

熱負荷計算プログラム
国土交通省 建築設備設計基準令和3年版準拠

Windows版
操作ガイド

〈 負荷計算操作ガイド 〉

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	3
第2章. 起動メニューと物件データの選択	6
1. 起動メニュー	6
2. 物件データの選択	7
3. 物件データの入出力	9
第3章. 物件概要・設計条件・室データの入力	10
3-1. 物件概要・階高・天井高・表紙印刷	10
3-1-1. 物件概要	10
3-1-2. 階高・天井高	11
3-1-3. 表紙印刷	12
3-2. 室内条件入力（項目別）	13
3-2-1. 室内条件	13
3-2-2. 照明	14
3-2-3. 隙間風	15
3-2-3(1). 窓サッシからの隙間風	15
3-2-3(2). ドアからの隙間風	16
3-2-4. 部分負荷率	17
3-2-5. 機器発熱	18
3-2-5(1). 事務機、各種機器の〈顕熱〉負荷の入力	18
3-2-5(2). 複写機、大型各種機器の〈顕熱〉負荷の入力	19
3-2-5(3). 各種機器、装置による〈潜熱〉負荷の入力	20
3-2-6. 人体負荷	21
3-2-6(1). 人員密度	21
3-2-6(2). 人体発熱	22
3-2-7. 外気負荷	23
3-2-8. 運転時間	24
3-3. 室内条件一括設定	25
3-4. 室データ一覧	27

3-5. 気象・構造体条件の入力	31
3-5-1. 気象条件の入力	32
3-5-1-1. 外気条件	33
3-5-1-2. 外気温度、湿度	34
3-5-1-3. 地中温度	35
3-5-1-4. 太陽高度	36
3-5-1-5. ガラス日射量	37
3-5-1-6. 実効温度差	38
3-5-2. 建物方位角補正	39
3-5-3. 非空調室温度	40
3-5-4. 窓ガラス	41
3-5-4-1. ブラインド強制開条件	42
3-5-4-2. 窓ガラスの入力	43
3-5-4-3. 庇ガラス面日射面積率	44
3-5-5. 壁熱通過率	45
3-5-6. 冬期方位係数	46
3-5-7. 設計条件印刷	47
3-6. 室データ個別入力	48
3-6-1. 室データ入力	49
3-6-1-1. スペースデータ入力	50
3-6-1-2. 室データ_オプション入力	51
3-6-1-3. 室名称・系統・寸法	52
3-6-2. 室内条件	53
3-6-2-1. 室内条件及び照明	54
3-6-2-2. 計算環境設定条件	55
3-6-2-3. 負荷値直接入力	56
3-6-3. 室データ印刷（構造体のみ）	57
3-6-4. 室データ印刷（全て）	57
3-6-5. 室データ印刷（条件一覧 様式 5,6）	57
3-7. 負荷計算	58
3-7-1. 負荷計算用各種係数	59
3-7-2. 室負荷計算環境条件設定	60
3-7-3. 系統集計計算環境条件設定	61
3-7-4. 出力熱源系統範囲設定	62
3-7-5. ファイル出力フォルダ・範囲設定	63

第1章. プログラム全体概要

1. 全体概要

熱負荷計算プログラム（国土交通省版）全体構成

A. 空調負荷計算

物件管理 (max99件)	物件概要・設計条件・室データの入力		
	3 - 1. 物件概要・階高、天井高・表紙印刷 3-1-1. 物件概要 3-1-2. 階高、天井高 3-1-3. 表紙印刷		
	3 - 2. 室内条件入力（項目別） 3-2-1. 室内条件 3-2-2. 照明 3-2-3. 隙間風 3-2-3(1). 窓サッシからの隙間風 3-2-3(2). ドアからの隙間風 3-2-4. 部分負荷率 3-2-5. 機器発熱 3-2-5(1). 事務機器、各種機器の<顕熱>負荷 3-2-5(2). 複写機、大型各種機器の<顕熱>負荷 3-2-5(3). 各種機器、装置による<潜熱>負荷 3-2-6. 人体負荷 3-2-6(1). 人員密度 3-2-6(2). 人体発熱 3-2-7. 外気負荷 3-2-8. 運転時間	登録 20 登録 40 登録 30 登録 20 登録 20 登録 20 登録 20 登録 20 登録 20 登録 10 登録 20	
	3 - 3. 室内条件一括設定	登録 40	
	3 - 4. 室データ一覧		
	3 - 5. 気象・構造条件入力 3-5-1. 気象・構造体条件入力 3-5-1-1. 外気条件 3-5-1-2. 外気温湿度 3-5-1-3. 地中温度 3-5-1-4. 太陽高度 3-5-1-5. 日射量 3-5-1-6. 外壁実効温度差 3-5-2. 建物方位角補正 3-5-3. 非空調温度 3-5-4. 窓ガラス 3-5-4-1. ブラインド強制開条件 3-5-4-2. 窓ガラスの入力 3-5-4-3. 庇ガラス面日射面積率	登録 20 登録 60	

3-5-5. 壁熱通過率	
外壁・屋根・内壁・天井	登録 60
床	登録 40
3-5-6. 冬期方位係数	
3-5-7. 設計条件印刷	
3 - 6. 室データ個別入力	
3-6-1. 室データ個別入力	登録 999
3-6-1-1. スペースデータ入力	
3-6-1-2. 室データ_オプション入力	
3-6-1-3. 室名称、系統、寸法	
3-6-2. 室内条件	
3-6-2-1. 室内条件及び照明	
3-6-2-2. 計算環境設定条件	
3-6-2-3. 負荷値直接入力	
3-6-3. 室データ印刷（構造体のみ）	
3-6-4. 室データ印刷（全て）	
3-6-5. 室条件一覧印刷（機-011）	
3 - 7. 負荷計算	
3-7-1. 各種係数設定	
3-7-2. 室負荷計算環境条件設定	
3-7-3. 系統集計計算環境条件設定	
3-7-4. 出力熱源系統設定	
3-7-5. ファイル出力フォルダ・範囲設定	

2. 各種ファイルについて

当プログラムで使用するディレクトリーとファイル名称

2-1. プログラム (¥Tdc_w¥JfukaR3)

JfkR03	.exe	負荷計算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

2-2. 物件データ (¥Tdc_w¥JfukaR3¥project¥B*)

- ・ 1物件につき1フォルダがあり、物件 No. 1 の物件フォルダは ¥B1 となります。

Bname	.dt	管理ファイル
Gaibu	.DT	気象条件
Naibu	.DT	室内条件
Floor	.dt	階データ
Ftaka	.DT	物件概要、階高・天井高データ
Keito	.DT	系統名称
Keito_J	.DT	系統別室内条件
Room_KQ*	.dt (1→3)	室管理データ
Room***	.dt (1→999)	室データ
Keisan_1	.dt	計算基本条件
Keisan_2	.dt	室 範囲指定
Keisan_3	.dt	室 直接指定
Keisan_4	.dt	系統 範囲指定
Keisan_5	.dt	系統 直接指定
Keisan_6	.dt	ファイル出力フォルダ名称
Keisan_7	.dt	熱源系統集計
Keisan_8	.dt	熱源系統 範囲指定
Keisan_9	.dt	熱源系統 直接指定
Keisan_10	.dt	計算条件2の設定

2-3. マスターデータ (¥Tdc_w¥JfukaR3¥Masdt)

KF01	.DT	地域名称
KF01_***	.DT (1→80)	外気温度、地中温度、太陽高度、ガラス日射量
KF02	.DT	実行温度差
KF04	.DT	建築材料
KF05_***	.DT (1→80)	実行温度差 (26℃)
KF06_*	.DT (1→ 5)	熱通過率
KF07	.DT	冬期方位係数
KF08	.DT	部分負荷率
KF09_1	.DT	室内条件
KF09_2	.DT	照明
KF09_22	.DT	照明
KF09_31	.DT	隙間風、サッシ
KF09_32	.DT	隙間風、ドア
KF09_4	.DT	機器発熱
KF09_5	.DT	人体発熱
KF09_6	.DT	外気負荷
KF09_7	.DT	運転時間
KF11	.DT	暖房設計用地中温度
KF031	.DT	ガラスK値
KF032	.DT	ガラス遮蔽係数
KF055_***	.DT (1→80)	実行温度差 (28℃)
KF150_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造 26℃)
KF151_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造 28℃)
KF153_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造・屋根断熱 26℃)
KF154_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造・屋根断熱 28℃)
KF156_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造・屋根断熱 19℃)
KF157_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造・屋根断熱 22℃)
KF159_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造・天井断熱 26℃)
KF160_***	.DT (1→80)	実行温度差 (木造・天井断熱 28℃)

2-4. ワークファイル (¥Tdc_w¥JfukaR3¥work)

CTRL	.DT	作業中の各種変数
ctrl_fjk	.DT	作業中の各種変数
Ctrl_Mnu	.DT	作業中の各種変数
ctrl_msd	.DT	作業中の各種変数
ctrl_rjk	.DT	作業中の各種変数
ctrl_sjk	.DT	作業中の各種変数
drvset	.dt	フォルダ設定
prtset	.dt	印刷環境設定
mpr_00	.DT	マスターデータ印刷 全体
mpr_01	.DT	気象条件地区印刷範囲
mpr_03	.DT	窓ガラス印刷範囲
mpr_06*	.DT (1→ 5)	外壁印刷範囲
mpr_09	.DT	室内条件印刷範囲
rjk_01	.dt	室データ印刷 範囲設定
rjk_02	.dt	室データ印刷 直接指定
spr_00	.dt	設計条件印刷 全体
spr_04*	.dt (1→ 3)	ガラス印刷範囲
spr_06*	.dt (1→ 5)	外壁印刷範囲
spr_09	.dt	室内条件印刷範囲
ROOM_PR1	.DT	室データ印刷範囲
ROOM_PR2	.DT	室データ印刷範囲

第2章. 起動メニューと物件データの選択

1. 起動メニュー

『TDC 技術計算プログラム』(図 2-1)の『熱負荷計算プログラム』を選択すると

【起動メニュー】(図 2-2)が表示されます(エクスプローラで ¥Tdc_w¥JfukaR3 の JfkR03.exe をダブルクリックすることにより同様に起動することができます)。

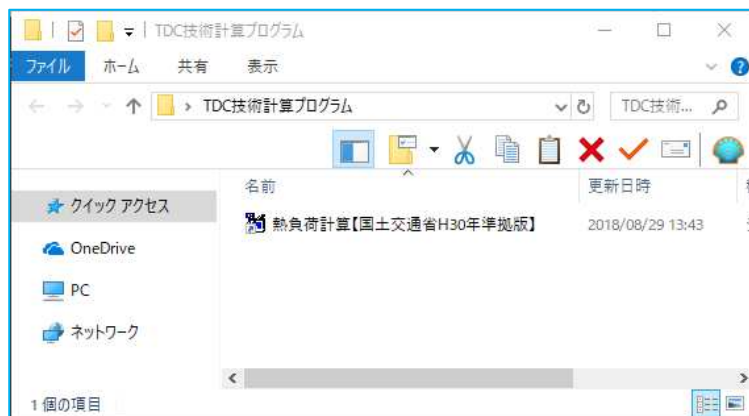


図 2-1

熱負荷計算プログラムは以下の構成になっています。

- 『 A.空調負荷計算 』
- 『 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ー 』
- 『 終 了 』

入力操作

- 『 A.空調負荷計算 』
空調負荷計算を行う場合
- 『 B.マスターデータメンテナンス 』
マスターデータメンテナンスを行う場合
- 『 C.システムユーティリティー 』
ドライブの変更、印刷環境設定、ファイルのコピー等を行う場合
- 『 終 了 』
熱負荷計算プログラムを終了する場合

