率はマイクロピークで設定されたもので、代表室の人員変動率を使用します。

#### 《外気冷房について》

室内温度と設定露点温度以下で外気冷房を行います。最大外気量は最大送風量とします。  
全熱交換器にはバイパスが有るとします。  
外調機なしの場合に適用します。

#### 《全熱交換効率について》

マイクロピークでの外気負荷計算は全熱交換効器が無い場合の値です。  
本プログラムでは全熱交換効率を任意に設定することができます。

- ・ セントラルと個別空調システムは同時に設定できます。セントラルと個別空調システムが混在する場合の熱源容量はセントラル空調システムの系統負荷を集計したのになります。
- ・ セントラル・個別区分においてセントラルシステムが設定されている系統について“ 2. セントラル空調機搬送システム ” を入力します。
- ・ セントラル・個別区分において個別システムが設定されている系統について“ 5. 個別空調機システム ” を入力します。
- ・ 二次ポンプ系統設定でが設定されている系統について“ 3. 二次ポンプシステム ” を入力します。

#### 1-5. 熱負荷集計計算

[ <1. ゾーニング・熱負荷集計 ] で『1.5 熱負荷集計計算』を選択すると、設定条件で熱負荷集計計算を行います。

計算内容は技術資料「3. 空調ゾーン負荷計算」を参照してください。

## 1-6. 計算結果表示

[<1. ゾーニング・熱負荷集計]で『1.6 計算結果画面表示』を選択すると[<<1.6 計算結果画面表示] (図 3-7) を表示することができます。

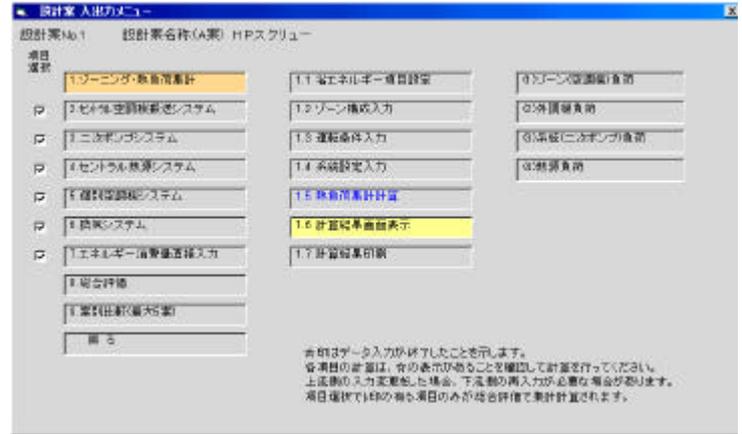


図 3 - 7

### 《負荷値の取り扱い》

- ・ 冷却負荷…………… 冷却除湿が正とします
- ・ 暖房負荷…………… 加熱加湿が負とします

### 1-6-0A. グラフ表示

各負荷値表示画面で『グラフ表示』をクリックすると、表示されている負荷値をもとにグラフを表示します (図 3-8)。

ゾーンの全熱 (室内 + 外気) を表示します。

上段は冷房負荷を、下段は暖房負荷を表示します。

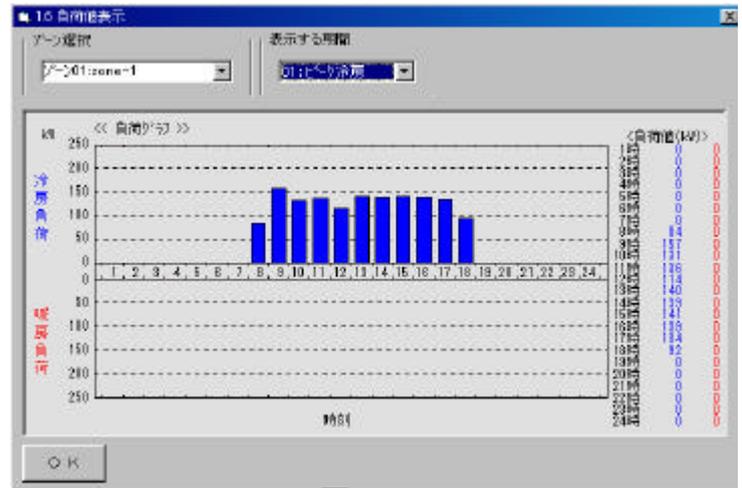


図 3 - 8

### 《グラフ表示の手順》

『グラフ表示』をクリック

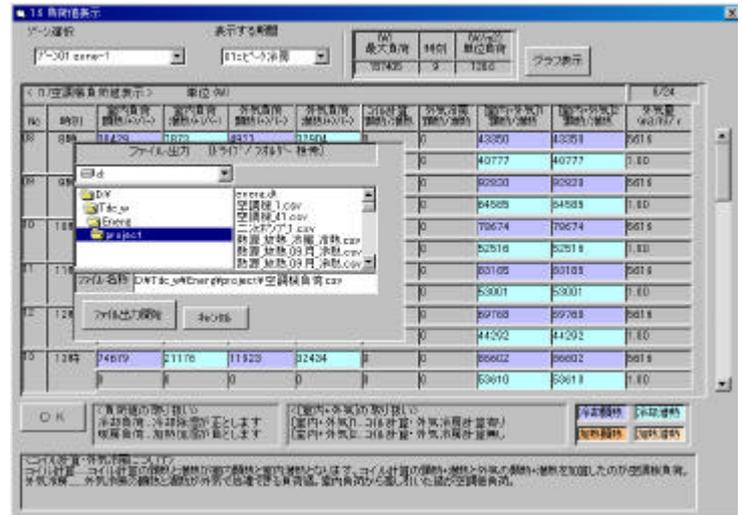
ゾーン選択 で表示するゾーンを選択

表示する期間 で表示する期間を選択

## 1-6-0B. ファイル出力

各負荷値表示画面で『ファイル出力』をクリックすると、ファイル出力設定画面が表示されます（図 3-9）。

表示されている負荷値を CSV 形式でファイルに出力することができます。



### 《ファイル出力の手順》

『ファイル出力』をクリック

ドライブリスト でドライブを選択

フォルダリスト でフォルダを選択

ファイルリスト でファイルを参照

ファイル名称 でフルパスで名称入力

『ファイル出力開始』をクリック

図 3 - 9

### 《出力ファイルのデフォルト名称》

- ・ 空調機負荷値  
¥Tdc\_w¥Energy¥Project¥空調機負荷.csv
- ・ 外調機負荷値  
¥Tdc\_w¥ Energy ¥Project¥外調機負荷.csv
- ・ 二次ポンプ負荷値  
¥Tdc\_w¥ Energy ¥Project¥二次ポンプ 負荷.csv
- ・ 熱源負荷値  
¥Tdc\_w¥ Energy ¥Project¥熱源負荷.csv

ファイル名称は任意につけることができます。フォルダが無い場合は自動的に作成します。

### 1-6-1. 空調機負荷

[ <<1.6 計算結果画面表示 ] で 『(1) ゾーン(空調機)負荷』を選択すると [(1) 空調機負荷値表示 ] (図 3-10) が表示されます。

#### 《表示内容》

- 熱源負荷顕熱 (+) / (-)
- 熱源負荷潜熱 (+) / (-)
- 熱源負荷全熱 (+) / (-)

No.	時刻	室内負荷 顕熱 (kJ/h)	室内負荷 潜熱 (kJ/h)	外気負荷 顕熱 (kJ/h)	外気負荷 潜熱 (kJ/h)	室内+外気 顕熱 (kJ/h)	室内+外気 潜熱 (kJ/h)	外気量 (m³/h)
08	8時	18429	1873	4921	0	23350	1873	5618
09	9時	15917	0	0	0	15917	0	5616
10	10時	19779	0	0	0	19779	0	5616
11	11時	22506	0	0	0	22506	0	5618
12	12時	18223	0	0	0	18223	0	5616
13	13時	14679	0	0	0	14679	0	5616

図 3 - 10

- ・ コイル計算 ..... コイル計算の顕熱と潜熱が室内顕熱と室内潜熱となります。  
コイル計算の顕熱 + 潜熱と外気の顕熱 + 潜熱を加算したのが空調機負荷。
- ・ 外気冷房 ..... 外気冷房の顕熱と潜熱が外気で処理できる負荷値。  
室内負荷から差し引いた値が空調機負荷。

[ 室内 + 外気 ] 1..... コイル計算・外気冷房計算有りの負荷値

[ 室内 + 外気 ] 2..... コイル計算・外気冷房計算無しの負荷値

### 1-6-2. 外調機負荷

[ <<1.6 計算結果画面表示 ] で 『(2) 外調機負荷』を選択すると [(2) 外調機負荷値表示 ] (図 3-11) が表示されます。

#### 《表示内容》

- 外気負荷顕熱 (+) / (-)
- 外気負荷潜熱 (+) / (-)
- 外気負荷全熱 (+) / (-)
- 外気量 (加湿量)

No.	時刻	外気負荷 顕熱 (kJ/h)	外気負荷 潜熱 (kJ/h)	外気負荷 全熱 (kJ/h)	外気量 (m³/h)
08	8時	2461	0	2461	5618
09	9時	3502	0	3502	5616
10	10時	4448	0	4448	5616
11	11時	5300	0	5300	5618
12	12時	5773	0	5773	5616
13	13時	5962	0	5962	5616

図 3 - 11

### 1-6-3. 二次ポンプ負荷

[ <<1.6 計算結果画面表示 ] で 『(1) ゾーン (空調機) 負荷』 を選択すると [(1) 空調機負荷値表示 ] ( 図 3-10 ) が表示されます。

#### 《表示内容》

搬送負荷顕熱 ( + ) / ( - )

搬送負荷潜熱 ( + ) / ( - )

搬送負荷全熱 ( + ) / ( - )

二次ポンプシステム			
No.	時刻	搬送負荷 顕熱(+)/(-)	搬送負荷 潜熱(+)/(-)
08	8時	44979	18097
		0	0
09	9時	88251	18097
		0	0
10	10時	81650	18356
		0	0
11	11時	85675	17839
		0	0
12	12時	70396	17322
		0	0
13	13時	88705	17839
		0	0

図 3 - 12

### 1-6-4. 熱源負荷

[ <<1.6 計算結果画面表示 ] で 『(4) 熱源負荷』 を選択すると [(4) 熱源負荷値表示 ] ( 図 3-13 ) が表示されます。

#### 《表示内容》

熱源負荷顕熱 ( + ) / ( - )

熱源負荷潜熱 ( + ) / ( - )

熱源負荷全熱 ( + ) / ( - )

熱源負荷			
No.	時刻	熱源負荷 顕熱(+)/(-)	熱源負荷 潜熱(+)/(-)
08	8時	44979	18097
		0	0
09	9時	88251	18097
		0	0
10	10時	81650	18356
		0	0
11	11時	85675	17839
		0	0
12	12時	70396	17322
		0	0
13	13時	88705	17839
		0	0

図 3 - 13

### 1-7. 印刷出力

[ <1. ゾーニング・熱負荷集計 ] で 『 1.7 印刷結果印刷 』 を選択すると [ 1.7 計算結果印刷 ] ( 図 3-14 ) が表示されます。

#### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します
- ・印刷有りでも、印刷項目の設定が無ければ印刷無しとなります。
- ・印刷項目内容に マークが有るデータは設定範囲が表示されますので印刷範囲を設定します。

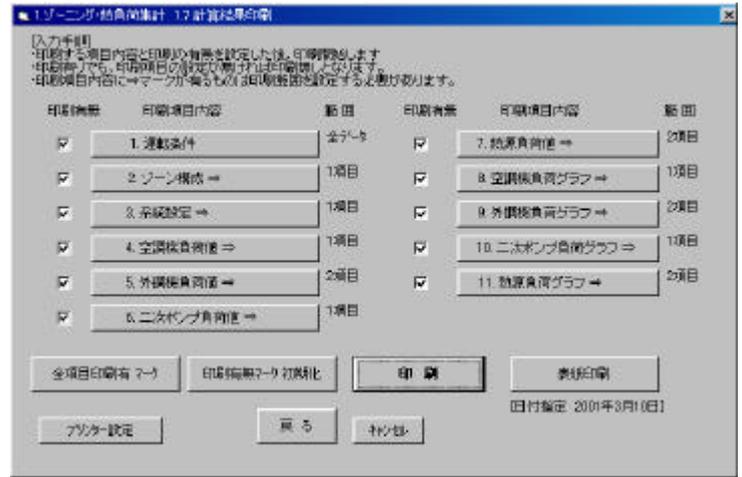


図 3 - 14

『印刷』をクリックすると印刷を開始します。

#### 《印刷範囲》の設定

- ・出力するゾーンと出力する期間を設定します。



図 3 - 15

#### 《表紙印刷》の設定

- ・会社名称を入力します。
- ・サブタイトル名称を入力します。
- ・日付の設定種類を入力します。

無しを選択するとその項目は印刷されません。



図 3 - 16

## 2. セントラル空調機搬送システム

[設計案入出力メニュー]で『2. セントラル空調機搬送システム』を選択すると[<2. セントラル空調機搬送機システム]が(図3-17)が表示されます。

セントラル空調機の搬送システムと動力を計算します。

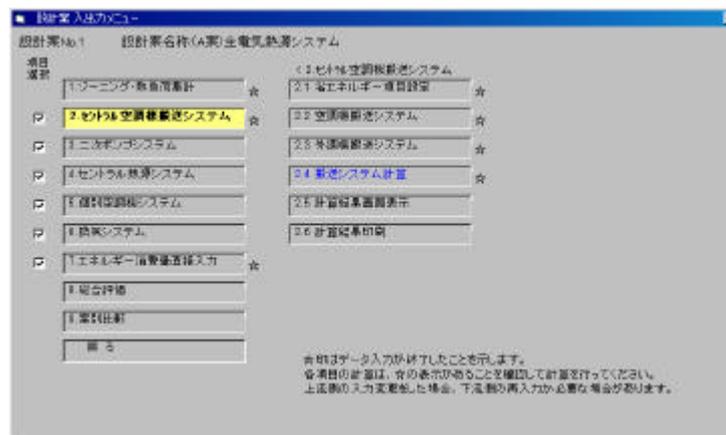


図 3 - 17

### 2-1. 省エネルギー項目設定

[<2. セントラル空調機搬送機システム]で『2.1 省エネルギー項目設定』を選択すると[2.1 省エネルギー項目の採用](図3-18)が表示されます。

#### 《設定方法》

- ・ 採用の有無 を「有り」とする。
  - ・ 採用有りの設定値 を入力する。
- これにより“2.2 空調機搬送システム”の全系統の設定内容がこの画面の設定内容となります。



図 3 - 18

“2.2 空調機搬送システム”の設定内容とこの画面の内容が異なる場合修正の有無の欄に修正有りと表示されます。

この画面の設定値はマスターメンテナンスの設定値が初期設定されます。

### 2-2. 空調機搬送システム

ゾーン単位で空調機システムを選択します。

空調機システム(1)空調機システム、(2)FCUシステムのどちらかを選択します。選択していないシステムの台数等の入力値は消去する必要はありません。

- ・ 空調機システム選択
  - 1 空調機システム
  - 2 FCUシステム

空調機システムとFCUシステムは別画面になります。

(空調機システムが選択されている状態でFCUシステムを選択した場合、または、FCUシステムが選択されている状態で空調機システムを選択すると各システム設定画面に切り替わります)

### 2-2-1. 空調機システム

空調機システム選択 で“ 01：空調機システム ”を選択すると空調機搬送システム設定の入力画面が表示されます（図 3-19）。

#### 《設定項目》

- ・ 台数 ..... 数値入力
- ・ 送风量 ..... 数値入力
- ・ 静圧 ..... 数値入力
- ・ 送風制御 ..... 選択
  - 1 定风量
  - 2 ダンパー制御
  - 3 サクションベーン制御
  - 4 可変ピッチ制御
  - 5 インバータ制御
- ・ 最小风量 ..... 数値入力
- ・ 動力 ..... 数値入力

（最初はデフォルト値が表示されます）

送風制御について.....