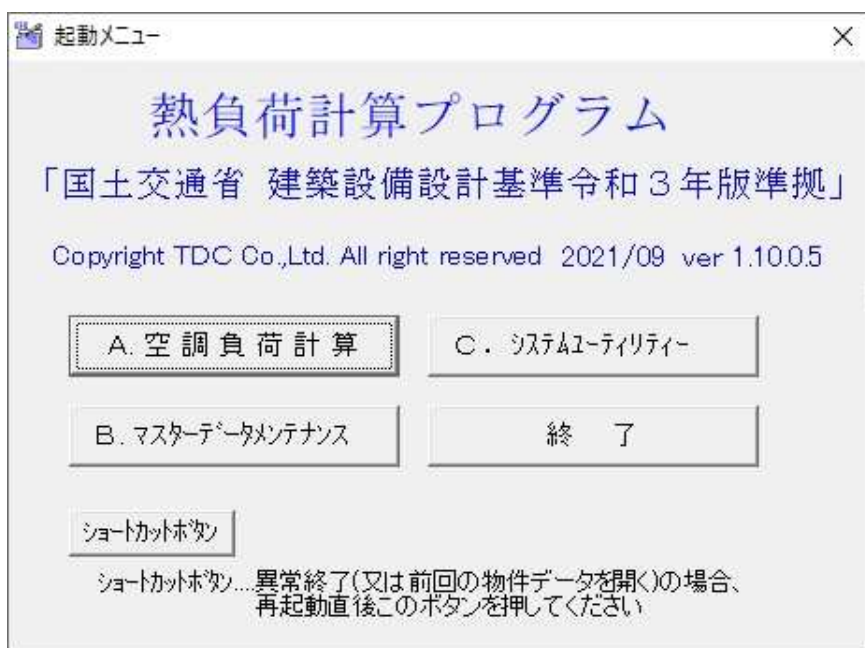


図 2-2

『ショートカットボタン』はプログラムの異常終了のための復旧ボタンです。作業途中でプログラムが異常終了を起こした場合、または作業中に誤って画面右上部の「×」ボタンにより保存作業を行わずにプログラムを終了してしまった場合(「×」ボタンを押すと作業内容の保存はされません。また、保存の確認メッセージは表示されずに強制終了されます)でも、プログラムの再起動後にこのボタンを使用すると異常終了が起こる直前のデータを再度読み込むことができます。

注) 異常終了後に『A.空調負荷計算』から物件を選ぶと、最後に保存を行った時点から異常終了が起こった時点までの作業内容は消えてしまいます。

2. 物件データの選択

【起動メニュー】で『A.空調負荷計算』を選択すると、【A.負荷計算 物件管理】(図 2-3)が表示されます。

No.	物件名称	設計番号	作成日付	更新日付
01	** 未使用 **			
02	** 未使用 **			
03	** 未使用 **			
04	** 未使用 **			
05	** 未使用 **			
06	** 未使用 **			
07	** 未使用 **			
08	** 未使用 **			
09	** 未使用 **			
10	** 未使用 **			
11	** 未使用 **			
12	** 未使用 **			
13	** 未使用 **			
14	** 未使用 **			
15	** 未使用 **			
16	** 未使用 **			
17	** 未使用 **			

図 2-3

【A.負荷計算 物件管理】は以下の構成になっています。

- 『 新規作成 』
- 『 削 除 』
- 『 複 写 』
- 『 戻 る 』

作業の更新は前バージョンとは異なり、既に登録されている物件名をクリックすることにより選択が可能です。

入力操作

- 『 新規作成 』…………… 新規に物件を入力する場合
- 『 削 除 』…………… 物件を削除する場合
- 『 複 写 』…………… 登録済みの物件を複写して、新しい物件として追加登録する場合
- 『 戻 る 』…………… 『起動メニュー』に戻る場合

【新規作成】

『新規作成』をクリックし、[OK]ボタンをクリックします。この場合、物件 No.は未使用 No.の最小番号が自動的に選択されます。新規に登録する物件 No.を指定する場合は未使用の物件 No.をクリックし、同様に[OK]をクリックします。

【更 新】

更新したい物件名を選択し、[OK]ボタンをクリックします。

【削 除】

削除したい物件名を選択し、『削除』ボタンをクリックします。確認メッセージが表示されますので、よろしければ[OK]ボタンをクリックします。

【複 写】

複写したい物件名を選択し、『複写』をクリックします。確認メッセージが表示されますので、よろしければ[OK]ボタンをクリックします。この場合、複写先の物件 No.は選択できません。未使用の物件 No.の最小番号への複写のみが可能です。

3. 物件の入出力

【A.負荷計算 物件管理】の『新規作成』あるいは『更新』作業を行った場合、【入出力メニュー】(図 2-4)が表示されます。

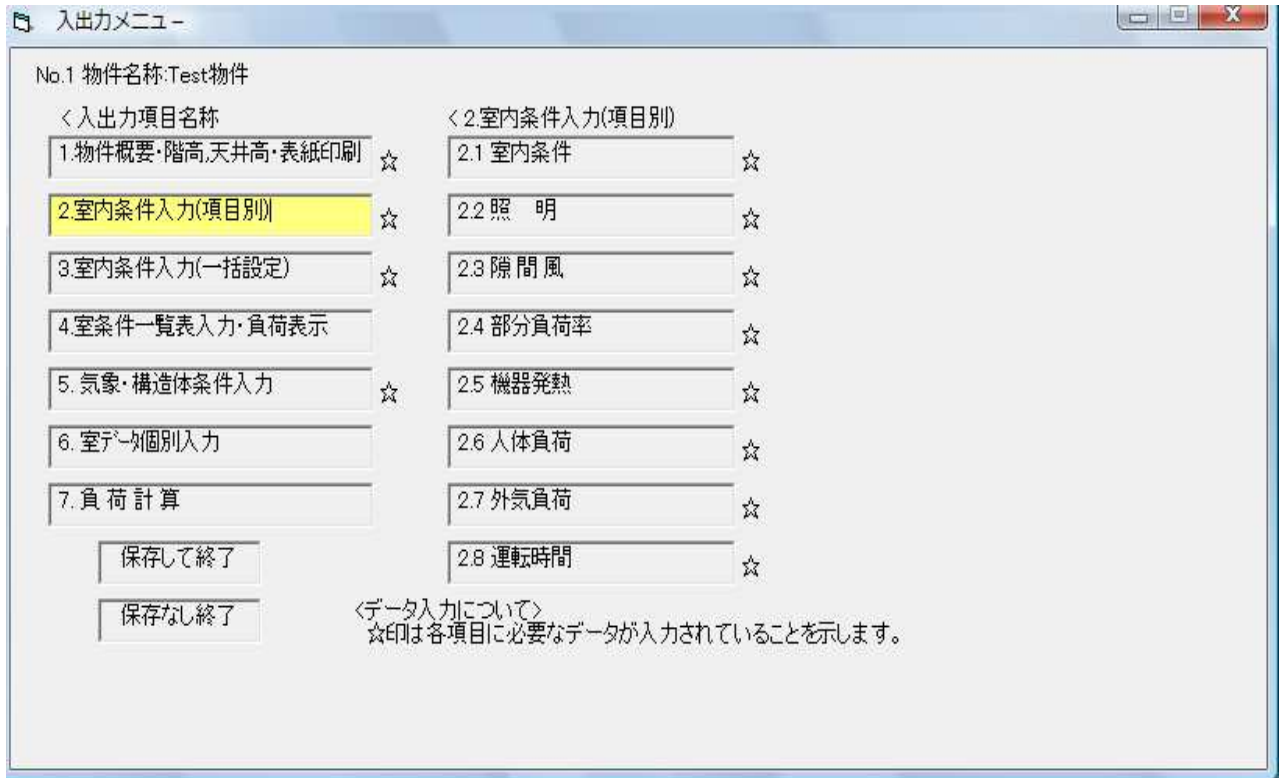


図 2-4

【入出力メニュー】は以下の構成になっています。

- 『 1.物件概要・階高,天井高・表紙印刷 』
- 『 2.室内条件入力 (項目別) 』
- 『 3.室内条件入力 (一括設定) 』
- 『 4.室条件一覧表入力・負荷表示 』
- 『 5.気象・構造体条件入力 』
- 『 6.室データ個別入力 』
- 『 7.負荷計算 』
- 『保存して終了』
- 『保存なし終了』

第3章. 物件概要・設計条件・室データの入力

3-1. 物件概要・階高,天井高・表紙印刷

3-1-1.物件概要

【入出力メニュー】から『1.物件概要・階高,天井高・表紙印刷』→『1.1.物件概要』をクリックすると『1.1 物件名称・その他データ入力』(図3-1)が表示されます。

図3-1

— 解 説 —

物件名称、建物用途・構造、延面積・建物面積、階数をそれぞれ入力し、熱通過率桁数を選択します。入力方法は画面のオレンジ欄にカーソルを合わせ、文字・数値を入力します。選択方法は項目の内容欄にカーソルを合わせるにより選択画面が表示されますので、適用するものを選択します。

— 参 考 —

ここで入力した物件名称が物件管理画面、及び当該物件全体で有効な物件名称となります。建物用途・構造はメモ入力ですので、負荷計算に影響はしません。延面積・建物面積はメモ入力ですので、負荷計算を行う上でエラーの対象となることはありません。階数はメモ入力ですので、負荷計算を行う上でエラーの対象となることはありません。熱通過率桁数の選択は負荷計算を行う上で精度になります。下2桁と下1桁の選択が可能です。

3-1-2.階高,天井高

【入出力メニュー】から『1.物件概要・階高,天井高・表紙印刷』→『1.2.階高,天井高』をクリックすると『1.2 階高・天井高入力』(図 3-2)が表示されます。

1.2 階高・天井高入力

No	From階	To階	階高(m)	天井高(m)
01	<03>BF	<03>BF	4.95	3.75
02	<04>1F	<06>3F	3.9	2.86
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
09			0.0	0.0
10			0.0	0.0

<階名称入力>
01:B3F
B3F

上挿入 下挿入
削除(D) OK キャンセル

一行に1フロア分を登録する際は、「From階」と「To階」に同じ数字を入力してください。
(例) 1階の階高3.5m、天井高2.7m、2~5階の階高3.1m、天井高2.8mの場合

No.	From階	To階	階高(m)	標準天井高(m)
(01)	1	1	3.5	2.7
(02)	2	5	3.1	2.8

図 3-2

一 解 説

階ごとに階高、及び標準天井高を入力します。この入力を行うことにより、室データ入力の際に入力アシストが機能します。

室により天井高が異なる場合でも標準天井高を入力しておくとも便利です。

天井高が異なる室に関しては室データ入力や一覧表にて修正は可能です。ただし、室データの作成後にこの画面で修正した階高・天井高は、修正後に「室内条件一覧表入力」の画面に入ったときのみ有効になります。この作業を行わないと各室の階高・天井高には反映されません。またここで入力をしなくても直接エラーの原因にはなりません。

一 参 考

「No.01」の「From 階」にカーソルを合わせると階数の選択画面が表示されますので、階高及び天井高が同じになる階の最下階を選択します。次に「No.01」の「To 階」にカーソルを合わせ、階高及び天井高が同じになる階の最上階を選択し、それぞれの項目欄に値を入力します。すなわち、同じ階高及び天井高の階を1グループとして考え入力します。1フロアを1グループとする場合は、「From 階」と「To 階」に同じ階を選択します。

3-1-3.表紙印刷

【入出力メニュー】から『1.物件概要・階高,天井高・表紙印刷』→『1.3.表紙印刷』をクリックすると『1.3 表紙出力』(図 3-3)が表示されます。

1.3. 表紙出力

1. 会社名称

1. 有り 会社名称: [オレンジ欄]

2. 無し <今までに使った会社名称> [プルダウン]

[リストの名称を設定]

2. サブタイトルの有無

1. 有り タイトル1: [オレンジ欄]

2. 無し タイトル2: [オレンジ欄]

3. 日付の入力

1. 自動設定 '07年 5月 30日

2. 日付を指定

[表紙印刷(P)]

[OK]

[キャンセル]

図 3-3

— 解 説 —

ここでは最終的に計算書を紙面に打出す場合の表紙に反映される内容を登録します。
表紙が必要ない場合は何も記入する必要はありません。

— 参 考 —

会社名称を登録するためには「1.会社名称」の有無を「1.有り」にチェックマークを入れ、オレンジ欄にカーソルを合わせ会社名を記入します。表記したくない場合は「2.無し」にチェックマークを入れます。

本プログラムにおいて過去に会社名を登録したことがある場合、リストの中に表示されていますので適当なものを選択し「リストの名称を設定」ボタンをクリックします。

サブタイトルを登録したい場合、「2.サブタイトルの有無」の有無を「有り」にチェックマークを入れ、オレンジ欄の「タイトル 1:」にサブタイトルを記入します。サブタイトルは最大 2 つまで入力することができます。

3-2. 室内条件入力（項目別）

3-2-1.室内条件

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力（項目別）』→『2.1.室内条件』をクリックすると『2.1 室内条件』（図 3-4）が表示されます。