定风量が設定されている場合は最小风量の設定値は無効です。

各空調機、送風機に対して、风量の異なる複数台の設定はできません。同一仕様の複数台の設定となります。

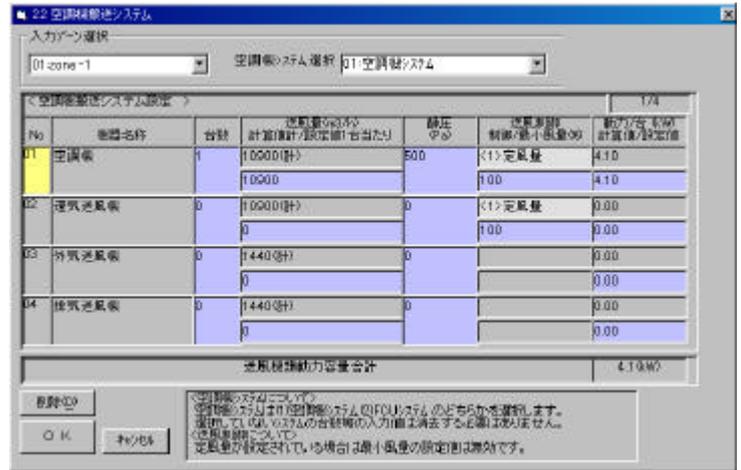


図 3 - 19

### 2-2-2. FCU システム設定

空調機システム選択 で“ 02：FCU システム ”を選択すると FCU システム設定の入力画面が表示されます（図 3-20）。

#### 《設定項目》

- ・ 台数 ..... 数値入力
- ・ 動力 ..... 数値入力

設定した台数の能力合計が表示されるので、負荷を満足する台数を設定します。



図 3 - 20

### 2-3. 外調機搬送システム

[ <2 . セントラル空調搬送機システム ] で『 2.3 外調機搬送システム』を選択すると [ 2.3 外調機搬送システム ] ( 図 3-21 ) が表示されます。

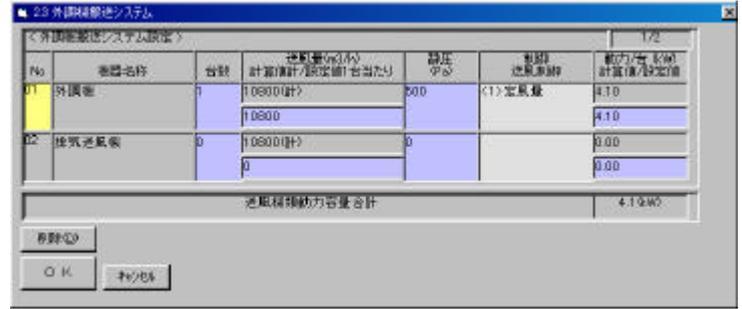


図 3 - 21

#### 《設定項目》

- ・ 台数 ..... 数値入力
  - ・ 送風量 ..... 数値入力
  - ・ 静圧 ..... 数値入力
  - ・ 送風制御 ..... 選択
    - 1 定風量
    - 2 ダンパー制御
    - 3 サクションベーン制御
    - 4 可変ピッチ制御
    - 5 インバータ制御
  - ・ 動力 ..... 数値入力
- ( 最初はデフォルト値が表示されます )

### 2-4. 搬送システム計算

[ <2 . セントラル空調搬送機システム ] で『 2.4 搬送システム計算』を選択すると、設定条件で搬送システム計算を行います。

計算内容は技術資料、「4.1 空調機・外調機エネルギー計算」を参照してください。

### 2-5. 計算結果表示

[ <2 . セントラル空調搬送機システム ] で『 2.5 計算結果画面表示』を選択すると [ <<2.5 計算結果画面表示 ] ( 図 3-22 ) が表示されます。

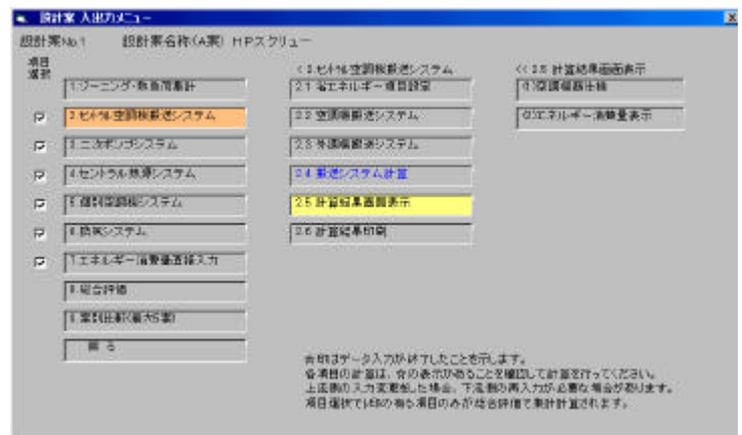


図 3 - 22

### 2-5-1. 空調機器仕様

[ <<2.5 計算結果画面表示 ] で 『(1) 空調機器仕様』 を選択すると [(1) 空調機器仕様] (図 3-23) が表示されます。

ゾーン毎に計算結果を表示します。

- ・ 機器能力 kW  
(冷房 / 暖房)
- ・ 送風量 m3/h
- ・ 静圧 Pa
- ・ 動力 kW  
(軸動力 / 定格)

表示系統選択 で表示するゾーンを選択します。

No.	機器名称	台数	視覚能力kW 冷房/暖房	送風量 / 静圧 m3/h / Pa	動力kW 軸動力/定格
01	系統1_空調機	1	22.5	10300	4.1
02			53.8	500	5.5
03					
04					

図 3 - 23

### 2-5-2. エネルギー消費量表示

[ <<2.5 計算結果画面表示 ] で 『(2) エネルギー消費量表示』 を選択すると [(2) エネルギー消費量表示] (図 3-24) が表示されます。

表示系統選択 で表示するゾーンを選択します。

No.	月	kWh/日	kWh/日	日数	kWh/月	kWh/月	kWh/月
01	ピーク消費	41.0	10			412	
02	ピーク暖房	41.0	10				
03	1月	41.0	10	24	984		
04	2月	41.0	10	24	984		
05	3月	41.0	10	24	984		
06	4月	41.0	10	24	984		
07	5月	41.0	10	24	984		
08	6月	41.0	10	24	984		
09	7月	41.0	10	24	984	295	
10	8月	41.0	10	24	984	295	
11	9月	41.0	10	24	984	295	
12	10月	41.0	10	24	984		
13	11月	41.0	10	24	984		
14	12月	41.0	10	24	984		
15	年間計			288	11808	886	

図 3 - 24

#### 《電力の区分について》

全電力は全ての電力消費量の合計です。

[ ピーク ] 電力は全電力のうち7月～9月のPM 1:00～4:00までの消費量。

[ 夜間 ] 電力は全電力のうちPM 22:00～AM8:00までの消費量。

## 2-6. 印刷出力

[<2. セントラル空調機搬送システム]で『2.6 計算結果印刷』を選択すると[2.6 計算結果印刷](図3-25)が表示されます。

### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します
- ・印刷有りでも、印刷項目の設定が無ければ印刷無しとなります。
- ・印刷項目内容に“ ”マークが有るデータは設定範囲が表示されますので印刷範囲を設定します。
- ・『印刷』 をクリックで印刷開始します。

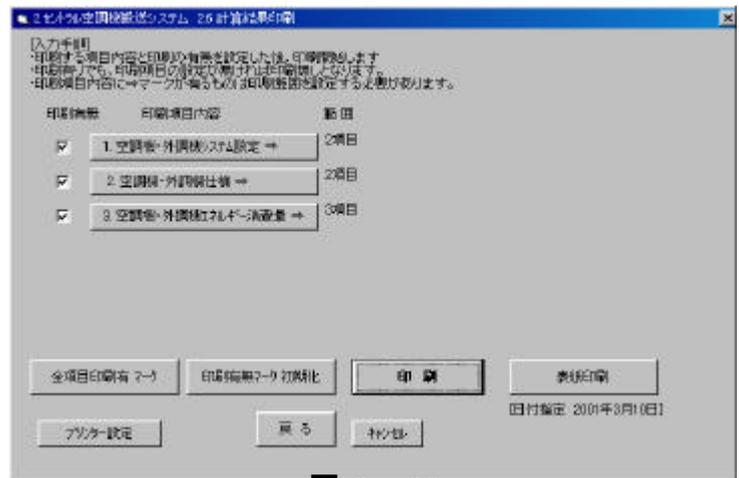


図 3 - 25

### 《印刷範囲の設定》

- ・出力するゾーンにチェックをつけて設定します。

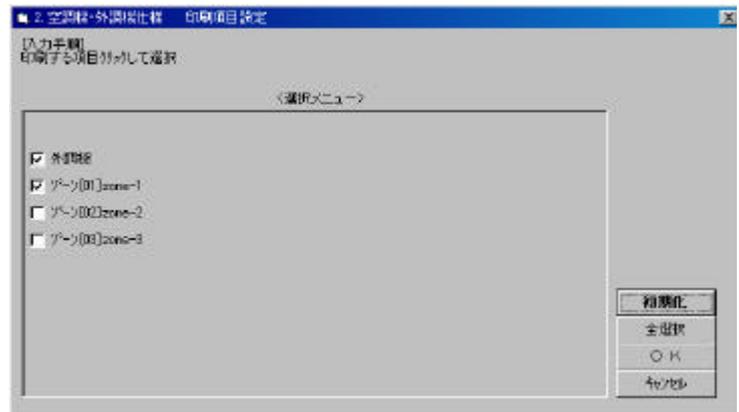


図 3 - 26

### 3. 二次ポンプシステム

[設計案入出力メニュー]で『3. 二次ポンプシステム』を選択すると[<3. 二次ポンプシステム] (図 3-27) が表示されます。

二次ポンプシステムの搬送ポンプシステムと動力を計算します。

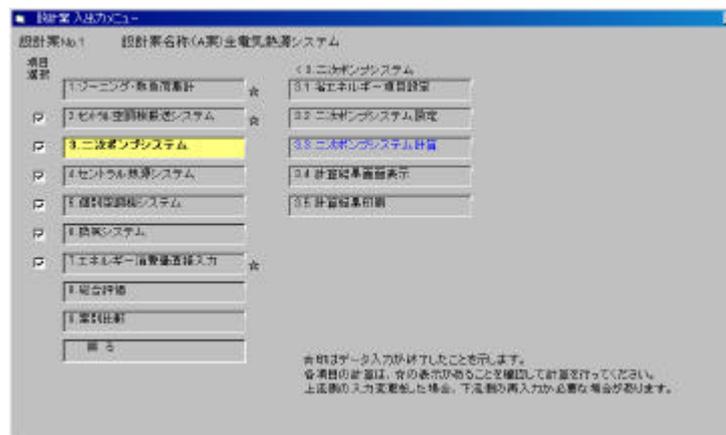


図 3 - 27

#### 3-1. 省エネルギー項目設定

[<3. 二次ポンプシステム]で『3.1 省エネルギー項目設定』を選択すると[3.1 省エネルギー項目の採用] (図 3-28) が表示されます。



図 3 - 28

#### 《設定方法》

- ・ 採用の有無 を「有り」とする。
- ・ 採用有りの設定値 を入力する。

これにより“3.2 二次ポンプシステム”の全系統の設定内容がこの画面の設定内容となります。

“3.2 二次ポンプシステム”の設定変更とこの画面の内容が異なる場合修正の有無の欄に修正有り则表示されます。

この画面の設定値はマスターメンテナンスの設定値が初期設定されます。

### 3.2 二次ポンプシステム設定

[ <3. 二次ポンプシステム ] で『3.2 二次ポンプシステム設定』を選択すると[ 3.2 二次ポンプ仕様設定 ](図 3-29)が表示されます。

#### 《設定項目》

- ・種別 ..... 選択
  - 1 冷温水
  - 2 冷水\_温水
- ・流量制御タイプ選択
  - 1 定流量.....
  - 2 絞り制御
  - 3 インバータ制御
- ・台数 数値入力
- ・仕様 T ( ) 数値入力
- ・仕様揚程 (m) 数値入力
- ・流量入力値..... 数値入力
- ・動力/台入力値. 数値入力

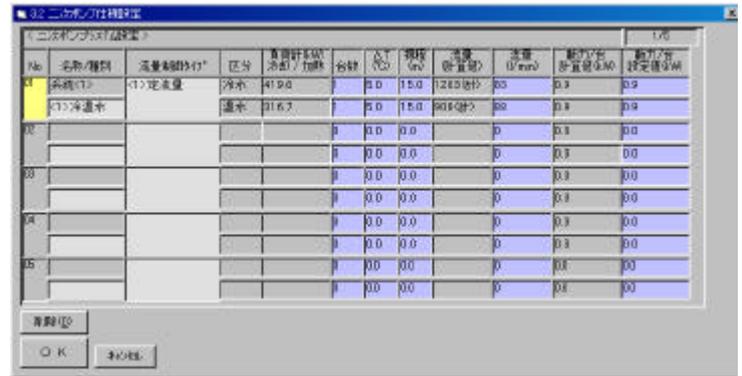


図 3 - 29

### 3-3. 二次ポンプシステム計算

[ <3. 二次ポンプシステム ] で『3.3 二次ポンプシステム計算』を選択すると、設定条件で二次ポンプシステム計算を行います。

計算内容は技術資料「4.2 二次ポンプエネルギー計算」を参照してください。

### 3.4 計算結果表示

[ <3. 二次ポンプシステム ] で『3.4 計算結果画面表示』を選択すると[ <<3.4 計算結果画面表示 ](図 3-30)が表示されます。



図 3 - 30

### 3-4-1. 二次ポンプ機器仕様

[ <<3.4 計算結果画面表示 ] で 『(1) 二次ポンプ機器仕様』 を選択すると [(1) 二次ポンプ機器仕様 ] ( 図 3-31 ) が表示されます。

No	機器名称	台数	Q/min	揚程	電機 軸動力	電機 定価
01	系統1_常温水ポンプ	1	38	15	0.9	1.5
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						

図 3 - 31

### 3-4-2. エネルギー消費量表示

[ <<3.4 計算結果表示 ] で 『(1) 消費エネルギー量表示』 を選択すると [(2) 消費エネルギー量表示 ] ( 図 3-32 ) が表示されます。

No	月	消費電力量 kWh/日	消費電力量 kWh/月	消費電力量 kWh/年								
01	7月	9.0	270	3240								
02	8月	9.0	270	3240								
03	9月	9.0	270	3240								
04	10月	9.0	270	3240								
05	11月	9.0	270	3240								
06	12月	9.0	270	3240								
07	1月	9.0	270	3240								
08	2月	9.0	270	3240								
09	3月	9.0	270	3240								
10	4月	9.0	270	3240								
11	5月	9.0	270	3240								
12	6月	9.0	270	3240								
13	年間計		144	1152			132	104				

図 3 - 32

#### 《電力の区分について》

全電力は全ての電力消費量の合計。

[ ピーク ] 電力は全電力のうち7月～9月のPM 1:00～4:00までの消費量。

[ 夜間 ] 電力は全電力のうちPM 22:00～AM8:00までの消費量。

### 3-5. 印刷出力

[<3. 二次ポンプシステム]で『3.5 計算結果印刷』を選択すると[3.5 計算結果印刷](図 3-33)が表示されます。



図 3 - 33

#### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します。
- ・印刷有りでも、印刷項目の設定が無ければ印刷無しとなります。
- ・印刷項目内容に“ ”マークが有るデータは設定範囲が表示されますので、印刷範囲を設定します。
- ・『印刷』をクリックして印刷を開始します。

#### 《印刷範囲の設定》

- ・出力するゾーンを設定します。



図 3 - 34

#### 4 . セントラル熱源システム

[設計案入出力メニュー]で『4. セントラル熱源システム』を選択すると[<4. セントラル熱源システム>](図 3-35)が表示されます。

セントラル熱源システムと動力を計算します。

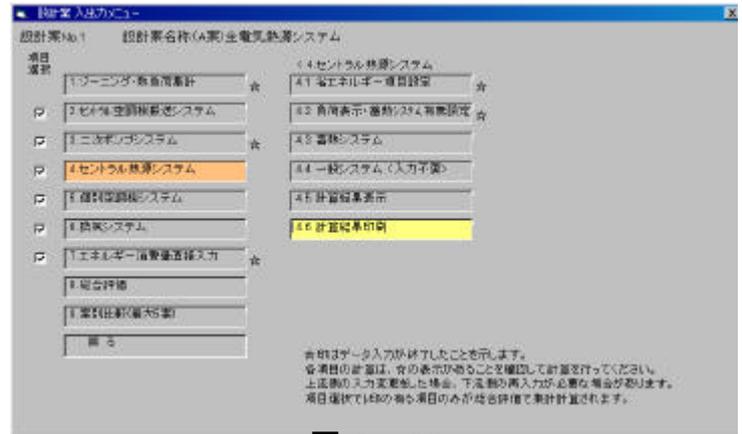


図 3 - 35

#### 4-1. 省エネルギー項目設定

[<4. セントラル熱源システム>]で『4.1 省エネルギー項目設定』を選択すると[4.1 省エネルギー項目の採用](図 3-36)が表示されます。

ここでの入力はメモ入力であり、以降の条件設定に影響を与えません。

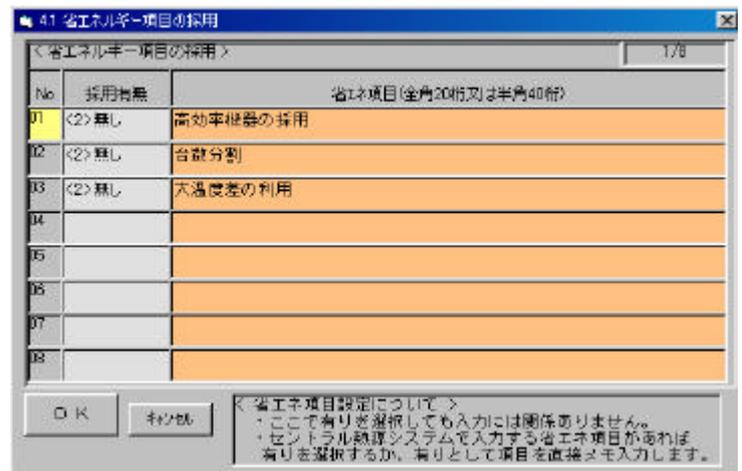


図 3 - 36

#### 4-2. 負荷表示・蓄熱システム有無設定

[ <4. セントラル熱源システム ] でを選択すると [ 4.2 負荷表示・蓄熱システム有無設定 ] ( 図 3-37 ) が表示されます。

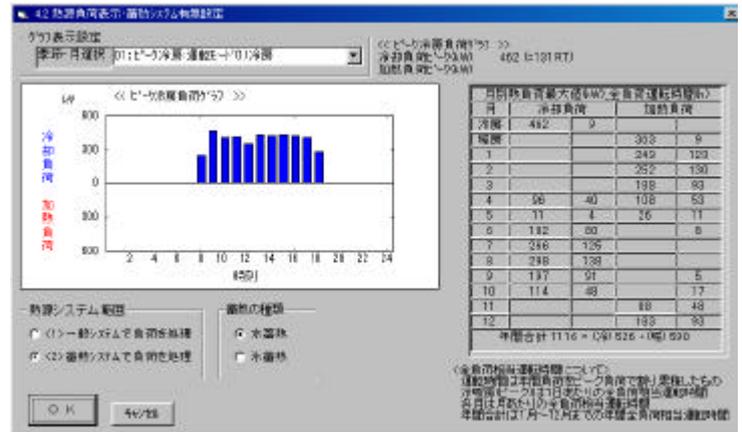


図 3 - 37

- ・ 熱源負荷の表示を行います。  
リストから表示月を選択します。
- ・ 各月の最大負荷値を表示します。
- ・ 蓄熱システムの有無、蓄熱がある場合の蓄熱システムの種類を設定します。
- ・ 全負荷相当時間は各月の負荷を設計負荷で除したものです。

一般システムから蓄熱システムへの変更を行った場合（またはその逆）は設定内容が異なりますので設定済みデータを削除します。

#### 4-3. 蓄熱システム

[ <4. セントラル熱源システム ] で『 4.3 蓄熱システム 』を選択すると [ <<4.3 蓄熱システム ] ( 図 3-38 ) が表示されます。

[ 4.2 負荷表示・蓄熱システム有無設定 ] の《熱源システム範囲》で“ 2 蓄熱システムで負荷を処理 ” を選択した場合に入力できます。

蓄熱システムの設定とエネルギー消費量の計算を行います。

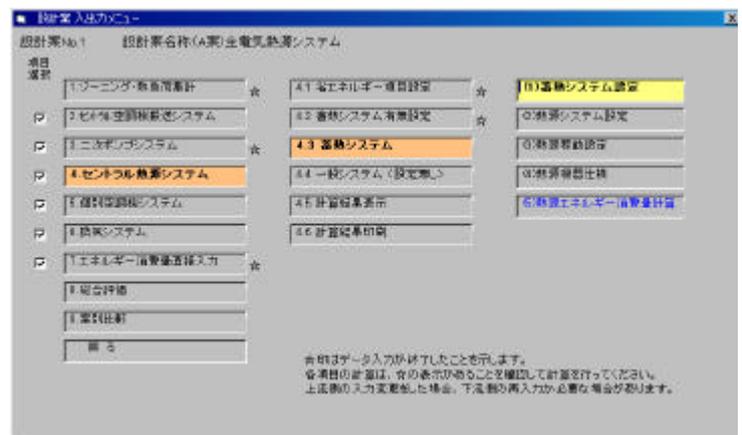


図 3 - 38

#### 4-3-1. 蓄熱システム設定

[<<4.3 蓄熱システム>>]で『(1) 蓄熱システム設定』を選択すると[(1) 蓄熱システム設定](図3-39)が表示されます。

##### 《設定・表示項目》

- ・槽利用温度差 T ( ) 数値入力
- ・氷蓄熱製氷率 ..... 数値入力
- ・蓄熱水槽利用効率 (%) 数値入力
- ・夜間移行率 (%) ..... 数値入力
- ・ピークカット開始時刻.. 時刻選択
- ・ピークカット終了時刻.. 時刻選択
- ・蓄熱槽容量 (m3) ..... 数値入力
- ・蓄熱用熱源容量 (kW) 計算結果表示
- ・補助熱源容量 (kW) .... 計算結果を表示
- ・熱源/ピーク負荷=比率... 計算結果を表示



図 3 - 39

水蓄熱システムの場合、氷蓄熱製氷率の入力はありません。

昼間負荷

$$= (8 \text{時から} 22 \text{時までの負荷})$$

夜間負荷

$$= (22 \text{時から} 8 \text{時までの負荷})$$

$$\text{夜間移行率} = \text{蓄熱量} / \text{昼間負荷}$$

$$\text{蓄熱量} = \text{昼間負荷} \times \text{夜間移行率}$$



図 3 - 40

$$\text{槽容量 m3} = \text{昼間負荷} \times \text{夜間移行率} / \text{蓄熱効率} / (T + \text{融解潜熱} \times \text{氷蓄熱製氷率})$$

$$\text{蓄熱用熱源容量} = (\text{昼間負荷} \times \text{夜間移行率} + \text{夜間負荷}) / \text{夜間運転時間}$$

蓄熱槽から汲上げ放熱能力

$$= (\text{蓄熱量} - \text{ピークカット時間帯の負荷} / \text{昼間運転時間} - \text{ピークカット時間})$$

$$\text{熱源容量} = \text{ピーク負荷 Max} (\text{ピークカット時間を除く}) - \text{蓄熱槽から汲み上げる放熱能力}$$

$$\text{補助熱源} = \text{熱源容量} - \text{蓄熱用熱源容量}$$

$$\text{ピーク比率} = \text{熱源容量} / \text{ピーク負荷 Max}$$

入力値と熱源負荷から以下の値を計算して表示します。

全日負荷 (kWh) ..... (0時から24時までの負荷)

蓄熱容量 (kWh) ..... 昼間負荷 × 夜間移行率

放熱能力 (kW) ..... 蓄熱槽から汲み上げる放熱能力

放熱能力 max (kW) ..... 放熱能力 (kW) + 蓄熱用熱源容量

#### 4-3-2. 熱源システム設定

[<<4.3 蓄熱システム]で『(2) 熱源システム設定』を選択すると[(2) 熱源システム設定](図3-41)が表示されます。

蓄熱システムで使用する熱源システムを最大5種類設定します。

必ず 33 又は 34 の蓄熱システムが必要です。

蓄熱システムで検討した熱源容量を参考にして熱源容量を決定します。



図 3 - 41

熱源の COP は最初にマスターデータの値が設定されますが、変更も可能です。

冷温熱源の場合、冷熱源で設定を行えば、自動的に温熱源にも設定されます。

熱源の合計台数は 10 台以下とします。

氷蓄熱の場合の熱源システムは本来は 1 種類の機器ですが、普通モードと氷蓄熱モードの 2 つに分けて 2 種類の熱源を設定します。

熱源稼動設定においては、この 2 つの機器が同時に稼動しないよう設定してください。



図 3 - 42

負荷容量頻度分布は各時刻の負荷値を頻度別に表示したものです。

以下の項目を参考表示します。

- ・ 1月～12月最大負荷 (kW)
- ・ 年間運転時間 (h/年)
- ・ 50%累積熱源容量 (kW)

[参考：冷暖ピーク負荷 (kW)]

50%累積熱源容量とは

..... 負荷時間 50%をカバーする熱源容量を示します。

熱源容量の決定等の参考にできます。

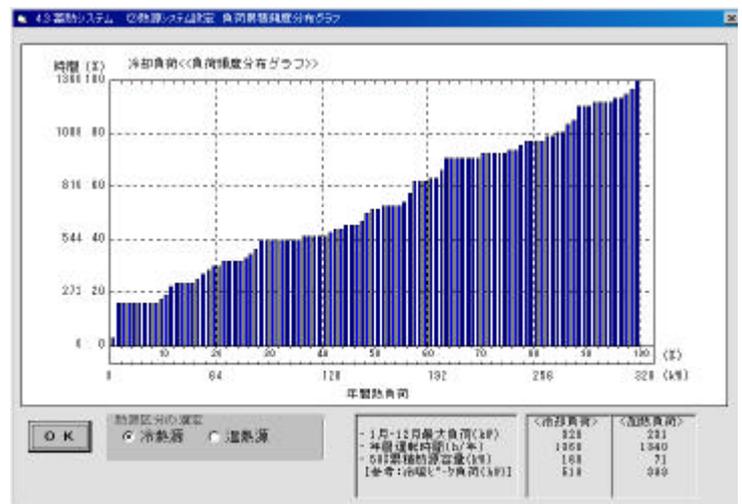


図 3 - 43

### 4-3-3. 熱源稼働設定

[ <<4.3 蓄熱システム ] で 『(3) 熱源稼働設定』 を選択すると [(3) 熱源稼働設定] (図 3-44) が表示されます。

熱源の稼働条件を設定します。



図 3 - 44

#### 《稼働条件》

- ・ 取だし温度 ..... 温度を選択
- ・ 放熱運転時稼働順位 ..... 順位選択
- ・ 放熱運転時ピークカット ..... 有無選択
- ・ 放熱運転時間スタート ..... 時間選択
- ・ 放熱運転時間エンド ..... 時間選択
- ・ 蓄熱稼働順位 ..... 順位選択

蓄熱時の熱源稼働順位についての考え方は、その時刻を基準にして、午前 8 時までに蓄熱完了に必要な熱源容量を求め、その熱源容量を満たす分だけの熱源機器の稼働順位設定順に稼働します。

氷蓄熱の場合、一般モードと氷蓄熱モードの 2 つに分けて 2 種類の熱源を設定してありますので、熱源稼働設定においては、この 2 つの機器が同時に稼働しないよう設定してください。

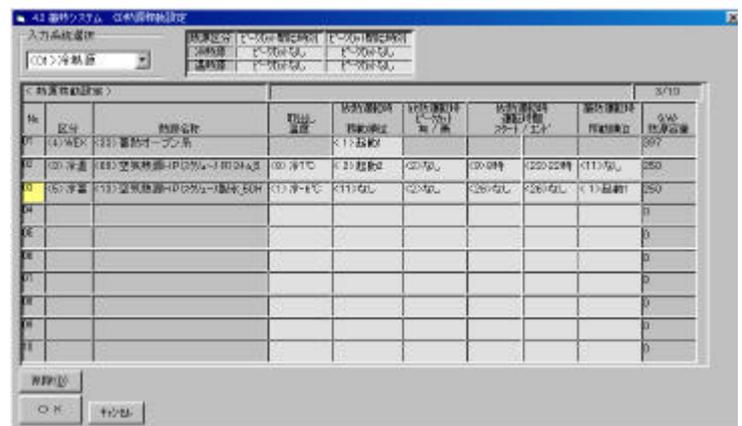


図 3 - 45

#### 4-3-4. 熱源機器仕様

[ <<4.3 蓄熱システム ] で『(4) 熱源機器仕様』を選択すると [(4) 熱源機器仕様] (図 3-46) が表示されます。

熱源システムを構成する機器の仕様を設定します。

ポンプ類のみ揚程の変更が可能です。



図 3 - 46

#### 4-3-5. 熱源機器エネルギー消費量計算

稼働条件に従ってエネルギー消費量を計算します。

[ <<4.3 蓄熱システム ] で『(5) 熱源機器エネルギー消費量計算』を選択すると計算を実行します。

計算内容は技術資料「4.5 熱源エネルギー計算」を参照してください。

#### 4-4. 一般システム

[ <4. セントラル熱源システム ] で『4.4 一般システム』を選択すると [ <<4.4 一般システム ] (図 3-47) が表示されます。

[ 4.2 負荷表示・蓄熱システム有無設定 ] の《熱源システム範囲》で“1 一般システムで負荷を処理”を選択した場合に入力できます。

蓄熱システムの設定とエネルギー消費量の計算を行います。

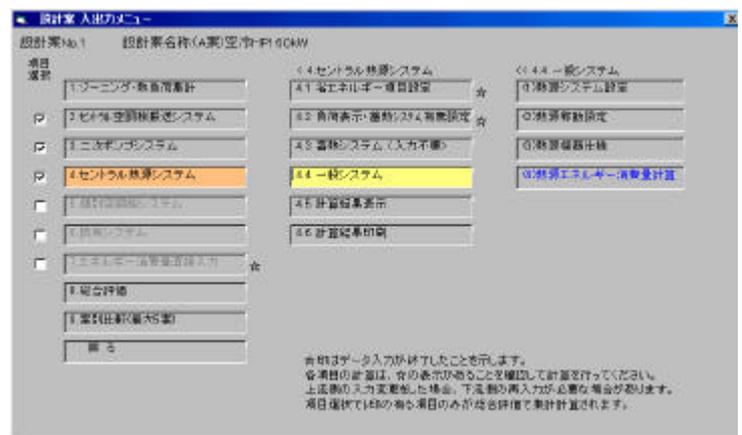


図 3 - 47

#### 4-4-1. 熱源システム設定

[ <<4.4 一般システム ] で 『(1) 熱源システム設定』 を選択すると [(1) 熱源システム設定] (図 3-48) が表示されます。

熱源の COP は最初にマスターデータの値が設定されますが、変更も可能です。

冷温熱源の場合、冷熱源の設定があれば、自動的に温熱源にも設定されます。



図 3 - 48

#### 4-4-2. 熱源稼働設定

[ <<4.4 一般システム ] で 『(2) 熱源稼働設定』 を選択すると [(2) 熱源稼働設定] (図 3-49) が表示されます。

熱源の稼働条件を設定します。

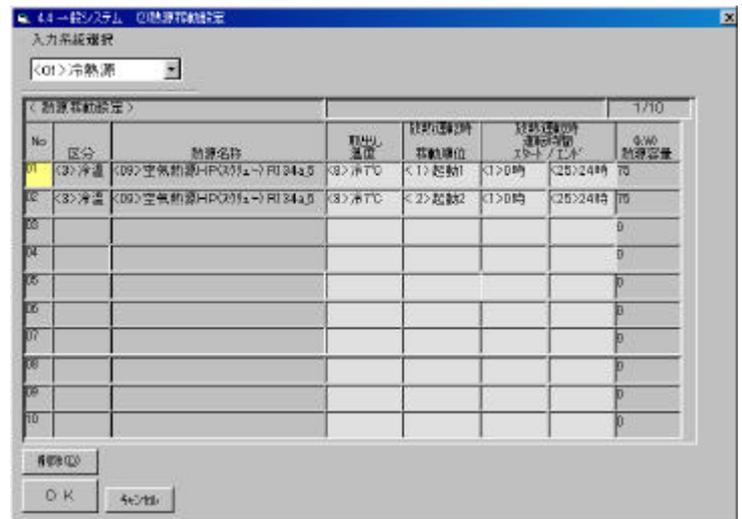


図 3 - 49

#### 《稼働条件》

- ・ 取だし温度 ..... 温度を選択
- ・ 放熱運転時稼働順位 ..... 順位選択
- ・ 放熱運転時間スタート ..... 時間選択
- ・ 放熱運転時間エンド ..... 時間選択

#### 4-4-3. 熱源機器仕様

[ <<4.4 一般システム ] で 『(3) 熱源機器仕様』 を選択すると [(3) 熱源機器仕様 ] ( 図 3-50 ) が表示されます。

熱源システムを構成する機器の仕様を設定します。

ポンプ類のみ揚程の変更が可能です。

The screenshot shows the '4-4 一般システム' (General System) software interface. At the top, there is a header for '4-4 一般システム' and '熱源機器仕様'. Below this, there is a section for '入力熱源名選択' (Select Input Heat Source Name) with a dropdown menu showing '空気熱源HP333s→R134a,50Hz'. To the right of this section are several data fields: '圧力区分' (Pressure Division) with value '5747', '電力区分' (Power Division) with value '0.00', 'ガス区分' (Gas Division) with value '0.00', '圧力区分' (Pressure Division) with value '0.00', and '電力区分' (Power Division) with value '0.00'. Below this is a table for '熱源機器仕様' (Heat Source Equipment Specifications) with columns: No, 項目 (Item), 電力消費量 (電力消費量kWh), 圧力消費量 (圧力消費量kWh), 圧力消費量 (圧力消費量kWh), 電力消費量 (電力消費量kWh), and 圧力区分 (Pressure Division). The table contains two rows: Row 01: '空気熱源HP333s→R134a,50Hz' with values 0.00, 55.96, and 0.00; Row 02: '126冷水ポンプ' with values 1.91, and 0.00. Below the table is a summary table for the selected equipment '空気熱源HP333s→R134a,50Hz仕様' (Air Heat Source HP333s→R134a,50Hz Specification) with columns: 入力値 (Input Value) and 出力値 (Output Value). The summary table contains three rows: '圧力区分' (Pressure Division) with value 1.00, '電力区分' (Power Division) with value 1.00, and '電力消費量' (Power Consumption) with value 55.96.