2.1 室内条件

【入力手順】
・入力箇所をクリック又はカーソルキーで指定して入力
・湿球温度、露点温度、相対湿度は参考値であり直接的に計算に使用しない

<登録番号選択と登録名称> <登録名称の入力>

01:一般室 一般室

室内条件	夏期	冬期
1. 乾球温度°C	26.0	22.0
2. (湿球温度°C)	18.7	13.9
3. (露点温度°C)	14.8	7.8
4. (相対湿度%)	50	40
5. エンタルピー kJ/kg	52.9	38.9
6. 絶対湿度 g/kg	10.5	6.6

乾球と相対湿度から他の条件計算

OK キャンセル マスターデータ設定(M)

図 3-4

— 解 説 —

室内の条件を設定します。条件パターンは最大で 20 まで登録することができます。

図 3-4 は初期状態から「マスターデータ設定」ボタンをクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。変更する場合は夏期及び冬期の乾球温度と相対湿度を入力し「乾球と相対湿度から他の条件計算」ボタンをクリックします。室によって条件が異なる場合はそのパターンの数だけ室内条件を登録しておくことが便利です。ここで登録したものが各室の計算時に室内条件として使用できる温度条件となります。

— 参 考 —

登録名称の変更は<登録名称の入力>のオレンジ欄にカーソルを合わせ入力します。

追加登録は<登録番号選択と登録名称>で未登録の番号を選択し、名称の入力→乾球温度入力→相対湿度の入力→「乾球温度と相対湿度から他の条件計算」ボタンをクリックの順で行います。

3-2-2.照明

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力（項目別）』→『2.2.室内条件』をクリックすると『2.2 照明』（図 3-5）が表示されます。



図 3-5

一 解 説 一

照明による発熱条件を登録します。

照明による発熱を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何もありません。

図 3-5 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。適用室の登録追加を行う場合は未登録 No に、登録内容の変更を行う場合は変更を行う No のデータを室名称・標準照度・照度器具型式・消費電力(W/m²)・消費電力(W/室)・換算係数の順に必要な項目を入力、または変更していきます。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できる照明負荷になります。

一 参 考 一

新規登録を行うには未登録 No の室名称欄にカーソルを合わせ画面最下段のオレンジ枠にカーソルを移動し、入力します。その他の項目についても同様の手順で登録します。

照明負荷の計算は下記のとおりに行われます。

$$\{ \text{床面積(m}^2\text{)} \times \text{消費電力(W/m}^2\text{)} + \text{消費電力(W/室)} \} \times \text{換算係数}$$

3-2-3.隙間風

隙間風風量 = 窓サッシからの風量 + ドアからの風量 + 加算風量

窓サッシからの風量 : 最多風向に近い2面の窓面積(m²) × 風速に対する単位風量(m³/h・m²)

ドアからの風量 : 室容積(m³) × 換気回数(n/h)

加算風量 : 直接風量を指定して入力した数値(m³/h)

3-2-3(1).窓サッシからの隙間風

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.3.隙間風』→『(1)窓サッシからの隙間風』をクリックすると『2.3.1窓サッシからの隙間風』(図3-6)が表示されます。



図 3-6

一 解 説

窓からの隙間風量を登録します。

隙間風による負荷を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何ともありません。

図 3-6 は初期画面から「マスターデータ設定」・「適用方位デフォルト値設定」をそれぞれクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。まず、夏期及び冬期で採用する設計用風速を選択します。窓の種別の登録追加を行う場合は未登録 No に、登録内容の変更を行う場合は変更を行う No のデータを窓の種別・各風速での単位面積あたりの隙間風量を順に入力、または変更していきます。続いて隙間風を適用する方位を夏期・冬期でそれぞれチェックマークを入れることにより有効にします。これにより選択した方位にある窓から設定した単位面積あたりの隙間風量を各室で考慮することができます。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できる単位面積あたりの隙間風量になります。

一 参 考

マスターデータの風速を変更したのち初期化したい場合は「風速デフォルト設定」をクリックします。隙間風を全方位に考慮または考慮しない場合、「全方位有り」または「全方位無し」をクリックします。

3-2-3(2). ドアからの隙間風

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.3.隙間風』→『(2) ドアからの隙間風』をクリックすると『2.3.2 窓サッシからの隙間風』(図 3-7)が表示されます。

2.3.2 ドアからの隙間風

[入力手順]
・登録番号を選択して入力

<登録番号選択と登録名称> 01:入り口が風上側

<登録名称の入力> 入り口が風上側

計算の方法	夏期	冬期
1.換気回数 (n/h)	2.00	3.50
2.加算風量 (m3/h)	0	0

OK キャンセル マスターデータ設定(M)

図 3-7

一 解 説 一

ドアからの隙間風量を登録します。

隙間風による負荷を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何ともありません。

図 3-7 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。ドアの登録追加を行う場合は未登録 No に、登録内容の変更を行う場合は変更を行う No のデータを登録名称欄から選択し、換気回数・加算風量を入力、または変更していきます。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できるドアからの隙間風量になります。

一 参 考 一

追加登録、及び変更はその No を登録名称欄から選択しオレンジの入力枠にカーソルを合わせ入力します。

換気回数・加算風量はそれぞれ値をクリックし、入力します。

3-2-4.部分負荷率

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.4.部分負荷率』をクリックすると『2.4 部分負荷率』(図 3-8)が表示されます。

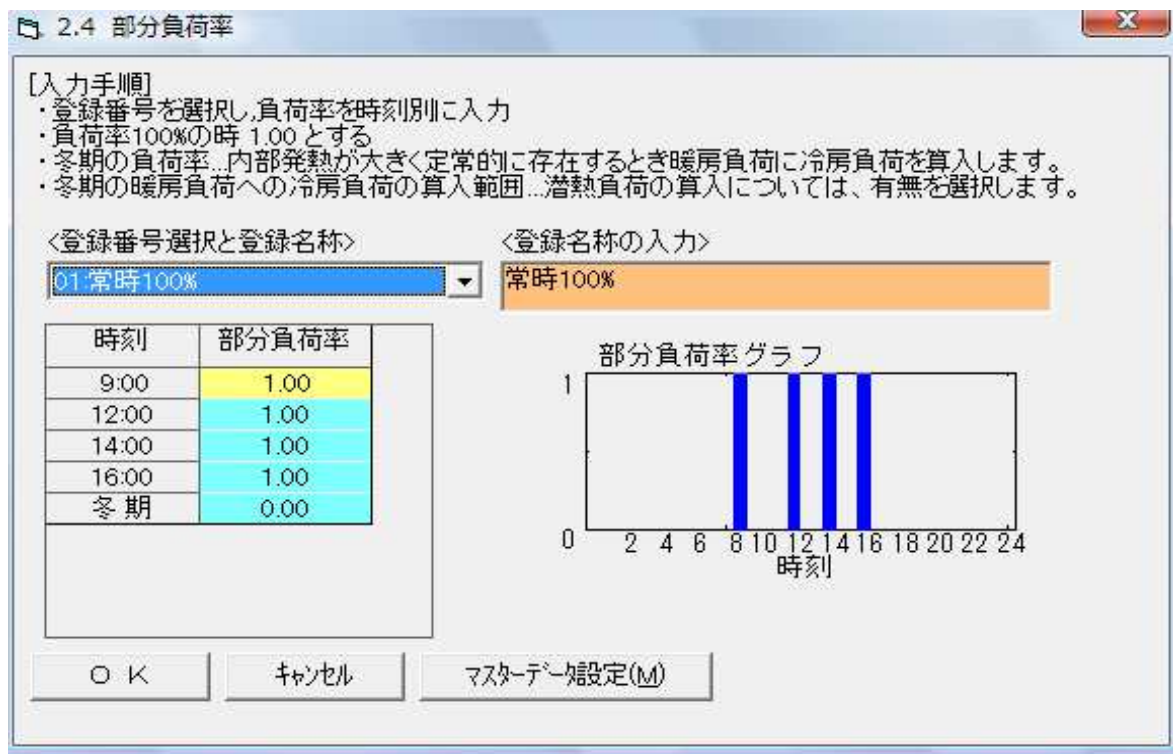


図 3-8

— 解 説 —

各室内条件の負荷率パターンを登録します。

この項目は室内条件の一括設定使用の有無に関わらず登録する必要があります。

図 3-8 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。部分負荷率は9時、12時、14時、16時において100%を1.00として登録します。全時刻50%の負荷率を見越すパターンを作成するときは新たな登録Noに名称を登録し、4つの時刻にそれぞれ0.50を入力します。ここで登録されたものが負荷率を勘案する設計条件として使用できる負荷率となります。

— 参 考 —

追加登録、及び変更はそのNoを登録名称欄から選択しオレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。続いてそれぞれの時刻の負荷率にカーソルを合わせ、100%を1.00とした負荷率を入力します。

負荷率は画面右側にグラフとして表示されます。

3-2-5.機器発熱

機器発熱 = 機器発熱負荷 1 + 機器発熱 2 + 機器発熱 3

機器発熱 1 : 室面積(m²) × 機器発熱(W/m²) × 負荷率

機器発熱 2 : 機器発熱(顕熱 W) × 負荷率

機器発熱 3 : 機器発熱(顕熱 W) × 負荷率

3-2-5(1).事務機器,各種機器の<顕熱>負荷

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.5.機器発熱』→『(1)事務機器,各種機器の<顕熱>負荷』をクリックすると『2.5.1 事務機器,各種機器の<顕熱>負荷(W/m²)』(図 3-9)が表示されます。

No	室名称	消費電力 W/m2	負荷率パターン
1	一般事務室	15.0	02:事務機器(60%)
2	OA事務室	30.0	02:事務機器(60%)
3		0.0	
4		0.0	
5		0.0	
6		0.0	
7		0.0	
8		0.0	
9		0.0	
10		0.0	
11		0.0	
12		0.0	

図 3-9

— 解 説 —

事務機器・各種機器の消費電力を登録します。

機器による発熱を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何もありません。

図 3-9 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。機器を追加・変更を行うには、登録・変更をしたい欄に、室名称・消費電力・負荷率パターンを入力・選択します。負荷率パターンは『2.4 部分負荷率(図 3.8)』で登録したものを選択することができます。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できる単位面積当たりの機器発熱(顕熱)となります。

— 参 考 —

追加登録、及び変更はその No を登録名称欄から選択し、オレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。

続いて消費電力(W/m²)欄をクリックして入力、負荷率パターン欄をクリックして選択します。

3-2-5(2).複写機,大型各種機器の<顕熱>負荷

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.5.機器発熱』→『(2)複写機,大型各種機器の<顕熱>負荷』をクリックすると『2.5.2 複写機,各種機器の<顕熱>負荷(W)』(図3-10)が表示されます。

No	室名称	消費電力 W	負荷率パターン
1		0	
2		0	
3		0	
4		0	
5		0	
6		0	
7		0	
8		0	
9		0	
10		0	
11		0	
12		0	

図 3-10

— 解 説 —

複写機・大型各種機器の消費電力を登録します。
機器による発熱を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何ともありません。

本項目においてマスターデータには何も登録されていません。機器を登録するには、登録したい欄に室名称・消費電力・負荷率パターンを入力・選択します。負荷率パターンは『2.4 部分負荷率(図3-8)』で登録したものを選択することができます。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できる機器の発熱量(顕熱)になります。

— 参 考 —

新規登録はその No を登録名称欄から選択し、オレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。続いて消費電力(W/m²)欄をクリックして入力、負荷率パターン欄をクリックして選択します。

3-2-5(3).各種機器,装置による<潜熱>負荷

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.5.機器発熱』→『(3) 各種機器,装置による<潜熱>負荷』をクリックすると『2.5.3 各種機器,装置による<潜熱>負荷(W)』(図 3-11)が表示されます。

No	室名称	消費電力 W	負荷率パターン
1		0	
2		0	
3		0	
4		0	
5		0	
6		0	
7		0	
8		0	
9		0	
10		0	
11		0	
12		0	

図 3-11

— 解 説 —

各種機器・装置による潜熱負荷を登録します。

潜熱負荷を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何もありません。

本項目においてマスターデータには何も登録されていません。機器を登録するには、登録したい欄に室名称・消費電力・負荷率パターンを入力・選択します。負荷率パターンは『2.4 部分負荷率(図 3-8)』で登録したものを選択することができます。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できる機器の発熱量(潜熱)になります。

— 参 考 —

新規登録はその No を登録名称欄から選択し、オレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。続いて消費電力(W)欄をクリックして入力、負荷率パターン欄をクリックして選択します。