No	項目	電力消費量 kWh	圧力消費量 kWh	圧力消費量 kWh	電力消費量 kWh	圧力区分
01	空気熱源HP333s→R134a,50Hz	0.00	55.96			
02	126冷水ポンプ	1.91				

入力値	出力値
圧力区分	1.00
電力区分	1.00
電力消費量	55.96

図 3 - 50

#### 4-4-4. 熱源機器エネルギー消費量計算

稼動条件に従ってエネルギー消費量を計算します。

[ <<4.4 一般システム ] で 『(4) 熱源機器エネルギー消費量計算』 を選択すると計算を実行します。

計算内容は技術資料「4.5 熱源エネルギー計算」を参照してください。

#### 4-5. 計算結果表示

[ <<4. セントラル熱源システム ] で 『 4.5 計算結果表示 』 を選択すると [ <<<4.5 計算結果表示 ] ( 図 3-51 ) が表示されます。

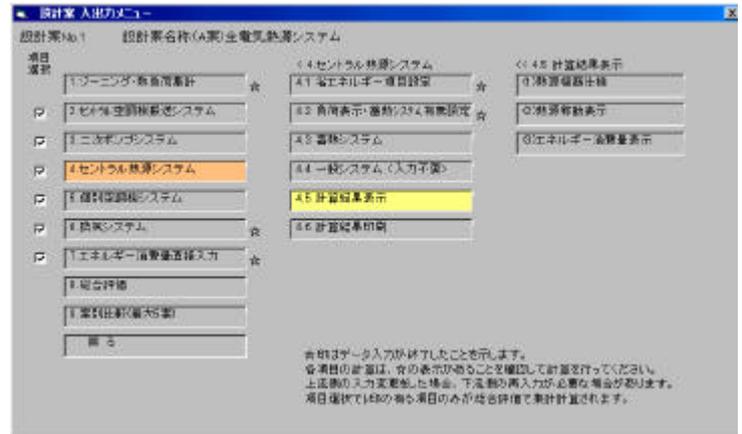


図 3 - 51

#### 4-5-1. 熱源機器仕様

[ <<<4.5 計算結果表示 ] で 『 (1) 熱源機器仕様 』 を選択すると [ (1) 熱源機器仕様 ] ( 図 3-52 ) が表示されます。

熱源システム構成機器の仕様を表示します。



図 3 - 52

#### 4-5-2. 熱源稼働表示

[ <<4.5 計算結果表示 ] で『(2) 熱源稼働表示』を選択すると [(2) 熱源稼働表示 ]( 図 3-53 または 54 ) が表示されます。

[ 4.2 負荷表示・蓄熱システム有無設定 ] の《熱源システム範囲》で選択したシステムによって表示される画面が異なります。

##### a) 一般システムの場合

[ 4.2 負荷表示・蓄熱システム有無設定 ] の《熱源システム範囲》で“ 1 一般システムで負荷を処理 ” を選択した場合に表示されます。

上段に熱源の稼働状況を表示します。

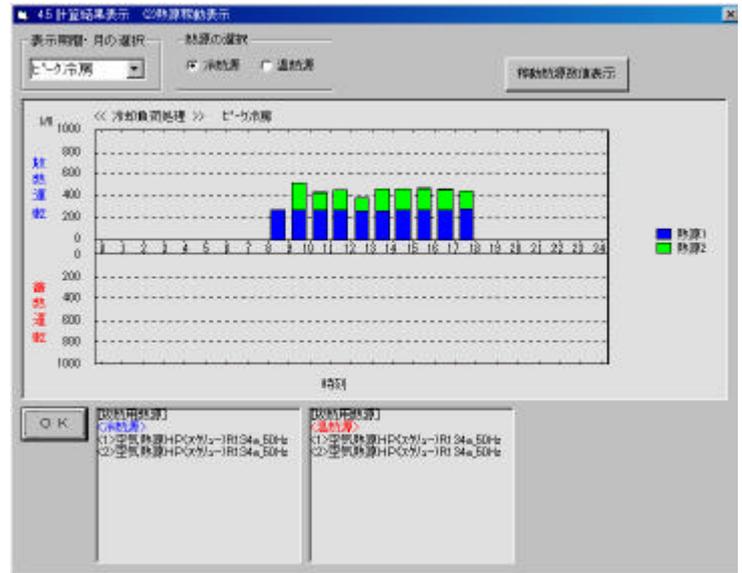


図 3 - 53

##### b) 蓄熱システムの場合

[ 4.2 負荷表示・蓄熱システム有無設定 ] の《熱源システム範囲》で“ 2 蓄熱システムで負荷を処理 ” を選択した場合に表示されます。

上段に放熱熱源の稼働状況を、下段に蓄熱熱源の稼働状況を表示します。折れ線グラフは蓄熱量を表示しています。

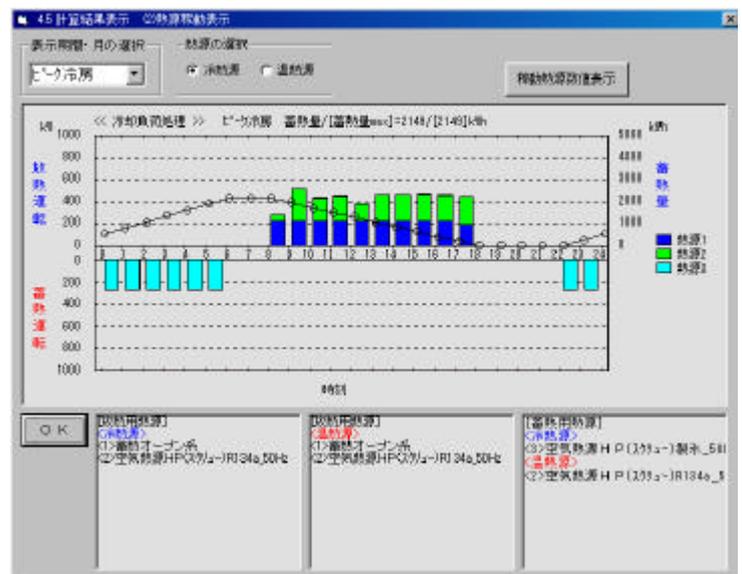


図 3 - 54

c) 熱源稼働数値表示

[ 4.5.2 熱源稼働表示 ] で『稼働熱源数値表示』をクリックすると[ 4.5.2-2 熱源稼働数値表示 ]が表示されます。

熱源の稼働状況を数値で表示します。

No.	時刻	夜間蓄熱貯蔵	夜間蓄熱消費	夜間蓄熱不足	総蓄熱消費合計	総蓄熱消費	総蓄熱消費のその他	夜間蓄熱不足値
01	0~1時	268.6	805.8					
02	1~2時	268.6	1074.4					
03	2~3時	268.6	1343.0					
04	3~4時	268.6	1611.6					
05	4~5時	268.6	1880.2					
06	5~6時	268.6	2148.8					
07	6~7時		2148.8					
08	7~8時		2148.8					
09	8~9時		1921.3	278.0	277.9	217.5	60.4	
10	9~10時		1713.8	519.0	520.2	217.5	302.7	
11	10~11時		1406.3	483.0	481.7	217.5	214.2	
12	11~12時		1276.8	449.0	446.1	217.5	230.6	

図 3 - 55

4-5-3. エネルギー消費量表示

[ <<4.5 計算結果表示 ] で『(3) 熱源消費エネルギー表示』を選択すると[(3) 熱源消費エネルギー表示](図 3-56)が表示されます。

《エネルギー区分内容》

- ・ [ 夜間蓄熱 ] は夜間蓄熱の消費電力
- ・ [ 空調ガス1 ] は年間稼働熱源
- ・ [ 空調ガス2 ] は夏期稼働熱源
- ・ [ 空調ガス3 ] は小型熱源
- ・ [ ピーク ] 電力は全電力のうち 7 月～9月の Pm1:00～4:00 までの消費量
- ・ [ 夜間 ] 電力は全電力のうち Pm22:00～AM8:00 までの消費量

No.	月	夜間蓄熱消費電力	空調ガス1	空調ガス2	空調ガス3	ピーク電力	夜間電力	全電力
01	1月	1678.9				832.6	292.8	932.8
02	2月	1147.7				643.8		668.5
03	3月	826.0				486.7		486.7
04	4月	600.7				526.4		526.4
05	5月	296.1				383.9		292.8
06	6月	363.7				118.8		118.8
07	7月	308.6				643.4		663.4
08	8月	706.7				622.8	81.1	602.6
09	9月	1166.2				632.6	94.8	932.8
10	10月	816.0				712.8	13.6	722.8
11	11月	648.9				548.7		568.7
12	12月	648.0				511.0		527.8

図 3 - 56

《空調ガス区分内容》

- ・ 年間稼働熱源 …………… 冷温水発生機等
- ・ 夏期稼働熱源 …………… 蒸気吸収冷凍機ボイラー等
- ・ 小型熱源 …………… GHP、小型冷温水発生機等

区分は機器別にマスターデータで設定されています。

#### 4-6. 印刷出力

[<4. セントラル熱源システム]で『4.6 計算結果印刷』を選択すると[4.6 計算結果印刷](図 3-57)が表示されます。

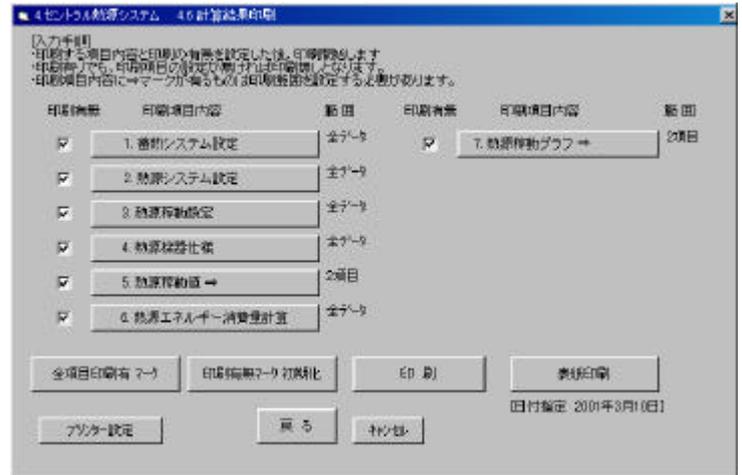


図 3 - 57

#### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します
- ・印刷有りでも、印刷項目の設定が無ければ印刷無しとなります。
- ・印刷項目内容に マークが有るデータは設定範囲が表示されますので印刷範囲を設定します。

『印刷』をクリックすると印刷を開始します

#### 《印刷範囲の設定》

- ・出力する期間を設定します。



図 3 - 58

## 5 . 個別空調機システム

[ 設計案入出力メニュー ] で 『 5 . 個別空調機システム 』 を選択すると [ <5. 個別空調機システム ] ( 図 3-59 ) が表示されます。

[ 1.4 系統設定入力で個別空調システムを選択した場合に入力が可能です。

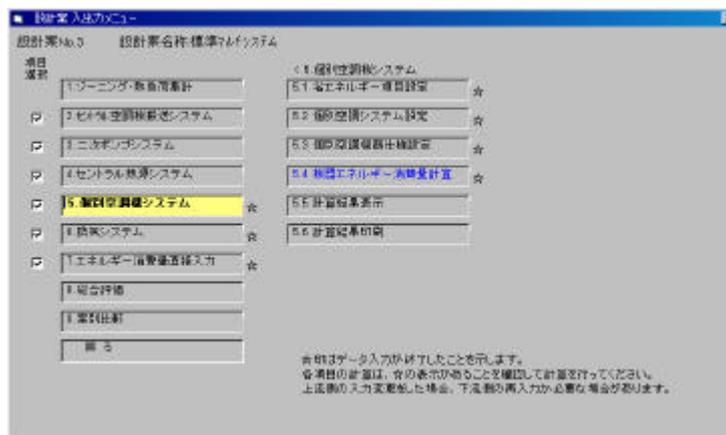


図 3 - 59

### 5-1. 省エネルギー項目設定

[ <5. 個別空調機システム ] で 『 5.1 省エネルギー項目設定 』 を選択すると [ 5.1 個別空調機システム ] ( 図 3-60 ) が表示されます。

ここでの入力はメモ入力であり、以降の条件設定に影響を与えません。

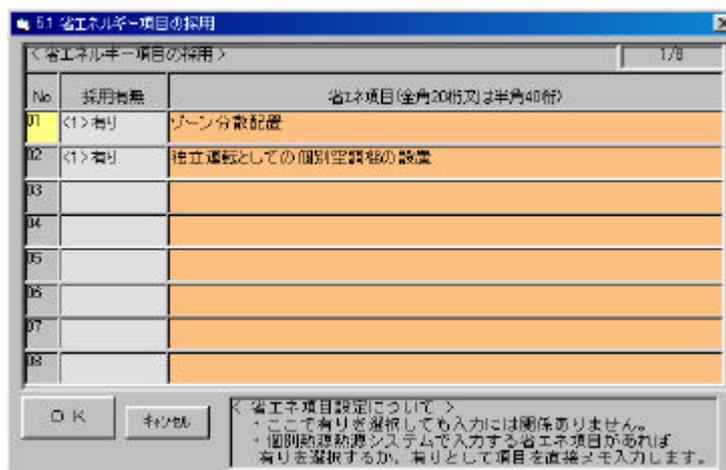


図 3 - 60

## 5-2. 個別空調システム設定

[ <5. 個別空調機システム ] で『5.2 個別空調システム設定』を選択すると [ 5.2 個別空調システム設定 ] ( 図 3-61 ) が表示されます。

個別空調システムの設定をします。



図 3 - 61

### 《個別空調システム設定項目》

- ・空調システム種別 …… 選択
  - 1 空気熱源ヒートポンプ
  - 2 マルチパッケージEHP
  - 3 マルチパッケージGHP
- ・屋外機の位置 …… 選択
  - 1 上
  - 2 下
- ・屋外機高低差 …… 数値入力
- ・相当長片道 ( m ) …… 数値入力

### 《能力補正 = $Ka \times Kb$ 》

$Ka$  …… 室外機の位置と冷媒管の長さの補正

$Kb$  …… 室内設計温度条件による補正

補正内容については技術資料を参照してください。

### 5-3. 個別空調機器仕様設定

[ <5. 個別空調機システム ] で 『 5.3 個別空調機器仕様設定 』 を選択すると [ 5.3 個別空調機器仕様設定 ] ( 図 3-62 ) が表示されます。

個別空調機器の仕様を設定します。

No.	室内機仕様	室外機仕様	台数	冷房能力	送風機	室内機台数	室外機台数	全熱負荷	機器能力合計	機器体能力
01	室内機仕様	室外機仕様	08	151.4/198.0/22.0	0.088	15/14.0/18.0	11	181.4/183.0/14.2	2.140	0.00
02	室内機仕様	室外機仕様	11	204.4/194.0/2.4	0.040	12/35.0/31.5	10	214.4/200.0/28.0	2.340	0.00
03	室内機仕様	室外機仕様	11	178.1/248.0/2.4				178.1/299.0/29.2	2.840	0.00

図 3 - 62

#### 《設定項目の入力方法》

- ・ 室内ユニット型番 …… 選択
- ・ 室内ユニットタイプ …… 選択
- ・ 室内ユニット送風機 …… 数値入力
- ・ 室外ユニット型番 …… 選択
- ・ 室内ユニット圧縮機 …… 数値入力
- ・ 室内ユニットガス …… 数値入力

#### 《機器能力について》

上段は冷房能力を、下段は暖房能力を表示しています。単位はkWです。  
表示形式は “ 全熱負荷 / 機器能力合計 / 機器体能力 ” となります。

### 5-4. 機器エネルギー消費量計算

個別空調機器のエネルギー消費量を計算します。

[ <5. 個別空調機システム ] で 『 5.4 機器エネルギー消費量計算 』 を選択すると計算が行われます。

計算内容は技術資料「 4.5.6 個別熱源普通タイプエネルギー計算 」および「 4.5.7 個別熱源氷蓄熱タイプエネルギー計算 」を参照してください。

### 5-5. 計算結果表示

[ <5. 個別空調機システム ] で 『 5.3 計算結果表示 』 を選択すると [ <<5.3 計算結果表示 ] ( 図 3-63 ) が表示されます。

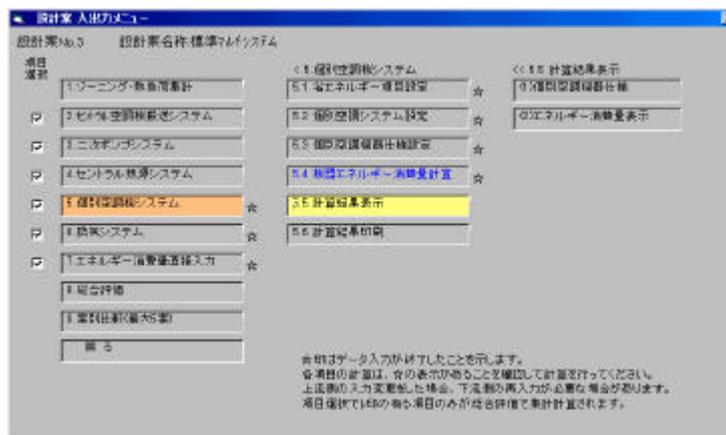


図 3 - 63

#### 5-5-1. 個別空調機器仕様

[ <<5.3 計算結果表示 ] で 『 (1) 個別空調機仕様 』 を選択すると [ (1) 個別空調機仕様 ] ( 図 3-64 ) が表示されます。



図 3 - 64

#### 5-5-2. エネルギー消費量表示

[ <<5.3 計算結果表示 ] で 『 (1) 個別空調機仕様 』 を選択すると [ (1) 個別空調機仕様 ] ( 図 3-65 ) が表示されます。

- ・ゾーンは1ゾーン当たりの数値
- ・ゾーン集計はゾーン系統数を含めた数値
- ・[ ピーク ] 電力は全電力のうち7月~9月のPM1:00~4:00までの消費量
- ・[ 夜間 ] 電力は全電力のうちPM22:00~AM8:00までの消費量