3-2-6.人体負荷

人員数 = (床面積 + 人員密度 + 加算人員数) × 負荷率
人員密度 : 室用途別のデータから選択(人/m²)
加算人員数 : 任意に人数を入力

3-2-6(1).人員密度

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.6.人体負荷』→『(1) 人員密度』をクリックすると『2.6.1 人員密度』(図 3-12)が表示されます。

[入力手順]
・入力箇所をクリック又はカーソルキーで指定して入力
・人員数=面積×人員密度+加算人員
・人員数の単位は人で、計算方法は選択します。
①四捨五入 ②切り捨て ③切り上げ
・計算方法は[1.1 物件名称・その他データ入力]で選択します。

No	室用途	密度 人/m ²	加算人員	負荷パターン
1	事務室	0.15	0	01:常時100%
2	会議室	0.50	0	01:常時100%
3	講堂	0.70	0	01:常時100%
4	食堂	0.80	0	01:常時100%
5		0.00	0	
6		0.00	0	
7		0.00	0	
8		0.00	0	
9		0.00	0	
10		0.00	0	
11		0.00	0	
12		0.00	0	

OK キャンセル 事務室 マスターデータ設定(M) クリア

図 3-12

— 解 説 —

人員による負荷を登録します。

人員による負荷を一括設置として使用しない場合、ここで作業することは何もありません。

図 3-12 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。負荷率パターンは『2.4 部分負荷率 (図 3-8)』で登録したものを選択することができます。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できるドアからの人体負荷になります。

— 参 考 —

追加登録、及び変更は室用途登録欄からカーソルを合わせ選択したのちオレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。続いて密度(人/m²)・加算人員(人)欄をクリックして入力、負荷率パターン欄をクリックして選択します。

3-2-6(2).人員密度

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力(項目別)』→『2.6.人体負荷』→『(2) 人体発熱』をクリックすると『2.6.2 人体発熱(26℃, 28℃)』(図 3-13)が表示されます。

No	室用途	26℃ SH (W/人)	26℃ LH (W/人)	28℃ SH (W/人)	28℃ LH (W/人)
1	事務室	69	53	55	66
2	会議室	67	49	55	62
3	講堂	64	34	51	47
4	食堂	79	67	65	81
5		0	0	0	0
6		0	0	0	0
7		0	0	0	0
8		0	0	0	0
9		0	0	0	0
10		0	0	0	0
11		0	0	0	0
12		0	0	0	0

図 3-13

— 解 説 —

単位人員に対する顕熱負荷、及び潜熱負荷を登録します。

人体発熱を一括設置として使用しない場合、この項目で作業することは何もありません。

図 3-13 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。新規登録・変更は室用途を入力し、人体による顕熱による発熱量(SH)及び潜熱による発熱量(LH)を入力します。ここで登録されたものが各室の計算時に室内条件として使用できるドアからの人体負荷になります。

— 参 考 —

追加登録、及び変更は室用途欄にカーソルを合わせ選択したのちオレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。続いて顕熱による発熱量 SH(W/人)と潜熱による発熱量 LH(W/人)欄をクリックして入力します。

3-2-7.外気負荷

外気量 = 床面積 × 単位面積外気量 + 人員数 × 1人当たり外気量 + 加算風量

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力（項目別）』→『2.7 外気負荷』をクリックすると『2.7 外気負荷』（図 3-14）が表示されます。

計算基準	夏期	冬期
1.人数基準 m3/h・人	30.0	30.0
2.床面積基準 m3/h・m2	0.0	0.0
3.加算風量 m3/h	0	0
4.全熱交換効率 %	0	0

図 3-14

一 解 説 一

外気負荷を登録します。

外気負荷を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何也没有せん。

図 3-14 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。人数基準・床面積基準・加算風量の 3 パターンで外気負荷を考慮することができます。組み合わせでの考慮も可能です。また、全熱交換器の交換効率も入力することにより考慮することができます。

一 参 考 一

追加登録、及び変更は登録名称欄より選択後、オレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。続いて人数基準・床面積基準・加算風量をクリックして負荷考慮の手段に応じて入力します。全熱交換効率も必要に応じて入力します。

3-2-8.運転時間

【入出力メニュー】から『2.室内条件入力（項目別）』→『2.8 運転時間』をクリックすると『2.8 運転時間』（図 3-15）が表示されます。

2.8 運転時間

【入力手順】

- ・入力箇所をクリック 又は カーソルキーで指定して入力
- ・N時の負荷は、N時からN時59分まで続くと考えます
- ・開始9時で停止14時の時、14時の計算はしません。計算する時は停止15時とします
- ・冬期は時刻に関係なく開始と停止に時間差があれば計算します

No	系統名称	夏開始	夏停止	冬開始	冬停止
1	事務室	9	18	8	18
2		0	0	0	0
3		0	0	0	0
4		0	0	0	0
5		0	0	0	0
6		0	0	0	0
7		0	0	0	0
8		0	0	0	0
9		0	0	0	0
10		0	0	0	0
11		0	0	0	0

OK キャンセル 事務室 マスターデータ設定(M)

図 3-15

— 解 説 —

運転時間を登録します。

運転時間を一括設定として使用しない場合、ここで作業することは何ともありません。

図 3-15 は初期画面から「マスターデータ設定」をクリックし、マスターデータに登録されている条件を読み込んだものです。運転時間が異なる室がいくつかのグループに分類できるときはその数だけ登録しておくくと便利です。

n 時の負荷は n 時 0 分から n 時 59 分まで続くと考えます。よって運転時間が 9 時から 17 時のときは 9 時、12 時、14 時、16 時、の計算を行い、運転時間が 9 時から 16 時のときは、9 時、12 時、14 時の計算を行います。暖房については全時刻で運転であれば計算を行います。

— 参 考 —

追加登録、及び変更は系統名称欄より選択後、オレンジの入力枠にカーソルを合わせ、名称を入力します。続いて夏期、及び冬期での運転開始時間と運転終了時間を入力します。

3-3.室内条件一括設定

【入出力メニュー】から『3.室内条件入力（一括設定）』をクリックすると『3 室内条件一括設定』（図 3-16）が表示されます。

現在入力中の登録番号と登録名称

登録番号: 01:事務室系 登録名称: 事務室系

負荷項目	設定番号と登録名称	外気	負荷内容
1.室内条件	01:一般室	外気	夏:DB26.0(°C) RH50(%) 10.5(g/kg) 冬:DB22.0(°C) RH40(%) 6.6(g/kg)
2.運転時間	01:事務室	外気	夏:9時 -> 18時 冬:8時 -> 18時
3.照明負荷	01:750Lx_事務室、上級室、設計室、製	外気	アクリルカバー有 25.0(W/m ²) + 0(W/室) <0.00> ハワーン 1
4.すきま風 サッシ	01:引違い A	外気	風速(m/s) 2 4 6 8 10 (m ³ /m ² ・h)0.070 0.160 0.250 0.350 0.460
5.すきま風 ドア	01:入り口が風上側	外気	夏:回数 2.00(N/h) + 風量:0(m ³ /h) 冬:回数 3.50(N/h) + 風量:0(m ³ /h)

表示1~5:室内条件・運転時間・照明・隙間風

表示7~12:機器発熱・人体・外気

OK キャンセル [入力手順]
・入力箇所をクリック 又は キーボードで指定して入力

図 3-16

現在入力中の登録番号と登録名称

登録番号: 01:事務室系 登録名称: 事務室系

負荷項目	設定番号と登録名称	外気	負荷内容
7.機器発熱 SH(W/m ²)	01:一般事務室	外気	消費電力 SH 15(W/m ²) ハワーン 2
8.機器発熱 SH(W)		外気	
9.機器発熱 LH(W)		外気	
10.人体密度	01:事務室	外気	0.15(人/m ²) + 0(人) ハワーン 1
11.人体発熱 (W/人)	01:事務室	外気	室内温度 26°SH 26°LH 28°SH 28°LH 発熱 (W/人) 69 53 55 66
12.外気負荷	01:事務室(全熱交換サ)	外気	夏:30(m ³ /人) 0(%) 冬:30(m ³ /人) 0(%)

表示1~5:室内条件・運転時間・照明・隙間風

表示7~12:機器発熱・人体・外気

OK キャンセル [入力手順]
・入力箇所をクリック 又は キーボードで指定して入力

図 3-17

— 解 説 —

室内条件の一括設定とは負荷計算を行う室において室内条件を基準にいくつかのグループに分類し、各室内条件を1セットとしたものを作成するものです。これにより各室ごとに同じ室内条件を一つ一つ入力する手間が省けます。負荷計算を行う室数が10室程度の場合はさほどではありませんが、50室、100室以上となるような場合は作業効率を大幅に上げることができます。

例えば、老人ホームなどで事務室系の室内条件を一括設定で一つ作成し、居室系の室内条件を一括設定で一つ作成することにより、各室データ作成時に、一括設定した室内条件セットを選択するだけで、各室内条件がその室に対して有効になるわけです。

もちろん、各室ごとに部分的変更・修正は可能ですので条件に近いものは一度まとめておき、異なる室内条件のみを各室データのオプションで変更・修正すると作業効率が大幅に上がります。

— 操作方法 —

- ① 上記解説で記した室内条件セットの名称を記入します。
- ② 各室内条件を負荷項目の1～12までそれぞれ選択します。不要な項目については選択する必要はありません。
- ③ ①及び②を繰り返し、作成したい室内条件のセット数だけ作成していきます。

— 参 考 —

図 3-16 と図 3-17 はそれぞれ『表示 1～5：室内条件・運転時間・照明・隙間風』ボタンと『表示 7～12：機器発熱・人体・外気』ボタンで画面切り替えが可能です。

各室内条件での選択可能範囲は本マニュアルの『3-2. 室内条件入力（項目別）』で登録したものに限り、選択肢が表示されないときには、各室内条件の登録内容を確認してください。

3-4.室データ一覧

【入出力メニュー】から『4.室条件一覧表・負荷表示』をクリックすると『4室データ入力(全室単位)』(図3-18)が表示されます。

No	階	室記号	室名称	計算範囲	同一室数	負荷集計システム	室サイズ					室内条件システム	室内条件				外皮有無	
							階高(m)	幅(m)	奥行(m)	面積(m ²)	天井高(m)		容積(m ³)	夏乾球(°C)	夏湿度(%)	冬乾球(°C)		冬湿度(%)
01	03-BF	BF-1A	G2b制御室	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	4.35	3.8	4.35	16.5	3.3E	55.8	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
02	03-BF	BF-1K	G3b制御室	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	4.35	4.33	4.5	19.5	3.3E	65.9	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
03	03-BF	BF-CC	通路(コア)	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	4.35	1.38	10.95	15.1	3.3E	51.0	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
04	03-BF	BF-10c	通路(連絡)	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	4.35	1.38	9.87	13.6	3.3E	46.0	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
05	04:1F	1F-6J1	事務所A	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	3.42	5.39	4.96	26.7	2.67	71.3	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
06	04:1F	1F-6J2	事務所B	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	3.42	4.65	3.95	18.4	2.67	49.1	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
07	04:1F	1F-6J3	事務所C	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	3.42	6.21	5.32	33.0	2.67	88.1	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
08	04:1F	1F-IJ1	電気室	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	3.42	3.1	4.0	12.4	2.67	33.1	01:事務室	26.0	50	22.0	40	
09	05:2F	2F-3EH	多目的会議室	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	3.42	10.38	4.63	48.1	2.67	128.4	02:会議室	26.0	50	22.0	40	
10	05:2F	2F-3Ds	多目的会議室	01:冷暖房	1	01:セントラル1w	3.42	9.32	6.58	61.3	2.67	163.7	02:会議室	26.0	50	22.0	40	

図 3-18

No	階	室記号	室名称	人体負荷				照明					部分負荷率	
				密度(人/m ²)	人(人)	合計(人)	部分負荷率	26°C SHLH (W)	28°C SHLH (W)	発熱(w/m ²)	発熱(w/室)	合計(w/室)		換算係数
01	03-BF	BF-1A	G2b制御室	0.15	0	2	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	825	1.0	
02	03-BF	BF-1K	G3b制御室	0.15	0	3	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	975	1.0	
03	03-BF	BF-CC	通路(コア)	0.15	0	2	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	755	1.0	
04	03-BF	BF-10c	通路(連絡)	0.15	0	2	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	680	1.0	
05	04:1F	1F-6J1	事務所A	0.15	0	4	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	1335	1.0	
06	04:1F	1F-6J2	事務所B	0.15	0	3	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	920	1.0	
07	04:1F	1F-6J3	事務所C	0.15	0	5	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	1650	1.0	
08	04:1F	1F-IJ1	電気室	0.15	0	2	1:常時100%	69_53	55_66	50	0	620	1.0	
09	05:2F	2F-3EH	多目的会議室	0.5	0	24	1:常時100%	67_49	55_62	42	0	2020	1.0	
10	05:2F	2F-3Ds	多目的会議室	0.5	0	31	1:常時100%	67_49	55_62	42	0	2575	1.0	

図 3-19

4. 室データ入力(全室単位)

<室内条件の入力> 画面 3

No	階	室記号	室名称	機器発熱SH1		機器発熱SH2		合計SH (W/室)	機器発熱LH	
				発熱SH (W/m ²)	部分負荷率	発熱SH (W/室)	部分負荷率		発熱LH (W/室)	部分負荷率
01	03-BF	BF-1A	G2b制御室	15	2:事務機器(60%)	0		248	0	
02	03-BF	BF-1K	G3b制御室	15	2:事務機器(60%)	0		293	0	
03	03-BF	BF-CC	通路(コर्टン)	15	2:事務機器(60%)	0		227	0	
04	03-BF	BF-10c	通路(連絡)	15	2:事務機器(60%)	0		204	0	
05	04:1F	1F-6J1	事務所A	15	2:事務機器(60%)	0		401	0	
06	04:1F	1F-6J2	事務所B	15	2:事務機器(60%)	0		276	0	
07	04:1F	1F-6J3	事務所C	15	2:事務機器(60%)	0		495	0	
08	04:1F	1F-IJ1	電気室	15	2:事務機器(60%)	0		186	0	
09	05:2F	2F-3Eh	多目的会議室	30	2:事務機器(60%)	0		1443	0	
10	05:2F	2F-3Ds	多目的会議室	30	2:事務機器(60%)	0		1839	0	

削除(D) 複写 [画面1:室名称・サイズ・温湿度] [画面3:機器] [画面5:外気量] ファイル出力

戻る(E) キャンセル [画面2:人員・照明] [画面4:隙間風・運転時間] [画面6:負荷値表示] 印刷出力

階高や一括設定条件等を変更してこの画面に入った時の処理
 修正値はそのまま 各設定条件値に全て変更

<機器の合計について>
 ・合計値は単位負荷(* /m²)と室負荷(* /室)を加算したものです

図 3-20

4. 室データ入力(全室単位)

<室内条件の入力> 画面 4

No	階	室記号	室名称	窓	隙間風(夏期)			隙間風(冬期)			運転(夏期)		運転(冬期)	
					窓種類	ドア換気回数 (N/h)	ドア風量 (m ³ /h)	ドア合計 (m ³ /h)	ドア換気回数 (N/h)	ドア風量 (m ³ /h)	ドア合計 (m ³ /h)	運転開始	運転停止	運転開始
01	03-BF	BF-1A	G2b制御室	01:引違い A	2.0	0	112	4.0	0	223	9	18	8	18
02	03-BF	BF-1K	G3b制御室	01:引違い A	2.0	0	132	4.0	0	264	9	18	8	18
03	03-BF	BF-CC	通路(コर्टン)	01:引違い A	2.0	0	102	4.0	0	204	9	18	8	18
04	03-BF	BF-10c	通路(連絡)	01:引違い A	2.0	0	92	4.0	0	184	9	18	8	18
05	04:1F	1F-6J1	事務所A	01:引違い A	2.0	0	143	4.0	0	285	9	18	8	18
06	04:1F	1F-6J2	事務所B	01:引違い A	2.0	0	98	4.0	0	196	9	18	8	18
07	04:1F	1F-6J3	事務所C	01:引違い A	2.0	0	176	4.0	0	352	9	18	8	18
08	04:1F	1F-IJ1	電気室	01:引違い A	2.0	0	66	4.0	0	132	9	18	8	18
09	05:2F	2F-3Eh	多目的会議室	04:片引き A	1.0	0	128	2.0	0	257	10	15	10	15
10	05:2F	2F-3Ds	多目的会議室	04:片引き A	1.0	0	164	2.0	0	327	10	15	10	15

削除(D) 複写 [画面1:室名称・サイズ・温湿度] [画面3:機器] [画面5:外気量] ファイル出力

戻る(E) キャンセル [画面2:人員・照明] [画面4:隙間風・運転時間] [画面6:負荷値表示] 印刷出力

階高や一括設定条件等を変更してこの画面に入った時の処理
 修正値はそのまま 各設定条件値に全て変更

<隙間風の合計について>
 ・ドア隙間風の合計値は換気回数(N/h)とドア隙間風(m³/(h・室))を加算
 ・隙間風の合計値は窓隙間風とドア隙間風を加算したものです

図 3-21

4. 室データ入力(全室単位)

<室内条件の入力> 画面 5 1/1000

No	階	室記号	室名称	外気量(夏期)					外気量(冬期)				
				人員 (m3/h・人)	面積 (m3/h・m2)	風量 (m3/h)	合計量 (最大) (m3/h)	全熱 効率 (%)	人員 (m3/h・人)	面積 (m3/h・m2)	風量 (m3/h)	合計量 (最大) (m3/h)	全熱 効率 (%)
01	03-BF	BF-1A	G2b制御室	30	0.00	0	60	0	30	0.00	0	60	0
02	03-BF	BF-1K	G3b制御室	30	0.00	0	90	0	30	0.00	0	90	0
03	03-BF	BF-CC	通路(コネク)	30	0.00	0	60	0	30	0.00	0	60	0
04	03-BF	BF-10c	通路(連絡)	30	0.00	0	60	0	30	0.00	0	60	0
05	04:1F	1F-6J1	事務所A	30	0.00	0	120	0	30	0.00	0	120	0
06	04:1F	1F-6J2	事務所B	30	0.00	0	90	0	30	0.00	0	90	0
07	04:1F	1F-6J3	事務所C	30	0.00	0	150	0	30	0.00	0	150	0
08	04:1F	1F-IJ1	電気室	30	0.00	0	60	0	30	0.00	0	60	0
09	05:2F	2F-3Eh	多目的会議	30	0.00	0	720	0	30	0.00	0	720	0
10	05:2F	2F-3Ds	多目的会議	30	0.00	0	930	0	30	0.00	0	930	0

削除(D) 複写 [画面1:室名称・サイズ・温湿度] [画面3:機器] [画面5:外気量] ファイル出力

戻る(E) キャンセル [画面2:人員・照明] [画面4:隙間風・運転時間] [画面6:負荷値表示] 印刷出力

階高や一括設定条件等を変更してこの画面に入った時の処理
 修正値はそのまま 各設定条件値に全て変更

<外気量の合計について>
 ・合計値は単位負荷[m3/(h・人)]と単位負荷[m3/(h・m2)]と室負荷[m3/(h・室)]を初算したものです

図 3-22

4. 室データ入力(全室単位)

<計算結果の表示> 画面 6 [計算日時:2007/06/01 17:07:41] 1/1000

No	階	室記号	室名称	[室内]時刻別負荷					最大 負荷時 SH (W)	[室内]暖房負荷			単位負荷	
				9時TH (W)	12時TH (W)	14時TH (W)	16時TH (W)	LH (W)		SH (W)	LH (W)	外気量 (m3/h)	[冷房] 室内+ 外気 (W/m2)	[暖房] 室内+ 外気 (W/m2)
01	03-BF	BF-1A	G2b制御室	2589	2755	2785	2733	1048	1737	1716	1003	60	169+42	165+41
02	03-BF	BF-1K	G3b制御室	3140	3336	3372	3311	1270	2102	2032	1188	90	173+54	165+52
03	03-BF	BF-CC	通路(コネク)	2386	2537	2565	2517	964	1601	1570	918	60	170+46	165+45
04	03-BF	BF-10c	通路(連絡)	2176	2313	2338	2295	880	1458	1416	828	60	172+52	165+50
05	04:1F	1F-6J1	事務所A	3880	4092	4130	4066	1415	2715	2193	1282	120	155+53	130+51
06	04:1F	1F-6J2	事務所B	2701	2847	2874	2829	984	1890	1508	882	90	156+57	130+55
07	04:1F	1F-6J3	事務所C	4795	5057	5105	5024	1746	3359	2709	1583	150	155+53	130+51
08	04:1F	1F-IJ1	電気室	1817	1915	1933	1903	661	1272	1015	594	60	156+57	130+55
09	05:2F	2F-3Eh	多目的会議	7796	7926	7961	7902	2253	5708	1978	1156	720	166+175	65+169
10	05:2F	2F-3Ds	多目的会議	9921	10165	10209	10134	2899	7310	2517	1471	930	167+177	65+171

削除(D) 複写 [画面1:室名称・サイズ・温湿度] [画面3:機器] [画面5:外気量] ファイル出力

戻る(E) キャンセル [画面2:人員・照明] [画面4:隙間風・運転時間] [画面6:負荷値表示] 印刷出力

階高や一括設定条件等を変更してこの画面に入った時の処理
 修正値はそのまま 各設定条件値に全て変更

<室負荷一覧表示について>
 ・データ入力後、負荷値の(再)計算しないと最新の計算結果になりません
 ・[7:負荷計算]室負荷一覧表画面出力を外れます

図 3-23

— 解 説 —

『4室データ入力（全室単位）』は「画面1」（図3-19）～「画面5」（図3-23）で構成されています。「画面5」は負荷計算を実行した後に一覧として確認することができますので、現段階では何も表示されませんが、各室に対し外気条件、構造体条件以外の条件を全て設定することができます。また、従来のスタイルとは異なり印刷出力しなくても表示・確認ができ、各室の室内条件更には修正まで行えます。もちろん、ここで登録した内容を印刷出力・ファイル出力することもできます。

— 操作方法 —

- ①画面1の①で実際に負荷計算をする室の基本条件を登録します。
- ②画面1の②で一括設定条件の選択を行います。
- ③ 部分的に変更したい室内条件を修正します。
- ④①②を室数だけ繰り返し登録します。

— 参 考 —

- ・階及び負荷集計系統については、リストからリターンキーで選択した後に名称変更が可能です。
- ・一括設定条件を選択した場合、「画面2」～「画面4」は自動的に条件が入力されます。
- ・一括設定条件を使用しない場合は「画面1」～「画面4」で必要な条件を一つ一つ入力します。
- ・「画面5」は外気条件、及び構造体条件まで全て登録し、負荷計算を実行した後に一覧として確認することができますので、現段階では何も表示されません（画面は計算後のものです）。
- ・一括設定条件を室に設定するには「室内条件系統」（②）で選択します。選択可能な範囲は「**3-3.室内条件一括設定**」で登録した室内一括設定条件です。
- ・室の登録で複写をしたい場合、複写先の室No上で「複写」をクリックします。複写元を聞いてきますので複写元を選択してください。
- ・登録した室を削除したい場合は、削除する室No上で「削除」をクリックします。確認メッセージが表示されますのでよろしければ「OK」をクリックします。
- ・作成した室データを一覧表として印刷出力するときは右下段にある「印刷出力」をクリックしてください。
- ・作成した室データを一覧表としてファイル出力するときは右下段にある「ファイル出力」をクリックします。ファイル出力に関するサブ画面が表示されますので、出力先を指定し、ファイル名を入力して「ファイル出力開始」をクリックしてください。

— 注 意 —

- ・室内条件一括に対して修正を加えたい場合で、ここで部分的に室内条件の変更をしていない、もしくは部分的変更を新規・修正した一括設定条件で上書きする場合は最下段にある「一括設定条件値に変更」にチェックマークを入れた後、室内条件一括の変更を行ってください。再度この画面に戻ってきたときに反映されています。
- ・室内条件一括に対して修正を加えたい場合で、部分的にここで室内条件の変更を行っていて、その変更を一括設定条件修正で上書きしたくない場合は最下段にある「修正値はそのまま」にチェックマークを入れた後、室内条件一括の変更を行ってください。
- ・室内条件一括設定が行われている室で、室内条件に部分的に変更を加えたという認識をプログラムがするのは、各室内条件値に対してカーソルを合わせた時点になります。数値変更を行わなくてもプログラムが変更したと見なしますので注意してください。
- ・図3-19の①で室の基本条件を設定した後、本マニュアルの『3-1-2.階高,天井高』で変更を行っても、ここに反映はされません。
- ・室の複写・削除は複数同時には行えません。