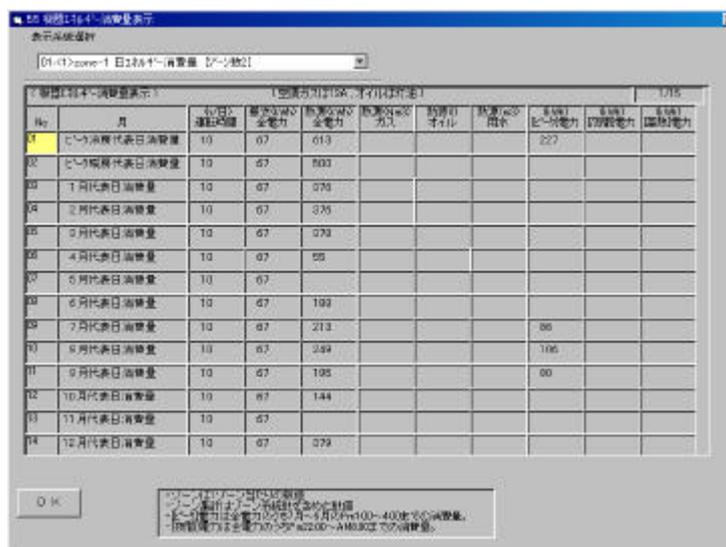


図 3 - 65

## 5-6. 印刷出力

[ <5. 個別空調機システム ] で『5.6 計算結果印刷』を選択すると [ 5.6 計算結果印刷 ] ( 図 3-66 ) が表示されます。

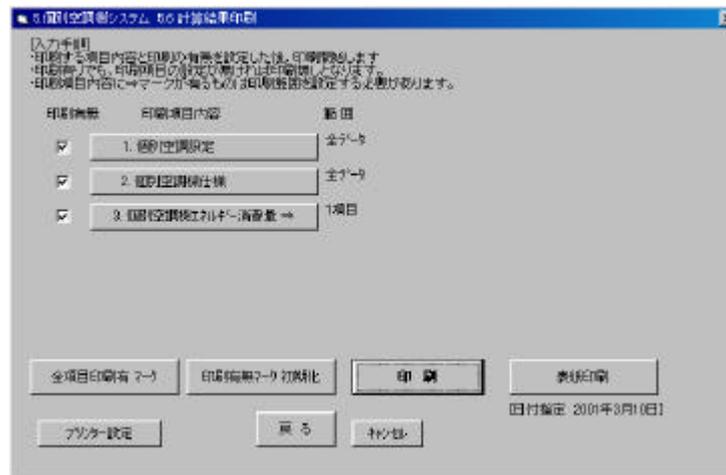


図 3 - 66

### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します。
- ・印刷有りでも、印刷項目の設定が無ければ印刷は行いません。
- ・印刷項目内容に マークが有るデータは、設定範囲が表示されますので印刷範囲を設定します。

『印刷』をクリックすると印刷を開始します。

### 印刷範囲の設定

- ・出力するゾーンを設定します。



図 3 - 67

## 6 . 換気システム

[ 設計案入出力メニュー ] で 『 6 . 換気システム 』 を選択すると [ <6. 換気システム ] ( 図 3-68 ) が表示されます。

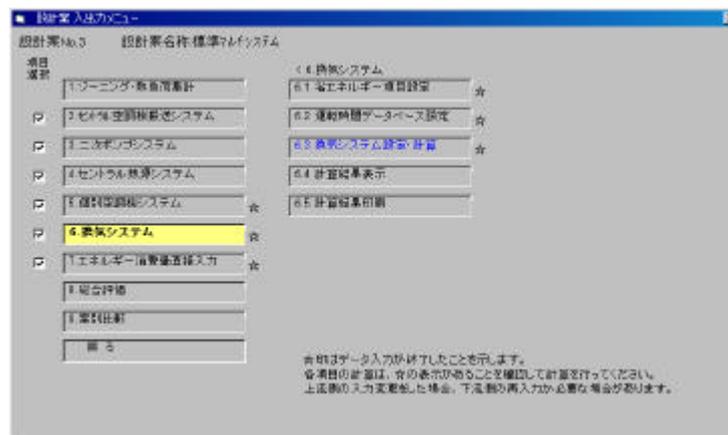


図 3 - 68

### 6-1. 省エネルギー項目設定

[ <6. 換気システム ] で 『 6.1 省エネルギー項目設定 』 を選択すると [ 6.1 省エネルギー項目の採用 ] ( 図 3-69 ) が表示されます。

ここでの入力はメモ入力であり、以降の条件設定に影響を与えません。

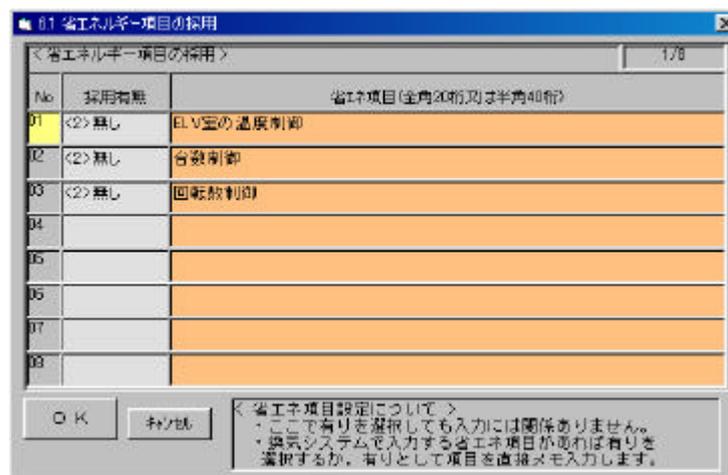


図 3 - 69

## 6-2. 運転時間データベース設定

[<6. 換気システム]で『6.2 運転時間データベース設定』を選択すると[6.2 運転時間データベース設定(換気機器系)](図3-70)が表示されます。

図 3 - 70

### 《設定内容》

- ・ 室用途名称 ..... 名称入力
- ・ 月別運転日数 ..... 数値入力
- ・ 運転開始時刻 ..... 数値入力
- ・ 運転停止時刻 ..... 数値入力

### “ 運転時間データベースについて ”

- ・ ここで入力したデータは換気機器系の計算に利用します。
- ・ 機器の運転時間 = 月運転日数 × 日運転時間となります。

## 6-3. 換気システム・エネルギー計算

[<6. 換気システム]で『6.3 換気システム設定・計算』を選択すると[6.3 換気システム設定](図3-71)が表示されます。

図 3 - 71

計算内容は技術資料

「4.4 換気機器エネルギー計算」を参照してください。

### 《設定内容》

- ・ 系統名称 ..... 名称入力
- ・ 台数 ..... 数値入力
- ・ 送風量 (m3/h) ..... 数値入力
- ・ 静圧 (Pa) ..... 数値入力
- ・ 設定動力 (kW) ..... 数値入力
- ・ 省エネルギー手法 .... 選択
- ・ 室用途 ..... 選択

### “ 省エネルギー手法と補正係数 k について ”

- |           |         |               |         |
|-----------|---------|---------------|---------|
| 1 なし      | k = 1   | 4 ポールチェンジ制御   | k = 0.4 |
| 2 温度制御    | k = 0.3 | 5 台数制御        | k = 0.7 |
| 3 インバータ制御 | k = 0.2 | 6 ON - OFF 制御 | k = 0.7 |

## 6-4. 計算結果表示

[ <6. 換気システム ] で『6.4 計算結果表示』を選択すると [ <<6.4 計算結果表示 ] ( 図 3-72 ) が表示されます。

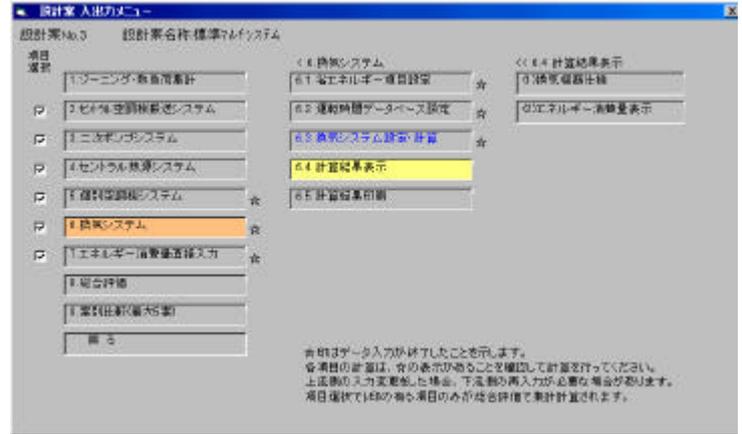


図 3 - 72

### 6-4-1. 換気機器仕様

[ <<6.4 計算結果表示 ] で『(1) 換気機器仕様』を選択すると [(1) 換気機器仕様] ( 図 3-73 ) が表示されます。

換気システム構成機器の仕様を表示します。

The screenshot shows a window titled '6.4 計算結果表示 (1) 換気機器仕様' (6.4 Calculation Results Display - Ventilation Equipment Specifications). It displays a table with the following data:

No.	記号	機器名称	台数	毎分換気量	必要風量	必要動力	必要定格
01	F-101	換気送風機	2	15000	600	5.5	5.5
02	F-102	換気送風機	3	8000	500	2.6	3.7
03	F-103	換気送風機	1	8000	600	2.4	3.7
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							

An 'OK' button is located at the bottom left of the window.

図 3 - 73

### 6-4-2. エネルギー消費量表示

[ <<6.4 計算結果表示 ] で『(2) エネルギー消費量表示』を選択すると [(2) エネルギー消費量表示] (図 3-74) が表示されます。

換気システムのエネルギー消費量を表示します。

No	月	全電力	ピーク電力	夜間電力
01	1月消費量	3079.7		563.2
02	2月消費量	3755.2		548.0
03	3月消費量	4130.7		712.8
04	4月消費量	3755.2		548.0
05	5月消費量	4130.7		712.8
06	6月消費量	3755.2		548.0
07	7月消費量	4130.7	939.9	712.8
08	8月消費量	4130.7	939.9	712.8
09	9月消費量	3755.2	854.4	548.0
10	10月消費量	4130.7		712.8
11	11月消費量	3755.2		548.0
12	12月消費量	3755.2		548.0
13	年間合計	46564	2734	9035

電力の区分について  
 全電力は全ての電力消費量の合計です。  
 [ピーク]電力は全電力のうち7月～9月のPM1:00～4:00までの消費量を表示しています。  
 [夜間]電力は全電力のうちPM22:00～AM8:00までの消費量を表示しています。

図 3 - 74

“電力の区分について”

- ・全電力は全ての電力消費量の合計です。
- ・[ピーク]電力は全電力のうち7月～9月のPM1:00～4:00までの消費量を表示しています。
- ・[夜間]電力は全電力のうちPM22:00～AM8:00までの消費量を表示しています。

### 6-5. 印刷出力

[ <6. 換気システム ] で『6.5 計算結果印刷』を選択すると [6.5 計算結果印刷] (図 3-75) が表示されます。

印刷項目

印刷する項目内容と印刷の有無を設定した後、印刷開始します。  
 印刷無でも、印刷項目の設定が無ければ印刷しません。  
 印刷項目内容にマークがあるものは印刷項目を設定する必要はありません。

印刷項目	印刷項目内容	範囲
<input checked="" type="checkbox"/>	1. 運転時間データベース	全データ
<input checked="" type="checkbox"/>	2. 換気システム設定	全データ
<input checked="" type="checkbox"/>	3. 換気機器仕様	全データ
<input checked="" type="checkbox"/>	4. エネルギー消費量	全データ

全項目印刷有マーク 印刷項目マーク初期化 印刷 表紙印刷

プリンター設定 戻る 印刷

日付指定 2011年2月10日

図 3 - 75

#### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します。
- ・印刷有りでも、印刷項目の設定が無ければ印刷無しとなります。

『印刷』をクリックすると印刷を開始します。

## 7. エネルギー消費量直接入力

[設計案入出力メニュー]で『5. 個別空調機システム』を選択すると[<5. 個別空調機システム](図 3-76)が表示されます。

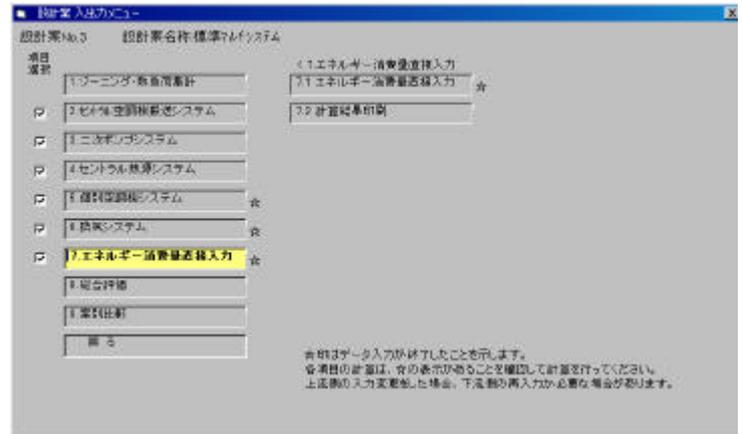


図 3 - 76

### 7-1. エネルギー消費量直接入力

[<7. エネルギー消費量直接入力]で『7.1 エネルギー消費量直接入力』を選択すると[7.1 エネルギー消費量直接入力](図 3-77)が表示されます。

エネルギー消費量と容量を直接入力します。

“8. 総合評価”で集計されます。

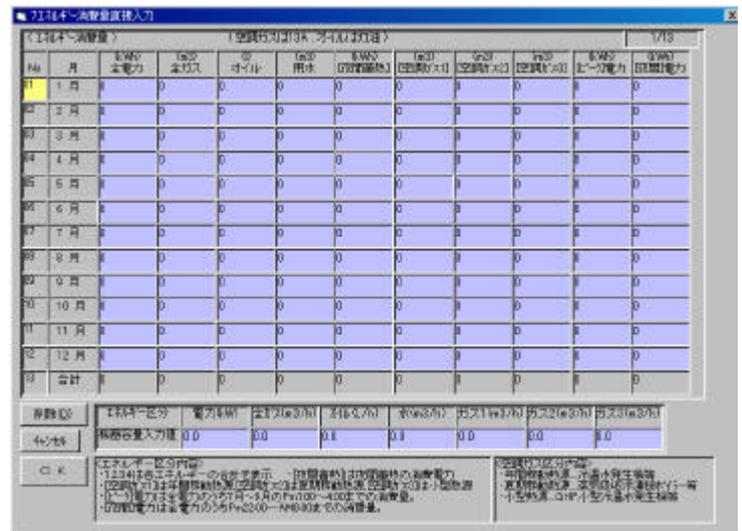


図 3 - 77

### 7-2. 印刷出力

[<7. エネルギー消費量直接入力]で『7.2 計算結果印刷』を選択すると[7.2 計算結果印刷](図 3-78)が表示されます。

#### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定した後、印刷を開始します
- ・印刷有りでも、印刷項目のデータが無ければ印刷無しとなります。

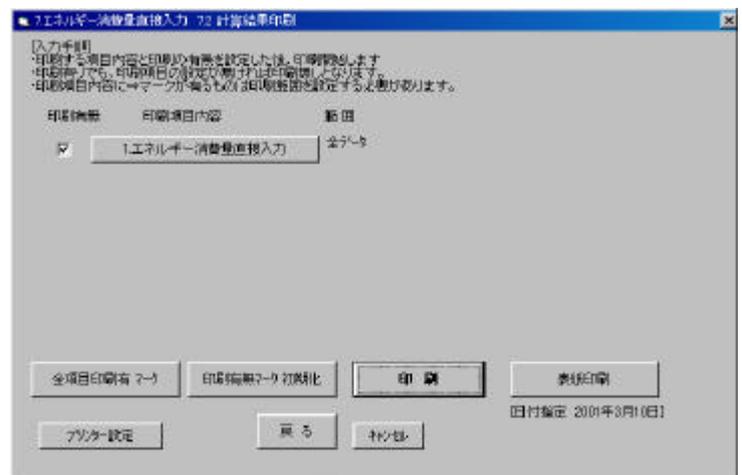


図 3 - 78

## 8 . 総合評価

[ 設計案入出力メニュー ] で 『 8 . 総合評価 』 を選択すると [ <8. 総合評価 ] ( 図 3-79 ) が表示されます。

項目選択で “ チェック ” マークがついた項目のエネルギーを集計して評価をおこないます。

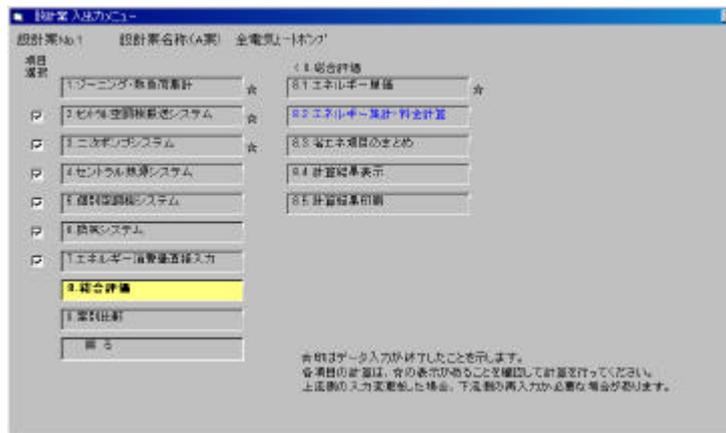


図 3 - 79

### 8-1. エネルギー単価

[ <8. 総合評価 ] で 『 8.1 エネルギー単価 』 を選択すると [ 8.1 エネルギー単価 ] ( 図 3-80 ) が表示されます。

エネルギー単価を入力します。

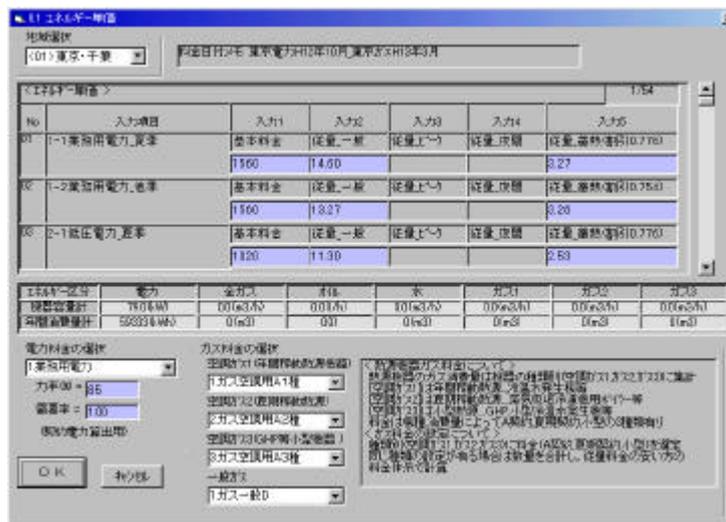


図 3 - 80

#### 《 設定項目 》

- ・ ゾーン選択 ..... リストから選択  
その地域の料金単価が設定されます。  
料金の変更入力ができます。
- ・ 電力料金の選択 ..... リストから選択
- ・ 力率の入力 ..... 数値入力
- ・ 需要率の入力 ..... 数値入力
- ・ ガス料金の選択 ..... リストから選択