3-5. 気象・構造体条件の入力

【入出力メニュー】から『5.気象構造体条件入力』→『5.1. 気象条件』をクリックすると『5.1 気象条件地域設定』（図 3-24）が表示されます。

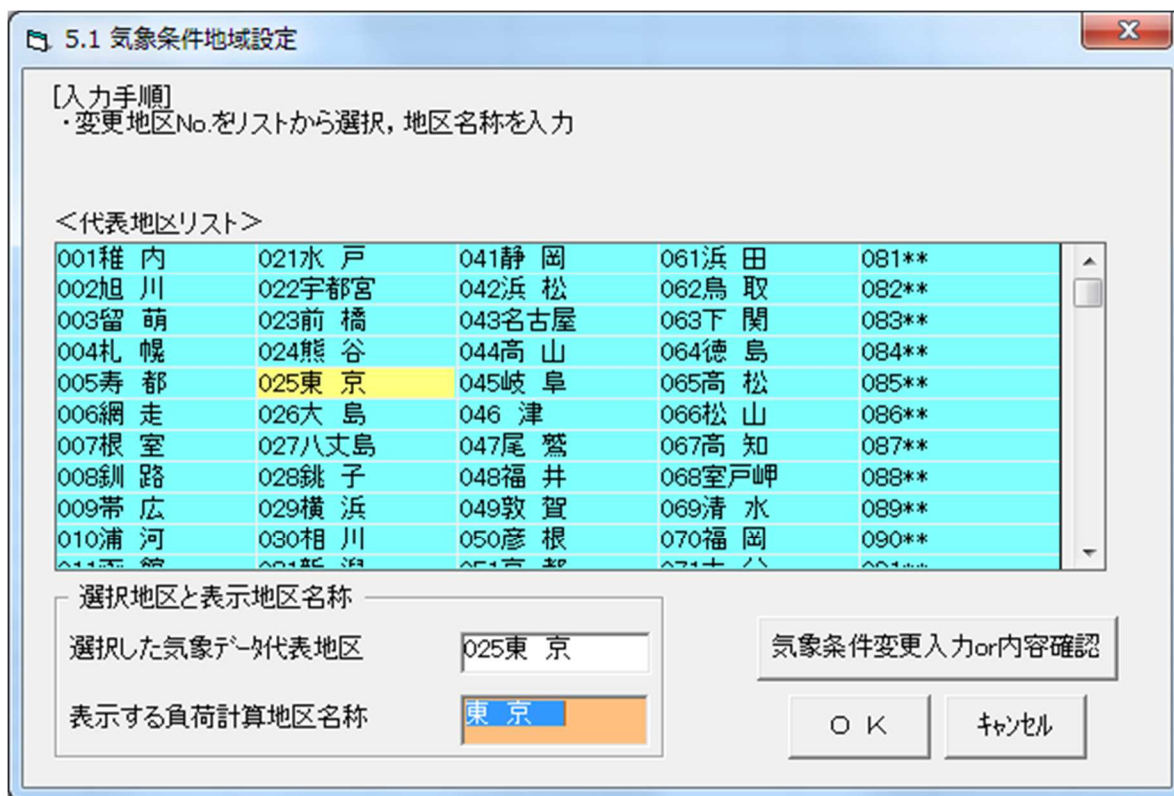


図 3-24

— 解 説 —

地区を選択します。これにより選択した地区の気象条件が自動的に選択されます。気象条件を変更・確認をしたい場合は地区の選択後、「気象条件変更入力 or 内容確認」ボタンをクリックします。『地域の条件を設定しました』という確認メッセージがでますので「OK」をクリックします。

— 参 考 —

地区に関する各条件値は『建築設備設計基準 令和 3 年版』に掲載されている数値が自動的に入ります。

3-5-1.気象条件入力

『5.1 気象条件地域設定』から「気象条件変更入力 or 内容確認」ボタンをクリックすると『5.1 気象条件入力』（図 3-25）が表示されます。

5.1 気象条件入力

選択代表地区名称: 東京

表示計算地区名称: 東京

気象条件入力項目選択

1. 外気条件	6. 実効温度差度(室温26℃)	11. 実効温度差(木造屋根28℃)
2. 外気温湿度	7. 実効温度差度(室温28℃)	12. 実効温度差(木造屋根19℃)
3. 地中温度	8. 実効温度差度(木造26℃)	13. 実効温度差(木造屋根22℃)
4. 太陽高度	9. 実効温度差度(木造28℃)	14. 実効温度差(木造天井26℃)
5. ガラス日射量	10. 実効温度差(木造屋根26℃)	15. 実効温度差(木造天井28℃)
		戻る

図 3-25

—解説—

図 3-24 で選択した各地域条件において、詳細の確認・修正等を行う場合に上図より各項目を選択します。

—参考—

各地区のデフォルト条件に変更を加えない場合はそのまま「戻る」をクリックします。

3-5-1-1.外気条件

『5.1 気象条件入力』(図 3-25) から「1.外気条件」をクリックすると『5.1.1 外気条件』(図 3-26) が表示されます。

5.1.1 外気条件

[入力手順]
・入力箇所をクリック 又は キーボードで指定して入力

外気選択地域: 25 東京

項目	冷房設計用	暖房設計用
1.乾球温度日最高(°C)	34.7	--
2.湿球温度日最高(°C)	27.1	--
3.日最高気温の月別平均の最高ts(°C)	32.9	--
4.最多風向方位(冷房7月 暖房1月)	9	16

方位番号
1.N
2.NNE
3.NE
4.ENE
5.E
6.ESE
7.SE
8.SSE
9.S
10.SSW
11.SW
12.WSW
13.W
14.WNW
15.NW
16.NNW
17.水平
18.日影

OK キャンセル

図 3-26

— 解 説 —

冷房設計用、及び暖房設計用の温度条件・湿度条件等を変更する場合は変更する数値にカーソルを合わせ、数値を入力します。

変更の有無に関わらず、「OK」で画面の終了作業を行いますと「外気条件から温湿度条件を計算してよろしいですか?」という確認メッセージが表示されます。

変更した内容を元に各時刻の温湿度条件を新たに計算する場合は「はい」をクリックします。

— 参 考 —

変更を行う場合は、各項目の数値にカーソルを合わせ、数値を入力します。

3-5-1-2.外気温度、湿度

『5.1 気象条件入力』(図 3-25) から「2.外気条件」をクリックすると『5.1.2 外気温度、湿度』(図 3-27) が表示されます。

5.1.2 外気温度、湿度

[入力手順]
・入力箇所をクリック 又は カーソルキーで指定して入力

外気選択地域: 25 東 京

時刻	乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	絶対湿度 (g/kg)	相対湿度 (%)	比エンタルピー (kJ/kg)
1.夏 9:00	31.8	26.1	19.2	64.1	81.0
2.夏 12:00	34.2	26.8	19.3	56.3	83.8
3.夏 14:00	34.7	26.7	18.8	53.5	83.1
4.夏 16:00	33.5	26.5	19.1	58.1	82.7
5.冬	1.8	-1.9	1.7	40.1	6.1

OK キャンセル 温度・絶対湿度から他の条件を計算

図 3-27

— 解 説 —

夏期の各時刻 (9:00、12:00、14:00、16:00) 及び冬期の温度詳細を設定します。変更を行う場合は「乾球温度」と「絶対湿度」を入力し、「温度・絶対湿度から他の条件を計算」ボタンをクリックし再計算を行います。

— 参 考 —

数値の変更を行う場合は、各項目の数値にマウスでカーソルを合わせ、変更数値を入力します。

3-5-1-3.地中温度

『5.1 気象条件入力』(図 3-25) から「3.地中温度」をクリックすると『5.1.3.地中温度』(図 3-28) が表示されます。

5.1.3 地中温度

【入力手順】
・入力箇所をクリック 又は カーソルキーで指定して入力します。
・代表地域以外のデータを使用したい場合は、予めマスターデータの「1. 気象条件メニュー」の「3. 代表地区地中温度のNo. 24~40」にデータを入力しておいてください。

外気選択地域: 25 東京

入力項目	入力値
1地中温度の適用地域	12

005: 盛岡
006: 仙台
007: 秋田
008: 新潟
009: 金沢
010: 松本
011: 水戸
012: 東京
013: 静岡

OK キャンセル

<暖房設計用地中温度>	
深さ(m)	温度(°C)
1	7.0
2	9.2
3	10.7
4	12.0
5	13.0
6	13.9
8	15.2
10	16.0

図 3-28

— 解 説 —

選択した地域の地中温度を修正したいときは、地域番号(画面では 24 と表示) の下の数値をクリックして、夏期及び冬期の地表面最高温度及び最低温度、計算用係数が表示されますので変更します。

— 参 考 —

数値の変更を行う場合は、各項目の数値にマウスでカーソルを合わせ、変更数値を入力します。

3-5-1-4.太陽高度

『5.1 気象条件入力』(図 3-25) から「4.太陽高度」をクリックすると『5.1.4 太陽高度』(図 3-29) が表示されます。

5.1.4 太陽高度

【入力手順】
・入力箇所をクリック 又は キーボードで指定して入力

外気選択地域: 25 東京

入力項目	入力値
1.太陽高度 9:00 (°)	50.3
2.太陽高度 12:00 (°)	74.2
3.太陽高度 14:00 (°)	57.0
4.太陽高度 16:00 (°)	33.0
5.太陽方位 9:00 (°)	-78.4
6.太陽方位 12:00 (°)	11.2
7.太陽方位 14:00 (°)	70.9
8.太陽方位 16:00 (°)	92.3
9.緯度 (北緯)	35.4
10.経度 (東経)	139.5
11.計算日(通日)	205

・札幌,仙台,東京,大阪,福岡,那覇
以外は,北緯,東経,通日から太陽
高度,方位角を計算で算出

・通日とは,1月1日を1,12月31日
を365とする暦日数です。
7月23日は通日205となります。

太陽高度・方位を計算で求める

OK キャンセル

図 3-29

— 解 説 —

選択した地域の太陽高度を修正したいときは、太陽高度・太陽方位・緯度・経度・計算日の各数値を変更します。計算により高度・方位を算出するときは「太陽高度・方位を計算で求める」をクリックします。

— 参 考 —

数値の変更を行う場合は、各項目の数値にマウスでカーソルを合わせ、変更数値を入力します。

3-5-1-5. ガラス日射量

『5.1 気象条件入力』(図 3-25) から「5. ガラス日射量」をクリックすると『5.1.5 日射量』(図 3-30) が表示されます。

5.1.5 日射量

[入力手順]
・入力箇所をクリック 又は カーソルキーで指定して入力

外気選択地域: 25 東京 単位: [w/m2] 03: 東京 地区データを使用しています。

方位	9:00	12:00	14:00	16:00
1.N	42	43	42	38
2.NNE	73	43	42	36
3.NE	245	43	42	36
4.ENE	406	43	42	36
5.E	491	43	42	36
6.ESE	492	50	42	36
7.SE	409	93	42	36
8.SSE	251	147	42	36
9.S	77	180	108	36
10.SSW	42	180	259	173
11.SW	42	147	377	402
12.WSW	42	93	427	552
13.W	42	50	400	609

OK キャンセル

図 3-30

— 解 説 —

選択した地域のガラスの日射量を修正したいときは、各時刻、各方位の日射量を変更します。

— 参 考 —

数値の変更を行う場合は、各項目の数値にマウスでカーソルを合わせ、変更数値を入力します。

3-5-1-6.実行温度差（室温 26℃）

『5.1 気象条件入力』(図 3-25) から「6. 実行温度差(室温 26℃)」をクリックすると入力画面(図 3-31)が表示されます。

5.1.6 外壁実効温度差 ETD [°C] (室温 26°C)

[入力手順]
・入力タイプを選択してETDを方位別に入力

入力地域:東 京
(東京地区データを使用)

<登録番号選択と登録名称> <登録名称の入力>
タイプ I タイプ I 登録No.1 -> 4 の名称は変更できません

方位	9:00	12:00	14:00	16:00
1.N	7.0	10.0	11.0	9.0
2.NNE	10.0	10.0	11.0	9.0
3.NE	16.0	10.0	11.0	9.0
4.ENE	20.0	10.0	11.0	9.0
5.E	23.0	10.0	11.0	9.0
6.ESE	23.0	12.0	11.0	9.0
7.SE	21.0	15.0	11.0	9.0
8.SSE	17.0	17.0	11.0	9.0
9.S	11.0	18.0	16.0	9.0
10.SSW	7.0	17.0	20.0	16.0
11.SW	7.0	16.0	23.0	22.0
12.WSW	7.0	14.0	24.0	25.0

OK キャンセル

図 3-31

— 解 説 —

選択した地域の外壁の実効温度差を修正したいときは、各タイプごとに各時刻、各方位の実行温度差を変更します。

— 参 考 —

数値の変更を行う場合は、各項目の数値にマウスでカーソルを合わせ、変更数値を入力します。

『7. 実行温度差(室温 28℃)』～『15.実行温度差(木造天井 28℃)』に関しても変更がある場合は同様にを行います。

3-5-2.建物方位角補正

【入出力メニュー】から『5.気象構造体条件入力』→『5.2. 建物方位角補正』をクリックすると『5.2 建物方位角補正』（図 3-32）が表示されます。

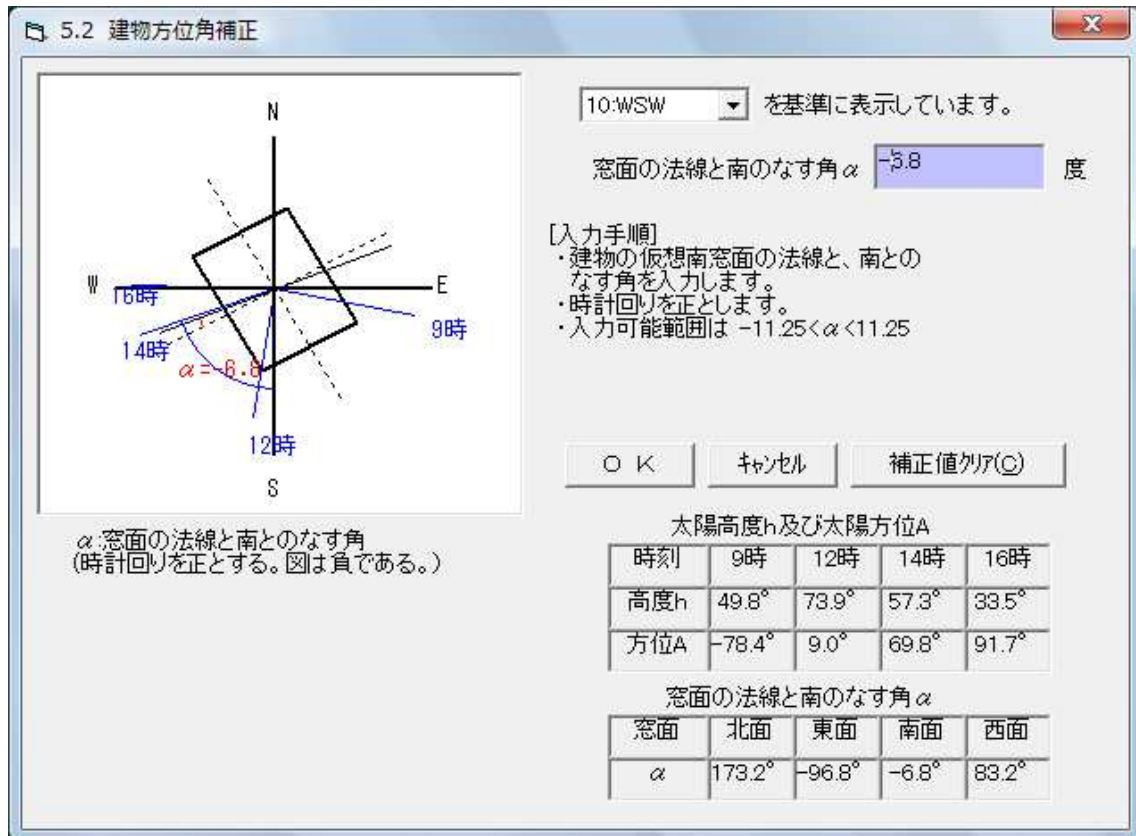


図 3-32

— 解説 —

建物の仮想南窓面の法線と南とに角度のずれが生じる場合そのなす角 α を入力します。

— 参考 —

- 方位角補正値を入力するには画面右上の方位角補正 α の欄にカーソルを合わせ、数値を入力します。
- 入力後、補正値を消したい場合は、「補正值クリア(C)」をクリックします。

3-5-3.非空調室温度

【入出力メニュー】から『5.気象構造体条件入力』→『5.3.非空調室温度』をクリックすると『5.3 非空調室温度』（図 3-33）が表示されます。



図 3-33

一 解 説 一

非空調室温度の設定をします。設定できる室数は最大で 20 室まで登録することができます。図 3-32 は初期状態から「マスターデータ設定」ボタンをクリックし、マスターデータに登録されている室の温度条件を読み込んだものです。変更する場合は夏期及び冬期の係数を変更します。A=1 は室内温度と外気温度の中間設定を示します。B は室内温度と外気温度の比率を示します。C は一定の温度を設定していることを示します。

一 参 考 一

- ・登録名称の変更は<登録名称の入力>のオレンジ欄にカーソルを合わせ入力します。
- ・追加登録は<登録番号選択と登録名称>で未登録の番号を選択し、名称の入力→夏期及び冬期の係数入力の順で行います。

3-5-4.窓ガラス

【入出力メニュー】から『5.気象構造体条件入力』→『5.4. 窓ガラス』をクリックすると『5.4 窓ガラス』（図 3-34）が表示されます。



図 3-34

— 解 説 —

窓ガラスの項目では使用する窓のブラインド強制開条件、ガラスの仕様や遮蔽物及び庇を考慮に入れた窓ガラスの登録、庇ガラス面日射面積率を登録・設定します。

3-5-4-1.ブラインド強制開条件

『5.4 窓ガラス』(図 3-34) から「1.ブラインド強制開条件」をクリックすると『5.4.1 ブラインド強制開条件』(図 3-35) が表示されます。

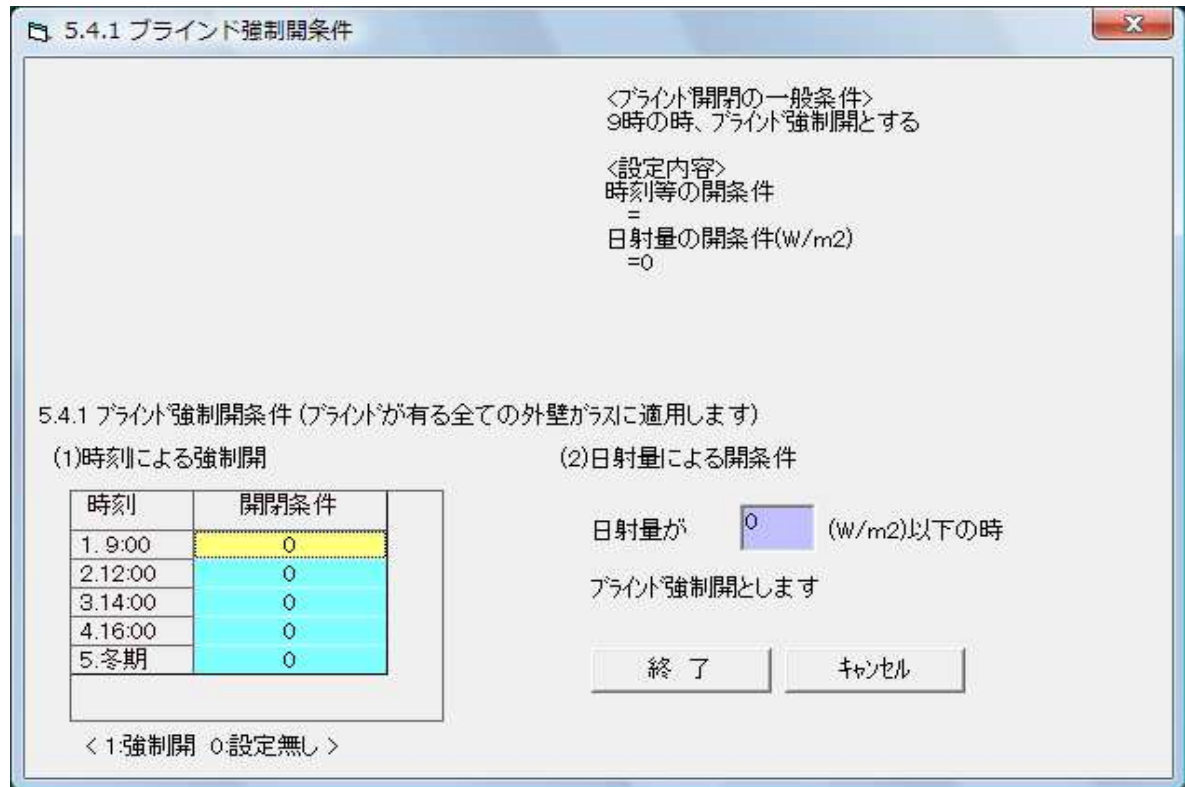


図 3-35

— 解説 —

時刻及び日射量によるブラインドの開条件を設定します。夏期は時刻別の開閉条件が、冬期は常時の開閉条件が設定できます。「1」は強制開、「0」は設定無し(常時閉)で設定します。また、ブラインドが強制開になる日射量の設定も行えます。

— 参考 —

- 時刻による設定を行う場合は各時刻の開閉条件欄に「1」もしくは「0」を入力し、開閉条件を設定します。
- 日射量による設定を行う場合は「(2)日射量による開条件」の入力欄にカーソルを合わせ日射量を入力します。

3-5-4-2.窓ガラスの入力

『5.4 窓ガラス』(図 3-34) から「2.窓ガラスの入力」をクリックすると『5.4.2 窓ガラスの入力』(図 3-36) が表示されます。

図 3-36

— 解 説 —

窓ガラスの仕様、遮蔽物及び庇の入力をして、使用する窓ガラスの登録を行います。

窓ガラスの登録追加を行う場合は未登録 No を選択し、登録名を入力し、ガラスの仕様の選択、遮蔽物の有無及びその種別、庇の有無及びその各寸法を入力の際に行います。ここで登録された窓ガラスが室データの入力の際に使用できる窓ガラスになります。登録は最大で 60 個登録できます。またガラスの熱通過率がカタログ等により分かっている場合は直接入力もできます。

— 参 考 —

- ガラスの登録は未登録 No を選択後、オレンジ欄にカーソルを合わせ、名称を入力します。
- ガラスの仕様・ブラインドの種別・庇の有無は選択を、その他の数値は該当する欄にカーソルを合わせ、数値を入力します。

3-5-4-3. 庇ガラス面日射面積率

『5.4 窓ガラス』(図 3-34) から「3.庇ガラス面日射面積率」をクリックすると『5.4.3 庇ガラス面日射面積率』(図 3-37) が表示されます。

5.4.3 庇ガラス面日射面積率

<ガラス登録名称> 01:OG115 <方位名称> 1:SW

	9時	12時	14時	16時
太陽高度 ϕ	49.8	73.9	57.3	33.5
太陽方位角 γ	-78.4	9.0	69.8	91.7
建物方位角 α	38.2	38.2	38.2	38.2
方位角補正 $\gamma' = \gamma - \alpha$	-116.6	-29.2	31.6	53.5
見掛けの $\tan \gamma'$	0.00	-0.56	0.62	1.35
見掛けの $\tan \phi'$	0.00	3.97	1.83	1.11
$x = B - b' - V' \cdot \tan \gamma' $	0.000	1.640	1.900	1.900
$y = H - h' - W \cdot \tan \phi'$	0.000	0.960	2.110	2.500
日射面積率 SG	0.00	0.97	1.00	1.00
x,yとSGの関係	<1>	<4>	<7>	<7>

< 庇寸法表 >

b	1.700	w	0.540
h	0.500	v2	0.640
H	3.200	h'	0.100
b1	0.200	B	2.200
b2	0.300	v1	0.000

<< x,yとSGの関係 >>

X=<0	0<X<b	X>=b
y=<0	<1>0	<2>0
0<y<h	<1>0	<3>(x-y)/(b·h)
y>=h	<1>0	<4>x/b
		<5>0
		<6>y/h
		<7>1

指定数値クリア 日射面積率再計算 日射量表示

OK キャンセル

図 3-37

一 解 説

見掛けの $\tan \gamma'$ 及び見掛けの ϕ' に指定の数値がある場合は入力します。またそれにより日射面積率の再計算を行うことができます。

登録した各窓ガラスに対して各方位での設定変更が可能です。

3-5-5.壁熱通過率

【入出力メニュー】から『5.気象構造体条件入力』→『5.5.壁熱通過率』→『(1) 外壁熱通過率』をクリックすると『5.5.1 外壁熱通過率 (60max 種類)』(図 3-38)が表示されます。