#### 熱源機器ガス料金について

熱源機器のガス消費量は機器の種類別 ( 空調ガス 1、ガス 2、ガス 3 ) に集計されています。

[ 空調ガス 1 ] は年間稼動熱源 ..... 冷温水発生機等

[ 空調ガス 2 ] は夏期稼動熱源 ..... 蒸気吸収冷凍機用ボイラー等

[ 空調ガス 3 ] は小型熱源 ..... GHP、小型冷温水発生機等

#### 料金の設定について

種類別 ( 空調ガス 1、空調ガス 2、空調ガス 3 ) に料金 ( A 契約、夏期契約、小型、一般 ) を選択します。

消費量による分類 ( 1 種、2 種、3 種 ) は自動設定します。

## 8-2. エネルギー集計計算

1～7までのエネルギー集計計算を行います。

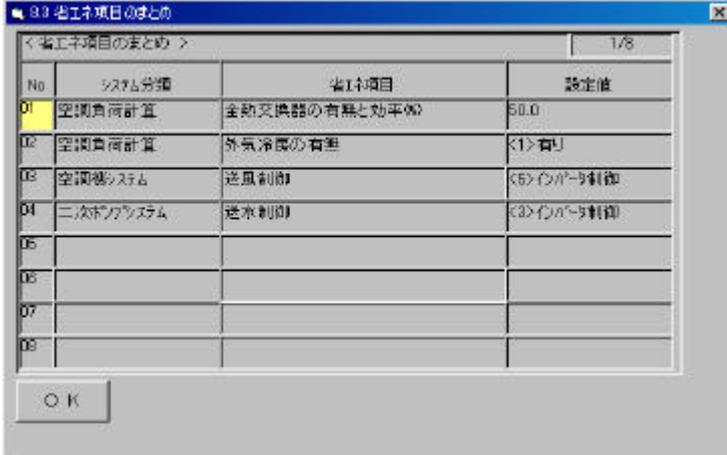
[ <8. 総合評価 ] で『8.2 エネルギー集計計算』を選択すると計算を実行します。

## 8-3. 省エネ項目のまとめ

[ <8. 総合評価 ] で『8.3 省エネ項目のまとめ』を選択すると [ 8.3 省エネ項目のまとめ ] ( 図 3-81 ) が表示されます。

- 1 負荷計算省エネ項目
- 2 空調機器省エネ項目
- 3 二次ポンプ省エネ項目
- 4 セントラル熱源省エネ項目
- 5 個別空調機省エネ項目
- 6 換気機器省エネ項目

以上の項目で設定有りの項目内容を一覧表にします。



No	システム分類	省エネ項目	設定値
01	空調負荷計算	全熱交換器の有無と効率係	50.0
02	空調負荷計算	外気冷房の有無	<1>有り
03	空調機システム	送風制御	<5>バルブ制御
04	二次ポンプシステム	送水制御	<3>バルブ制御
05			
06			
07			
08			

図 3 - 81

## 8-4. 計算結果表示

[ <8. 総合評価 ] で『8.4 計算結果表示』を選択すると [ 8.4 計算結果表示 ] ( 図 3-82 ) が表示されます。

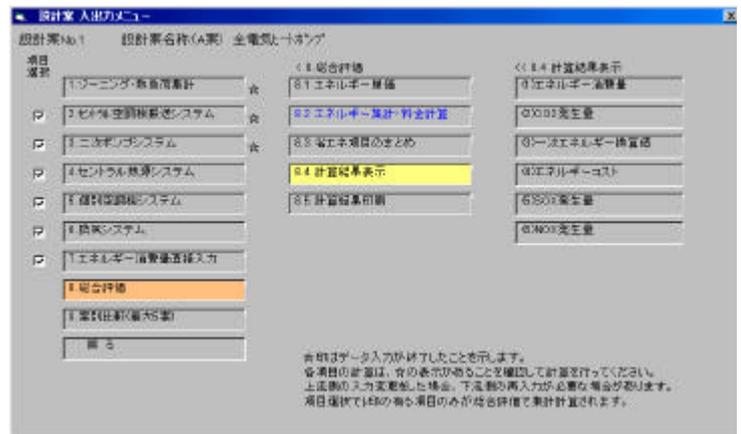


図 3 - 82

### 8-4-1. エネルギー消費量

[<<8.4 計算結果表示]で『(1) エネルギー消費量』を選択すると[(1) エネルギー消費量](図 3-83)が表示されます。

項目別用途別にエネルギー消費量を集計表示します。

グラフ表示、ファイル出力を行います。



図 3 - 83

#### 《ファイル出力の手順》

『ファイル出力』をクリック

[ドライブリスト]でドライブを選択

[フォルダリスト]でフォルダを選択

[ファイルリスト]でファイルを参照

[ファイル名称]でフルパスで  
名称入力

『ファイル出力開始』をクリック

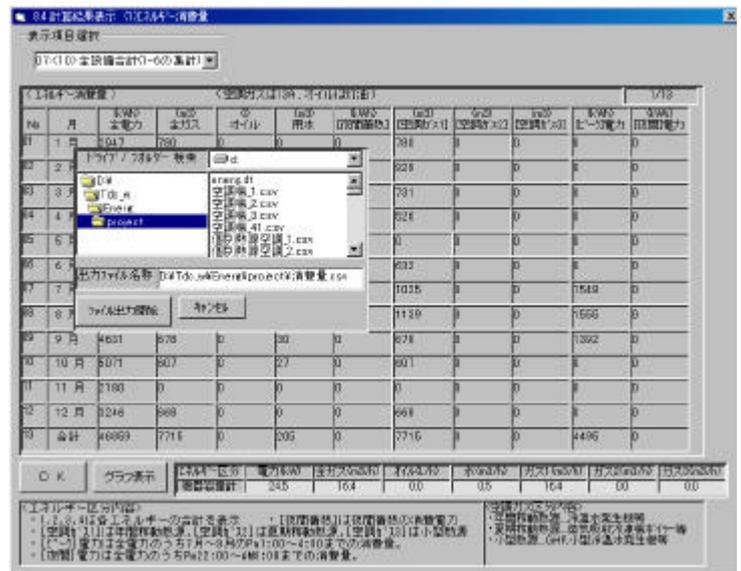


図 3 - 84

出力ファイルのデフォルト名称 ..... “ ¥Tdc\_w¥Energy¥Project¥消費量.csv ”

出力データフォーマットは基本的に画面構成と同じになります。  
エクセル等のデータ処理パッケージソフトで確認してください。

#### 《グラフ表示について》

『グラフ表示』をクリックするとグラフを表示します。

グラフ表示のデータは、項目設定有りの全設備の集計データです。

### 8-4-2. CO2 発生量

[ <<8.4 計算結果表示 ] で 『(2) CO2 発生量』 を選択すると [(2) CO2 発生量] ( 図 3-85 ) が表示されます。

エネルギー消費量に CO2 発生量原単位を掛けて CO2 発生量を計算し、表示します。

グラフ表示、ファイル出力を行います。

#### 《ファイル出力の手順》

出力手順は P.56 の説明を参照してください。

出力ファイルのデフォルト名称 ..... “ ¥Tdc\_w¥ Energ ¥Project¥ CO2.csv ”

出力データフォーマットは基本的に画面構成と同じになります。  
エクセル等のデータ処理パッケージソフトで確認してください。

No	月	11 空調機設備	20 2次電力設備	30 熱源設備	40 図形処理設備	50 換気扇設備	60 書機入力機	70 全設備合計
01	1月	1.0	0.8	2.2	0.0	0.0	0.0	3.5
02	2月	1.1	0.8	2.6	0.0	0.0	0.0	4.0
03	3月	1.3	0.9	2.1	0.0	0.0	0.0	3.7
04	4月	1.1	0.9	2.3	0.0	0.0	0.0	3.8
05	5月	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
06	6月	1.1	0.8	2.6	0.0	0.0	0.0	4.0
07	7月	1.3	0.9	3.8	0.0	0.0	0.0	5.3
08	8月	1.3	0.8	4.1	0.0	0.0	0.0	5.6
09	9月	1.1	0.8	2.7	0.0	0.0	0.0	4.2
10	10月	1.3	0.8	2.6	0.0	0.0	0.0	4.2
11	11月	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
12	12月	1.1	0.8	1.9	0.0	0.0	0.0	3.4
13	合計	14.2	3.0	26.9	0.0	0.0	0.0	44.1

図 3 - 85

### 8-4-3. 一次エネルギー換算値

[ <<8.4 計算結果表示 ] で 『(3) 一次エネルギー換算値』 を選択すると [(3) 一次エネルギー換算値] ( 図 3-86 ) が表示されます。

エネルギー消費量にエネルギー換算値原単位を掛けて CO2 発生量を計算し、表示します。

グラフ表示、ファイル出力を行います。

#### 《ファイル出力の手順》

ファイル出力手順は P.56 の説明を参照してください。

出力ファイルのデフォルト名称 ..... “ ¥Tdc\_w¥ Energ ¥Project¥ 一次I補正 -.csv ”

出力データフォーマットは基本的に画面構成と同じになります。  
エクセル等のデータ処理パッケージソフトで確認してください。

No	月	11 空調機設備	20 2次電力設備	30 熱源設備	40 図形処理設備	50 換気扇設備	60 書機入力機	70 全設備合計
01	1月	19.5	4.7	40.4	0.0	0.0	0.0	63.7
02	2月	20.5	5.3	47.9	0.0	0.0	0.0	73.7
03	3月	22.6	5.8	58.9	0.0	0.0	0.0	87.3
04	4月	20.5	5.9	41.8	0.0	0.0	0.0	67.6
05	5月	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6
06	6月	20.5	5.3	46.8	0.0	0.0	0.0	72.6
07	7月	22.6	5.8	67.2	0.0	0.0	0.0	95.6
08	8月	22.6	5.8	72.6	0.0	0.0	0.0	101.0
09	9月	20.5	5.3	49.0	0.0	0.0	0.0	74.8
10	10月	22.6	5.8	47.3	0.0	0.0	0.0	75.7
11	11月	20.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
12	12月	20.5	5.3	35.5	0.0	0.0	0.0	61.3
13	合計	254.6	54.3	467.3	0.0	0.0	0.0	796.3

図 3 - 86

#### 8-4-4. エネルギーコスト

[ <<8.4 計算結果表示 ] で『(4) エネルギーコスト』を選択すると [(4) エネルギーコスト] (図 3-87) が表示されます。

エネルギー消費量にエネルギー単価を掛けてエネルギーコストを計算し表示します。

料金計算明細表示ボタンを押すと、各料金の明細を表示します。

ただし「8.2 エネルギー集計計算」が終了していないと表示できません。

No	月	(円/時) 基本料金	(円/時) 従量料金	(円/時) 料金計
01	1 月	120	63	191
02	2 月	120	73	201
03	3 月	120	70	190
04	4 月	100	79	182
05	5 月	100	82	185
06	6 月	100	84	187
07	7 月	100	112	215
08	8 月	100	116	219
09	9 月	100	93	196
10	10 月	100	89	192
11	11 月	100	89	192
12	12 月	120	84	192
13	合計	1336	904	2240

図 3 - 87

#### 《ファイルの出力手順》

ファイル出力手順は P.56 の説明を参照してください。

- ・ 出力ファイルのデフォルト名称  
エネルギーコスト ..... “ ¥Tdc\_w¥ Energ ¥Project¥コスト.csv ”  
エネルギーコスト明細 ..... “ ¥Tdc\_w¥ Energ ¥Project¥Charge.csv ”

出力データフォーマットは基本的に画面構成と同じになります。  
エクセル等のデータ処理パッケージソフトで確認してください。

#### 8-4-5. SOX 発生量

[ <<8.4 計算結果表示 ] で 『(5) SOX 発生量』 を選択すると [(5) SOX 発生量] ( 図 3-88 ) が表示されます。

エネルギー消費量に SOX 発生量原単位を掛けて SOX 発生量を計算し表示します。

No	月	11 空調機設備	20 2次ボイラ設備	20 熱源設備	20 印刷機設備	20 換気扇設備	20 直燃入力機	20 全設備合計
01	1月	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
02	2月	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4
03	3月	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4
04	4月	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5
05	5月	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
06	6月	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5
07	7月	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6
08	8月	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6
09	9月	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.5
10	10月	0.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.6
11	11月	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
12	12月	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4
13	合計	2.9	0.6	1.5	0.0	0.0	0.0	5.1

#### 《ファイルの出力手順》

ファイル出力手順は P.56 の説明を参照してください。

図 3 - 88

出力ファイルのデフォルト名称 ..... “ ¥Tdc\_w¥ Energ ¥Project¥ SOX.csv ”

出力データフォーマットは基本的に画面構成と同じになります。  
エクセル等のデータ処理パッケージソフトで確認してください。

#### 8-4-6. NOX 発生量

[ <<8.4 計算結果表示 ] で 『(6) NOX 発生量』 を選択すると [(6) NOX 発生量] ( 図 3-89 ) が表示されます。

エネルギー消費量に NOX 発生量原単位を掛けて NOX 発生量を計算し表示します。

No	月	11 空調機設備	20 2次ボイラ設備	20 熱源設備	20 印刷機設備	20 換気扇設備	20 直燃入力機	20 全設備合計
01	1月	0.3	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.4
02	2月	0.3	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	1.6
03	3月	0.4	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.4
04	4月	0.3	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	1.3
05	5月	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
06	6月	0.3	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.4
07	7月	0.4	0.1	1.5	0.0	0.0	0.0	2.0
08	8月	0.4	0.1	1.7	0.0	0.0	0.0	2.1
09	9月	0.3	0.1	1.1	0.0	0.0	0.0	1.5
10	10月	0.4	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.5
11	11月	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
12	12月	0.3	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	1.3
13	合計	4.0	0.9	11.3	0.0	0.0	0.0	16.2

#### 《ファイルの出力手順》

ファイル出力手順は P.56 の説明を参照してください。

図 3 - 89

出力ファイルのデフォルト名称 ..... “ ¥Tdc\_w¥ Energ ¥Project¥ NOX.csv ”

出力データフォーマットは基本的に画面構成と同じになります。  
エクセル等のデータ処理パッケージソフトで確認してください。

## 8-5. 印刷出力

[ <8. 総合評価 ] で 『 8.5 計算結果印刷 』 を選択すると [ 8.5 計算結果印刷 ] ( 図 3-90 ) が表示されます。

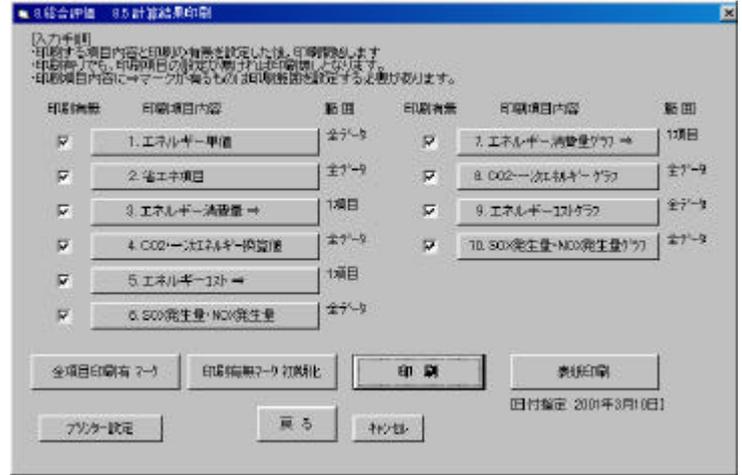


図 3 - 90

### 《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します。
- ・印刷有りでも、印刷項目のデータが無ければ印刷無しとなります。
- ・印刷項目内容に マークが有る項目は設定範囲が表示されますので印刷範囲を設定します。

『印刷』をクリックすると印刷を開始します。

### 《印刷範囲の設定》

- ・出力する項目を設定します。



図 3 - 91

## 9. 案別比較

[ 設計案入出力メニュー ] で 『 9. 案別比較 』 を選択すると [ <9. 案別比較 ] ( 図 3-92 ) が表示されます。

入力した設計案の計算結果の比較を行います。

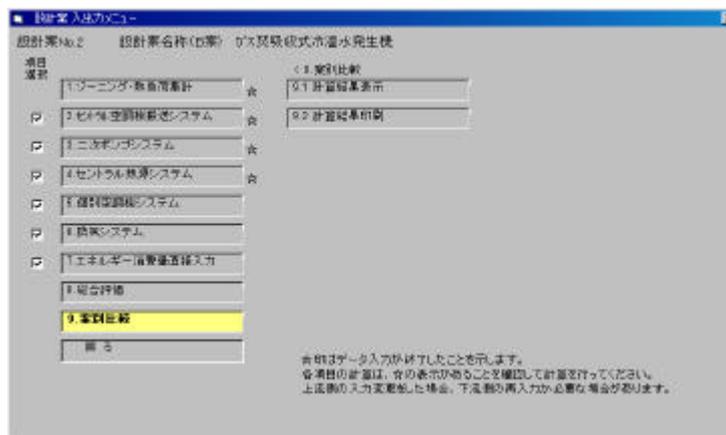


図 3 - 92

### 9-1. 計算結果表示

[ <9. 案別比較 ] で 『 9.1 計算結果表示 』 を選択すると [ 9.1 計算結果表示 ] ( 図 3-93 ) が表示されます。

基準案を表から設定します。

基準案を 100 として案別に次の項目を比較します。

#### 《 比較項目 》

- ・ CO2 発生量 ( ton-CO2 )
- ・ 1 次エネルギー ( GJ )
- ・ エネルギーコスト ( 千円 )
- ・ 電力消費量 ( kWh )
- ・ ガス消費量 ( m3 )
- ・ オイル消費量 ( l )
- ・ 用水消費量 ( m3 )
- ・ 電力容量 ( kW )
- ・ ガス容量 ( m3/h )
- ・ オイル容量 ( l/H )
- ・ 用水容量 ( m3/h )
- ・ SOX 発生量 ( kg-SOX )
- ・ NOX 発生量 ( kg-NOX )

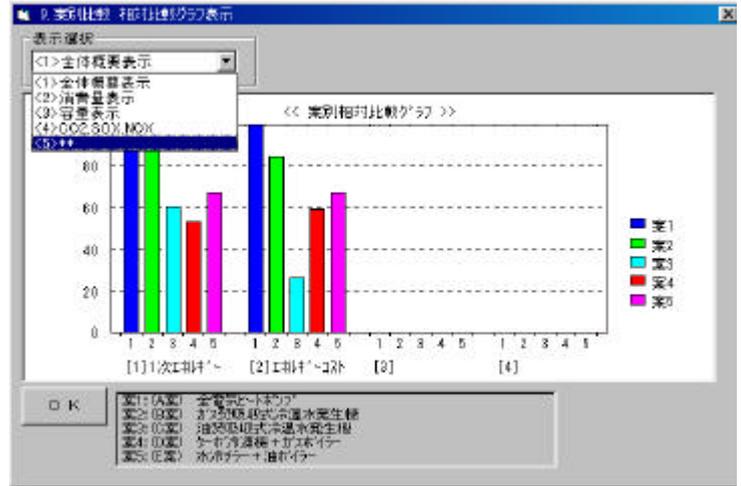
No.	項目	設計案1の比率	設計案2の比率	設計案3の比率	設計案4の比率	設計案5の比率
01	1. 1次エネルギー (GJ)	808.1	796.3	484.7	426.3	543.5
		(1.00)	(0.99)	(0.60)	(0.53)	(0.67)
02	2. ガスエネルギー (千円)	2636.0	2219.0	679.0	1668.0	1771.0
		(1.00)	(0.84)	(0.26)	(0.63)	(0.67)
03	**					
04	**					

図 3 - 93

(1) 相対比較グラフ

[ 9.1 計算結果表示 ] で『相対比較グラフ』を選択すると [ 相対比較グラフ表示 ] ( 図 3-88 ) が表示されます。

基準となる案の数値を 100 として、他の案と比較を行います。

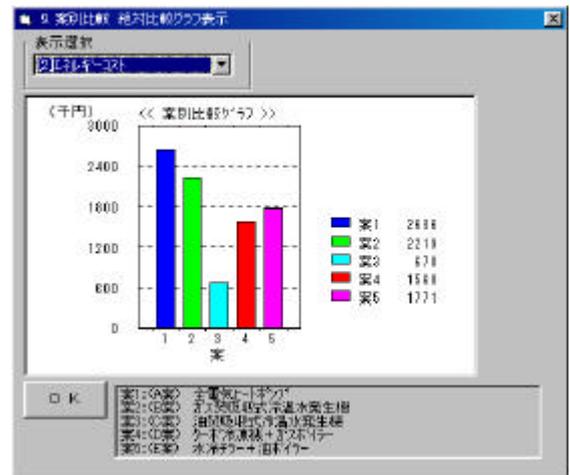


(2) 絶対比較グラフ

[ 9.1 計算結果表示 ] で『絶対比較グラフ』を選択すると [ 絶対比較グラフ表示 ] ( 図 3-88 ) が表示されます。

《比較項目》

- ・ CO2 発生量 ( ton-CO2 )
- ・ 1 次エネルギー ( GJ )
- ・ エネルギーコスト ( 千円 )
- ・ 電力消費量 ( kWh )
- ・ ガス消費量 ( m3 )
- ・ オイル消費量 ( l )
- ・ 用水消費量 ( m3 )
- ・ 電力容量 ( kW )
- ・ ガス容量 ( m3/h )
- ・ オイル容量 ( l/H )
- ・ 用水容量 ( m3/h )
- ・ SOX 発生量 ( kg-SOX )
- ・ NOX 発生量 ( kg-NOX )



### (3) ファイル出力

[ 9.1 計算結果表示 ] で『絶対比較グラフ』を選択すると [ 絶対比較グラフ表示 ] ( 図 3-94 ) が表示されます。

《ファイル出力の手順》

『ファイル出力』をクリック

[ ドライブリスト ] でドライブを選択

[ フォルダリスト ] でフォルダを選択

[ ファイルリスト ] でファイルを参照

[ ファイル名称 ] でフルパスで  
名称入力

『ファイル出力開始』をクリック



図 3 - 94

### 9-2. 印刷出力

[ <9. 案別比較 ] で『9.2 計算結果印刷』を選択すると [ 9.2 計算結果印刷 ] ( 図 3-95 ) が表示されます。

《印刷手順》

- ・印刷する項目内容と印刷の有無を設定します。
- ・印刷有りでも、印刷項目のデータが無ければ印刷無しとなります。
- ・印刷項目内容に マークが有る項目は設定範囲が表示されますので、印刷範囲を設定します。

『印刷』をクリックすると印刷を開始します。

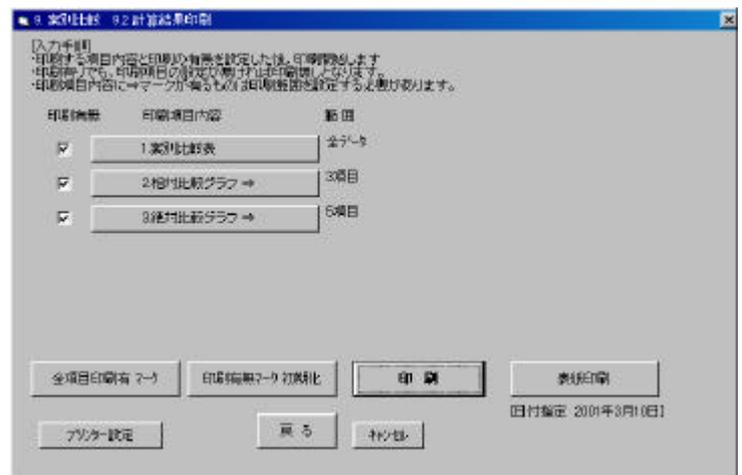


図 3 - 95

《印刷範囲の設定》

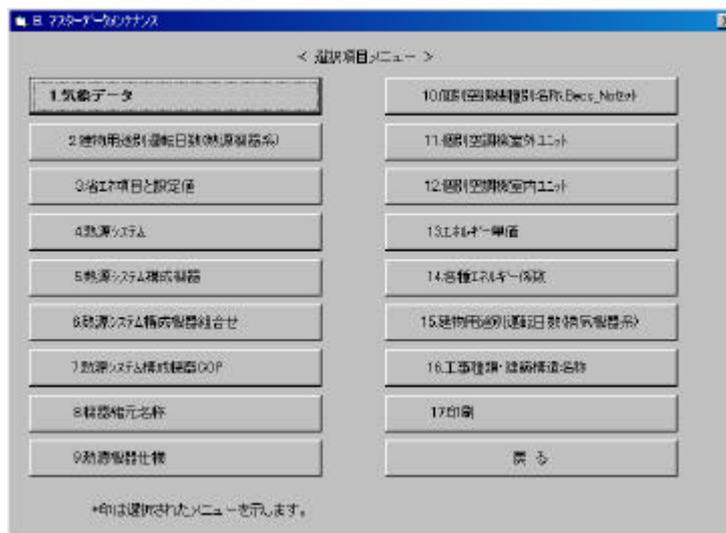
- ・出力する項目を定めます。



図 3 - 96

## 第4章 マスターデータメンテナンス

「起動メニュー」で『B. マスターデータメンテナンス』を選択すると[B. マスターデータメンテナンス](図4-1)が表示されます。



### 選択項目メニュー

1. 気象データ
2. 建物用途別運転日数(熱源機器系)
3. 省エネ項目と設定値
4. 熱源システム
5. 熱源システム構成機器
6. 熱源システム構成機器組合せ
7. 熱源システム構成機器 COP
8. 機器緒元名称
9. 熱源機器仕様
10. 個別空調機種別名称、Becs\_No セット
11. 個別空調機室外ユニット
12. 個別空調機室内ユニット
13. エネルギー単価単価
14. 各種エネルギー係数
15. 建物用途別運転日数(換気機器系)
16. 工事種類・建築構造名称
17. 印刷

図 4 - 1

省エネ計算で使用する基礎データ(マスターデータ)を作成します。

作成したデータはテキストファイルとして保存されます。ファイル名および保存フォルダについては「第1章 プログラム全体概要 2-2. マスターデータ」(P.4)を参照してください。

## 1. 気象データ

「B. マスターデータメンテナンス」で『1. 気象データ』を選択すると[1. 気象データ] (図4-2)が表示されます。

《マイクロピークで使用する気象データ》

ピーク冷房 [TAC 5%]

ピーク冷房 [TAC10%]

ピーク冷房 [TAC20%]

ピーク暖房 [TAC 5%]

ピーク暖房 [TAC10%]

ピーク暖房 [TAC20%]

年間データ 1月

年間データ 2月

年間データ 11月

年間データ 12月

を表示します。

No.	時間	DB	WB	RH	WB
01	1時	21.9	14.7	69.1	20.6
02	2時	21.5	14.5	69.1	20.0
03	3時	21.4	14.4	69.1	20.2
04	4時	21.2	14.7	69.0	20.4
05	5時	21.1	14.3	69.1	20.1
06	6時	21.5	14.2	68.9	20.1
07	7時	22.3	14.2	64.1	20.4
08	8時	24.7	14.5	74.8	21.9
09	9時	25.7	14.9	71.9	21.9
10	10時	27.1	15.2	67.5	22.5
11	11時	29.0	15.5	61.5	23.3
12	12時	29.5	15.4	59.5	23.4

図 4 - 2

## 2. 建物用途別運転日数 (熱源機器系)

「B. マスターデータメンテナンス」で『2. 建物用途別運転日数 (熱源機器系)』を選択すると[2. 建物用途別運転日数 (熱源機器系)] (図4-3)が表示されます。

セントラル熱源用の運転日数を設定します。

《運転時間設定》

- ・ 室用途名称 …………… 名称入力
- ・ 月別運転日数 …………… 数値入力

No.	室用途名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計日数
01	事務室	18	20	22	20	22	20	22	22	20	22	20	20	248
02	病室兼室	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	355
03		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図 4 - 3

### 3. 省エネ項目と設定値

「B. マスターデータメンテナンス」で『3. 省エネ項目と設定値』を選択すると[3. 省エネルギー項目の採用](図4-4)が表示されます。

メニューから入力する項目を選択します。

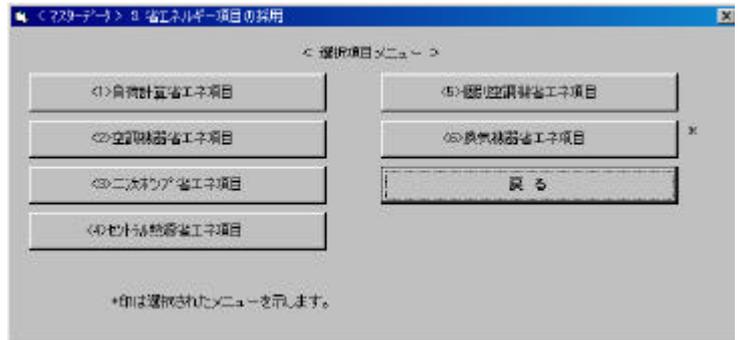


図 4 - 4

#### 3-1. 負荷計算省エネ項目

「3. 省エネルギー項目の採用」で『1. 負荷計算書省エネ項目』を選択すると[1. 負荷計算書省エネ項目](図4-5)が表示されます。

省エネ項目は固定項目なので変更できません。

変更できるのは

- (1) 採用の有無の選択
- (2) 数値入力部分

のみです。

ここでの設定条件がデータ入力時のデフォルト条件値となります。

No.	採用有無	省エネ項目	採用有り 設定値	採用無し 設定値
01	<2>無し	全熱交換機の有無と効率%	50.0	0.0
02	<2>無し	外気浄気の有無	<1>有り	<2>無し
03	<2>無し	最小外気制御の有無	<4>最小外気50%	<1>無し
04	<2>無し	立上り時外気カットの有無	<1>有り	<2>無し
05	*	*	*	*
06	<2>無し	大差温度差込風の有無と温度差%	12.0	10.0
07			0.0	0.0
08			0.0	0.0

省エネ項目設定について  
\*考えられる省エネ項目を記入します

図 4 - 5

#### 3-2. 空調機器省エネ項目

「3. 省エネルギー項目の採用」で『2. 空調機器省エネ項目』を選択すると[2. 空調機器省エネ項目](図4-6)が表示されます。

省エネ項目は固定項目なので変更できません。

変更できるのは

- (1) 採用の有無の選択
- (2) 数値入力部分

のみです。

ここでの設定条件がデータ入力時のデフォルト条件値となります。

No.	採用有無	省エネ項目	採用有り 設定値	採用無し 設定値
01	<2>無し	送風制御	<5>2WAY制御	<1>定風量
02	<2>無し	最小風量比率%	30.0	100.0
03			0.0	0.0
04			0.0	0.0
05			0.0	0.0
06			0.0	0.0
07			0.0	0.0
08			0.0	0.0

省エネ項目設定について  
\*考えられる省エネ項目を記入します

図 4 - 6

### 3-3. 二次ポンプ省エネ項目

「3. 省エネルギー項目の採用」で『3 二次ポンプ省エネ項目』を選択すると[3. 二次ポンプ省エネ項目](図4-7)が表示されます。

省エネ項目は固定項目なので変更できません。

変更できるのは

- (1) 採用の有無の選択
- (2) 数値入力部分

のみです。

ここでの設定条件がデータ入力時のデフォルト条件値となります。



図 4 - 7

### 3-4. セントラル熱源省エネ項目

「3. 省エネルギー項目の採用」で『4 セントラル熱源省エネ項目』を選択すると[4. セントラル熱源省エネ項目](図4-8)が表示されます。

採用の有無の選択、省エネ項目は自由に入力、選択できます。

ここでの設定条件がデータ入力時のデフォルト条件値となります。



図 4 - 8

### 3-5. 個別空調機省エネ項目

「3. 省エネルギー項目の採用」で『5 個別空調機省エネ項目』を選択すると[5. 個別空調機省エネ項目](図4-9)が表示されます。

採用の有無の選択、省エネ項目は自由に入力、選択できます。

ここでの設定条件がデータ入力時のデフォルト条件値となります。



図 4 - 9



## 5. 熱源システム構成機器

「B. マスターデータメンテナンス」で『5. 熱源システム構成機器』を選択すると[5. 熱源システム構成機器](図 4-12)が表示されます。

熱源システムの構成機器を設定します。



図 4 - 12

### 《熱源システム構成機器設定内容》

- ・ 主機補機区分 …… 選択
  - 1 主機            2 補機
- ・ 冷水温度差 …… 冷水量算出のための温度差を入力
- ・ 温水温度差 …… 温水量算出のための温度差を入力
- ・ 冷却水温度差 …… 冷却水量算出のための温度差を入力
- ・ 熱源水温度差 …… 熱源量算出のための温度差を入力
- ・ 補助係数 …… 主機補機区分設定が “ 2 補機 ” のときポンプ揚程デフォルト値を入力

## 6. 熱源システム構成機器組合せ

「B. マスターデータメンテナンス」で『6. 熱源システム構成機器組合せ』を選択すると[6. 熱源システム構成機器組合せ](図 4-13)が表示されます。

### 《熱源システム構成機器組合せ設定内容》

- ・ 冷熱源として使用の有無
  - …………… 1 有り    2 なし
- ・ 温熱源として使用の有無
  - 1 有り …… 2 なし

熱源システムを構成する全ての熱源構成機器について有無の設定を行います。

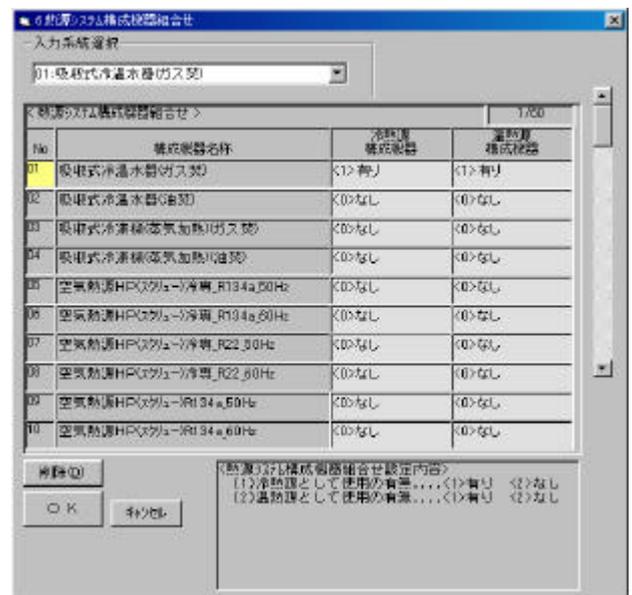


図 4 - 13

## 7. 熱源システム構成機器 COP

「B. マスターデータメンテナンス」で『7. 熱源システム構成機器 COP』を選択すると [ 7 熱源システム構成機器 COP ]( 図 4-14 )が表示されます。

No.	機器名	電気消費量	ガス消費量	オイル消費量	用水消費量	機器分類	主要エネルギー	BECS No.
01	熱源式冷凍機(冷却)	90.00	1.28	0.00	0.47.20	2	2	(3)熱源式冷凍機
02	熱源式冷凍機(加熱)	90.00	0.38	0.00	0.00	2	2	(3)熱源式冷凍機
03	熱源式冷凍機(冷却)(加熱)	90.00	0.08	1.20	0.47.20	2	2	(4)熱源式冷凍機
04	熱源式冷凍機(冷却)(加熱)	90.00	0.08	0.00	0.00	2	2	(4)熱源式冷凍機
05	空気熱源HP(冷却)	0.00	0.00	0.00	0.00	3	3	(8)空気熱源HP
06	空気熱源HP(加熱)	0.00	0.00	0.00	0.00	3	3	(8)空気熱源HP
07	空気熱源HP(冷却)	0.00	0.00	0.00	0.00	3	3	(8)空気熱源HP
08	空気熱源HP(加熱)	0.00	0.00	0.00	0.00	3	3	(8)空気熱源HP

図 4 - 14

### 《熱源システム構成機器 COP 設定内容》

- ・ 電気 …………… COP を入力
- ・ ガス …………… COP を入力
- ・ オイル …………… COP を入力
- ・ 用水 …………… 熱量 1kW 当たりの ( 1/用水消費量 m<sup>3</sup>/h ) を入力
- ・ 機器分類番号 …… 1 冷熱源      2 温熱源      3 冷温熱源  
                           11 冷却塔      12 冷却水ポンプ      14 冷水ポンプ  
                           15 温水ポンプ      16 冷温水ポンプ
- ・ 主要エネルギー …… 1 電力      2 ガス      3 オイル      4 用水
- ・ BECS 機器番号 …… BECS で登録されている番号
- ・ 空調用のガス使用区分 1 A 契約      2 夏期契約      3 小型

## 8. 機器緒元名称

「B. マスターデータメンテナンス」で『8. 機器緒元名称』を選択すると [ 8. 機器緒元名称 ]( 図 4-15 )が表示されます。

熱源機器仕様設定のための機器緒元名称です。

固定名称のためメンテナンスは必要ありません。

No.	名称
01	冷却能力(kW)
02	加熱能力(kW)
03	冷却能力SH(kW)
04	加熱能力SH(kW)
05	冷却送風量(m <sup>3</sup> /h)
06	加熱送風量(m <sup>3</sup> /h)
07	供給熱量(kcal/h)
08	静圧(mm Aq)
09	熱源水量(L/m)
10	冷水量(L/m)

図 4 - 15

## 9 . 熱源機器仕様

「B . マスターデータメンテナンス」で『9 . 熱源機器仕様』を選択すると [ 9 . 熱源機器仕様 ] ( 図 4-16 ) が表示されます。

熱源機器の仕様を設定します。



図 4 - 16

### 《機器仕様設定内容》

- ・ 構成有無 ..... 1 有り                    2 なし
- ・ 計算種別 ..... 1 能力表示            2 送風量計算            3 静圧入力
- 4 送水量計算            5 揚程入力            6 主機出力計算
- 7 送風機出力計算    8 ポンプ出力計算    9 供給熱量表示
- 10 補助熱源表示    11 能力表示 SH
- ・ 負荷種別 ..... 1 冷熱                    2 温熱                    3 冷却水
- 4 熱源水                5 冷温
- ・ エネルギー種別 ..... 1 電力                    2 ガス                    3 オイル                4 用水

## 10 . 個別空調機種別名称、Becs\_No セット

「B . マスターデータメンテナンス」で『10 . 個別空調機種別名称、Becs\_No セット』を選択すると [ 10 . 個別空調機種別名称、Becs\_No セット ] ( 図 4-17 ) が表示されます。

個別空調機の種別名称と特性補正に利用する BECS 機器番号を選択します。



図 4 - 17

### 1 1 . 個別空調機室外ユニット

「B. マスターデータメンテナンス」で『11. 個別空調機室外ユニット』を選択すると [ 11. 個別空調機室外ユニット ] (図 4-18) が表示されます。

種類別に機器の仕様を入力します。

No.	型番名称	kW 冷房能力	kW 暖房能力	高効率 送風能力	高効率 送風能力
01	<0>5.6/6.7	5.6	6.7	1.700	1.810
02	<1>6.3/7.5	6.3	7.5	1.910	2.030
03	<2>7.1/8.0	7.1	8.0	2.150	2.160
04	<3>8.0/9.0	8.0	9.0	2.420	2.430
05	<4>9.0/10.6	9.0	10.6	2.730	2.860
06	<5>10.0/11.2	10.0	11.2	3.030	3.030
07	<6>11.2/13.2	11.2	13.2	3.390	3.670
08	<7>12.5/14.0	12.5	14.0	3.790	3.780

図 4 - 18

### 1 2 . 個別空調機室内ユニット

「B. マスターデータメンテナンス」で『12. 個別空調機室内ユニット』を選択すると [ 12. 個別空調機室内ユニット ] (図 4-19) が表示されます。

種類別に機器の仕様を入力します。

No.	型番名称	kW 冷房能力	kW 暖房能力	高効率 送風能力	高効率 送風能力
01	<1>4.5/5.0	4.5	5.0	0.085	0.085
02	<2>5.0/5.6	5.0	5.6	0.085	0.085
03	<3>5.6/6.7	5.6	6.7	0.085	0.085
04	<4>6.3/7.5	6.3	7.5	0.100	0.100
05	<5>7.1/8.0	7.1	8.0	0.100	0.100
06	<6>8.0/9.0	8.0	9.0	0.150	0.150
07	<7>9.0/10.6	9.0	10.6	0.150	0.150
08	<8>10.0/11.2	10.0	11.2	0.150	0.150
09	<9>11.2/13.2	11.2	13.2	0.160	0.160
10	<10>12.5/14.0	12.5	14.0	0.160	0.160

図 4 - 19

### 1 3 . エネルギー単価

「B. マスターデータメンテナンス」で『13. エネルギー単価』を選択すると [ 13. エネルギー単価 ] (図 4-20) が表示されます。

地域別にエネルギー単価を入力します。

No.	入力項目	入力1	入力2	入力3	入力4	入力5
01	1-1 業務用電力_夏季	基本料金	従量-一般	従量上-1	従量-夜間	従量-蓄熱価格0.7761
02	1-2 業務用電力_冬季	基本料金	従量-一般	従量上-1	従量-夜間	従量-蓄熱価格0.7541
03	2-1 居住電力_夏季	基本料金	従量-一般	従量上-1	従量-夜間	従量-蓄熱価格0.7761
04	2-2 居住電力_冬季	基本料金	従量-一般	従量上-1	従量-夜間	従量-蓄熱価格0.7541
05	3-1 高圧電力A_夏季	基本料金	従量-一般	従量上-1	従量-夜間	従量-蓄熱価格0.7761
06	3-2 高圧電力A_冬季	基本料金	従量-一般	従量上-1	従量-夜間	従量-蓄熱価格0.7541

図 4 - 20

#### 14．各種エネルギー係数

「B. マスターデータメンテナンス」で『14. エネルギー係数』を選択すると[14. エネルギー係数](図4-21)が表示されます。

エネルギー種別にエネルギー係数を入力します。

No.	入力項目	換気 電気	21(23A) kWh/kWh	21(23B) kWh/kWh	水	換気 電気
01	1.1kWh換気係数	1.0000	12.8100	10.3100	1.0000	1.0000
02	突然量	MJ/kWh	MJ/MWh	MJ/l		MJ/kWh
		9.6000	46.1000	36.7000	1.0000	9.6000
03	CO2排出率単位	kg/kWh	kg/MWh	kg/l	kg/m <sup>3</sup>	kg/kWh
		0.5240	2.4840	2.6450	2.0110	0.4800
04	1.1kWh換気係数	MJ/kWh	MJ/MWh	MJ/l		MJ/kWh
		9.4200	46.0000	36.7000	0.0000	9.4200
05	SOx排出率単位	g/kWh	g/MWh	g/l	**	g/kWh
		0.1090	0.0000	0.1470	0.0000	0.0660
06	NOx排出率単位	g/kWh	g/MWh	g/l	**	g/kWh
		0.1490	1.1960	1.5410	0.0000	0.1060

図4-21

#### 15．建物用途別運転日数(換気機器系)

「B. マスターデータメンテナンス」で『15. 建物用途別運転日数(換気機器系)』を選択すると[15. 運転日数データベース設定(換気機器系)](図4-22)が表示されます。

換気機器系の運転日数を設定します。

##### 《運転時間設定》

- ・ 室用途名称 …………… 名称入力
- ・ 月別運転日数 …………… 数値入力
- ・ 運転開始時刻 …………… 数値入力
- ・ 運転停止時刻 …………… 数値入力

No.	シーム用途名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	運転 開始	運転 停止	合計 運転時間	
01	事務用系10h	18	20	22	21	22	20	22	22	20	22	20	20	24h	0	18	0
02	事務用系24h	18	20	22	21	22	20	22	22	20	22	20	20	24h	0	24	24
03	商業系系42h	01	20	01	01	01	01	01	01	20	01	01	01	50h	0	24	24
04		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図4-22

#### 16．工事種類・建築構造名称

「B. マスターデータメンテナンス」で『16. 工事種類・建築構造名称』を選択すると[16. 工事種類・建築構造名称](図4-23)が表示されます。

工事種類・建築構造名称を入力します。  
建築情報入力画面で設定内容が表示されます。

No.	工事種類	建物構造種類
01	鉄筋	SRC 鉄骨鉄筋
02	鉄骨	RC 鉄筋
03	木造	
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		

図4-23

## 17 . 印刷

「B. マスターデータメンテナンス」で『17 . 印刷』を選択すると[17 . 印刷](図4-24)が表示されます。

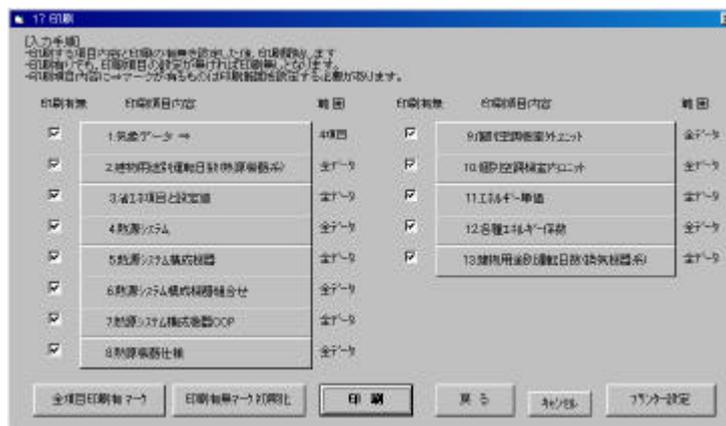


図 4 - 24

### 《印刷手順》

- ・ 印刷する項目内容と印刷の有無を設定した後、印刷開始します
- ・ 印刷有りでも、印刷項目二データが無ければ印刷無しとなります。
- ・ 印刷項目内容に マークが有る気象データは印刷範囲を設定する必要があります。

気象データは印刷する地域を設定します。



図 4 - 25

## 第5章 システムユーティリティ

「起動メニュー」で『C．システムユーティリティ』を選択すると[C．システムユーティリティ](図5-1)が表示されます。

[システムユーティリティ]は

『1．ドライブ環境設定』

『2．印刷環境設定』

“主要機器エネルギー消費特性ファイル出力設定”

からなっています。

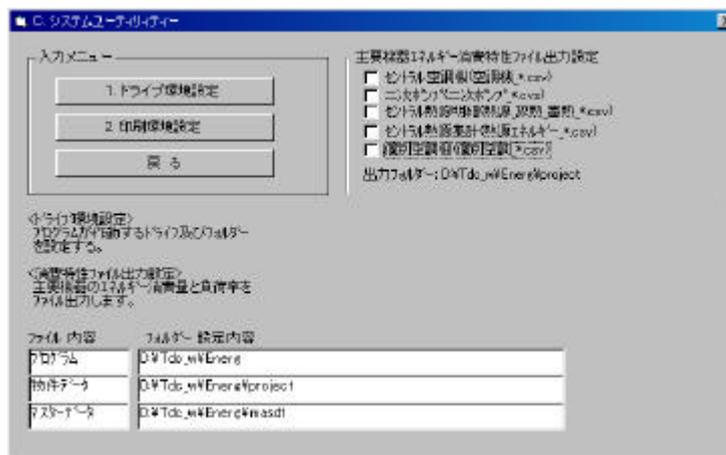


図 5 - 1

### 《消費特性ファイル出力設定》

“チェック”をつけた主要機器のエネルギー消費量と負荷率等を期間と時刻別にファイル出力します。詳細は技術資料を参照してください。

### 1．ドライブ環境設定

「C．システムユーティリティ」で『1．ドライブ環境設定』を選択すると[1．ドライブ環境設定](図5-2)が表示されます。

マスターデータのフォルダを変更する場合に、設定します。

プログラムが作動するドライブ及びフォルダも表示しています。

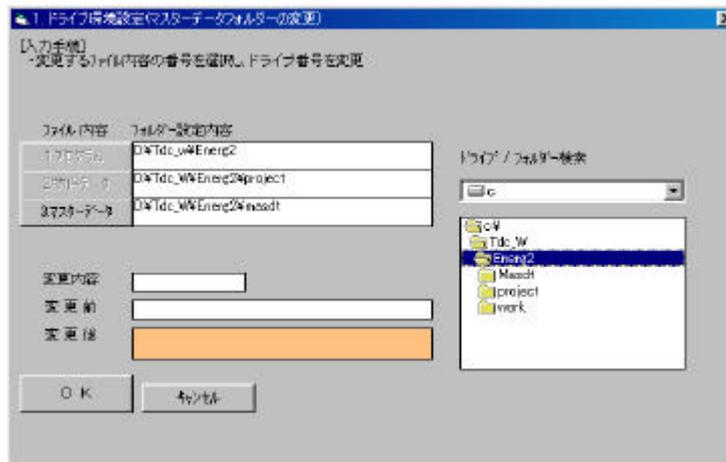


図 5 - 2

## 2 . 印刷環境設定

「C . システムユーティリティ」で『2 . 印刷環境設定』を選択すると [ 2 . 印刷環境設定 ] ( 図 5-3 ) が表示されます。

印刷時のフォントと余白を設定します。  
プログラムのインストール時に印刷環境は自動的に設定されますので、特にさわる必要ありません。

Font 名称、Font サイズを変更したい場合はリストから選択します。  
余白は数値を直接入力します。

デフォルトは

フォント	MS Pゴシック
サイズ	8.5

となっています。

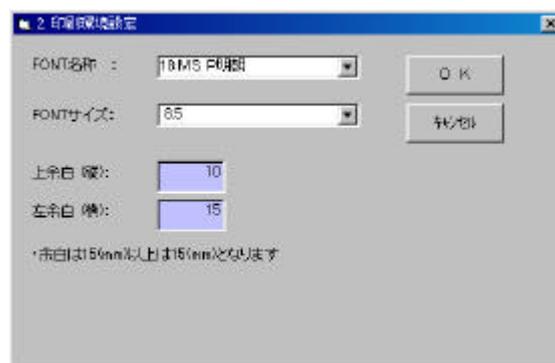


図 5 - 3