図 3-38

一 解 説

各室の躯体条件で使用するデータを登録します。最大で 60 (床のみ 40) 種類の登録が可能です。外壁の登録を行うには登録番号を選択し外壁の名称を記入します。材料をリストから選び厚みを入力し、外壁の仕様を作成していきます。熱通過率が指定されているときは、直接入力も可能です。また、断熱の施工方法と外壁のコンクリート厚から壁タイプを選択します。壁タイプは「壁タイプ表示」をクリックするとリストが出てきますので、該当する欄より厚みを考慮して壁タイプを選びます。使用 ETD に関しても該当するものを選択します。

一 参 考

- 外壁の登録は未登録 No を選択後、オレンジ欄にカーソルを合わせ、名称を入力します。
- 材料選択は No1 から順に材料欄にカーソルを合わせ、サブ画面に表示されたリストの中から選択していきます。あとはその材料の厚みを入力し、No2、No3 と外壁を構成している材料を選択・入力していきます。
- 材料の追加と削除は該当する材料番号にカーソルを合わせ「追加」、「削除」ボタンをクリックします。追加は指定した材料番号の上に空欄が作成されます。
- 外壁の削除を行う場合は該当する外壁を表示させ、「登録削除」をクリックします。
- 類似する外壁を登録する場合は複写したい未登録 No を表示させ、「複写」をクリックします。どの外壁を複写するか、サブ画面が出てきますので、複写元の外壁を選択し「OK」をクリックします。
- 「5.5 壁熱通過率」で「(2) 屋根熱通過率」～「(5) 床熱通過率」に関しても外壁熱通過率と同様の手順で設定していきます。

3-5-6.冬期方位係数

『5.気象構造体条件入力』から『5.6. 冬期方位係数』をクリックすると『5.6 冬期方位係数』（図3-39）が表示されます。

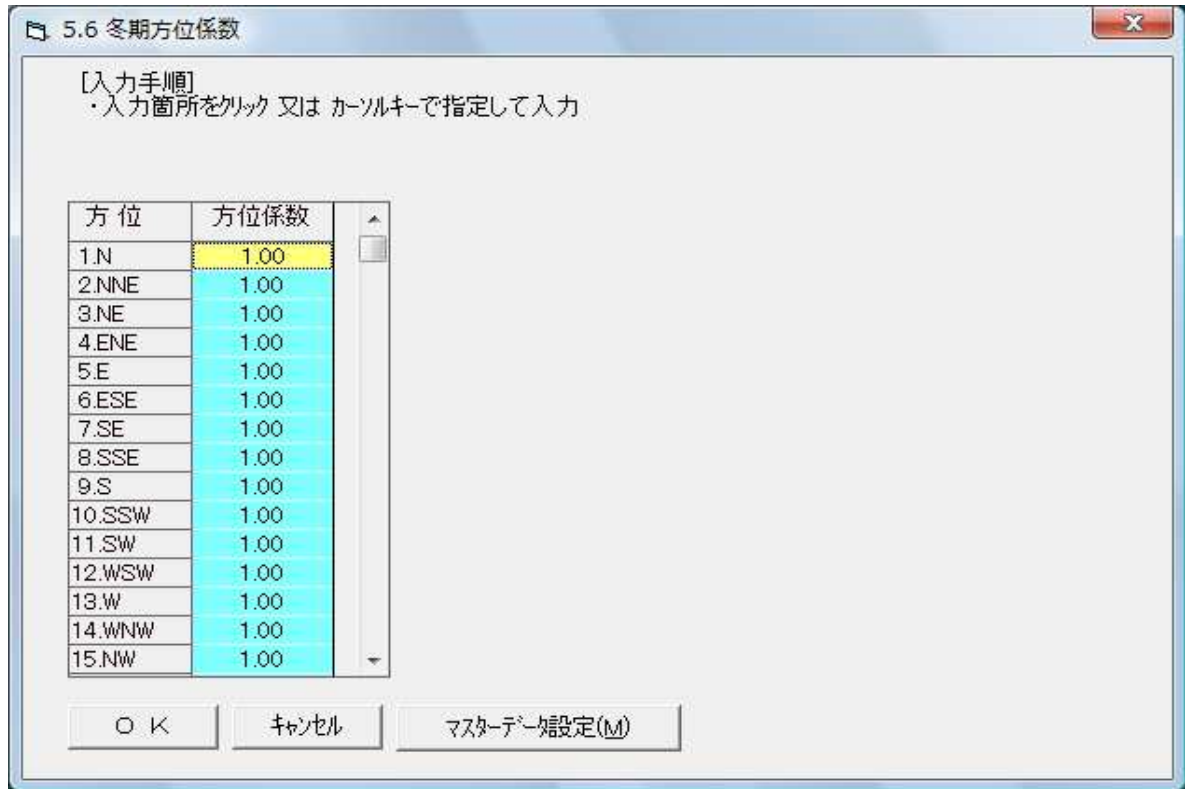


図 3-39

— 解 説 —

各方位の冬期方位係数を変更する場合は変更する欄にカーソルを合わせ、数値を入力します。

3-5-7.設計条件印刷

『5.気象構造体条件入力』から『5.7.印刷』をクリックすると『5.7 設計条件 印刷』（図 3-40）が表示されます。

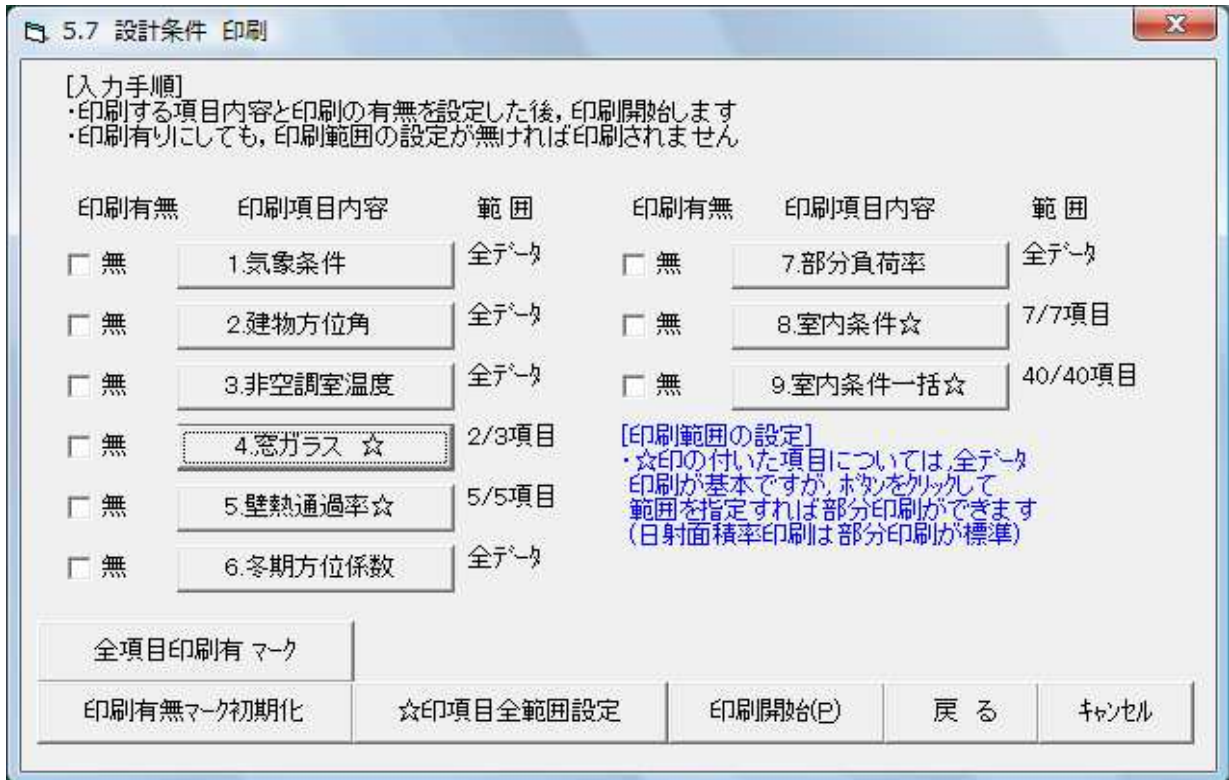


図 3-40

— 解 説 —

設計条件の印刷を行います。

出力したい設計条件の項目にチェックマークを入れ、☆マークのついた項目はそのボタンをクリックし出力範囲の詳細を設定します。

— 参 考 —

- ・ 全項目の印刷を行うには「全項目印刷有マーク」をクリックすると全項目がまとめて選択されます。
- ・ ☆マークの項目についても全項目の印刷を行うには「☆印項目全範囲設定」をクリックすることによりまとめて選択が可能です。

3-6.入出力メニュー

【入出力メニュー】から『6.室データ個別入力』をクリックすると『入出力メニュー』（図 3-41）が表示されます。

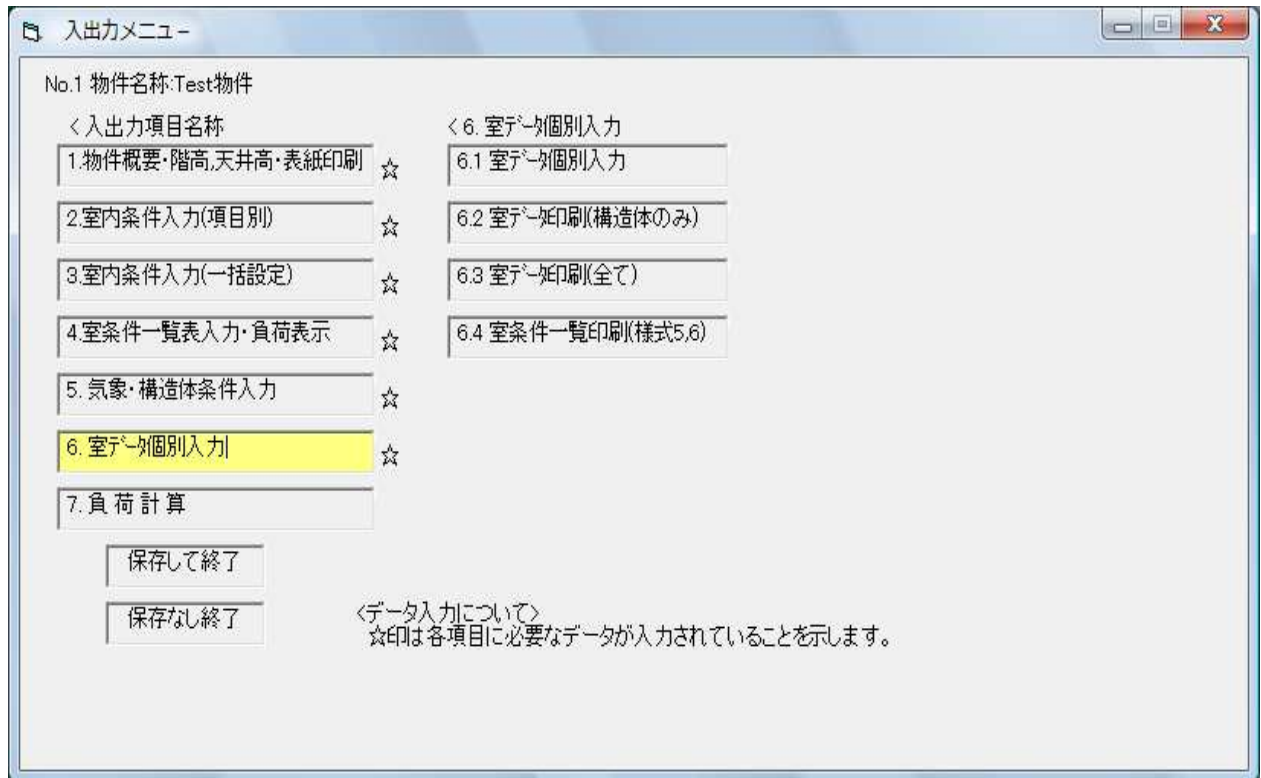


図 3-41

— 解 説 —

室データ個別入力では負荷計算をする各室の躯体条件を個別に行えます。各部位の面積を入力し、オプションを使用することによって室条件の登録も個別に行うことができます。

3-6-1.室データ個別入力

『6.室データ個別入力』から『6-1.室データ個別入力』をクリックすると『6.1 室データ入力』(図3-42) のが表示されます。

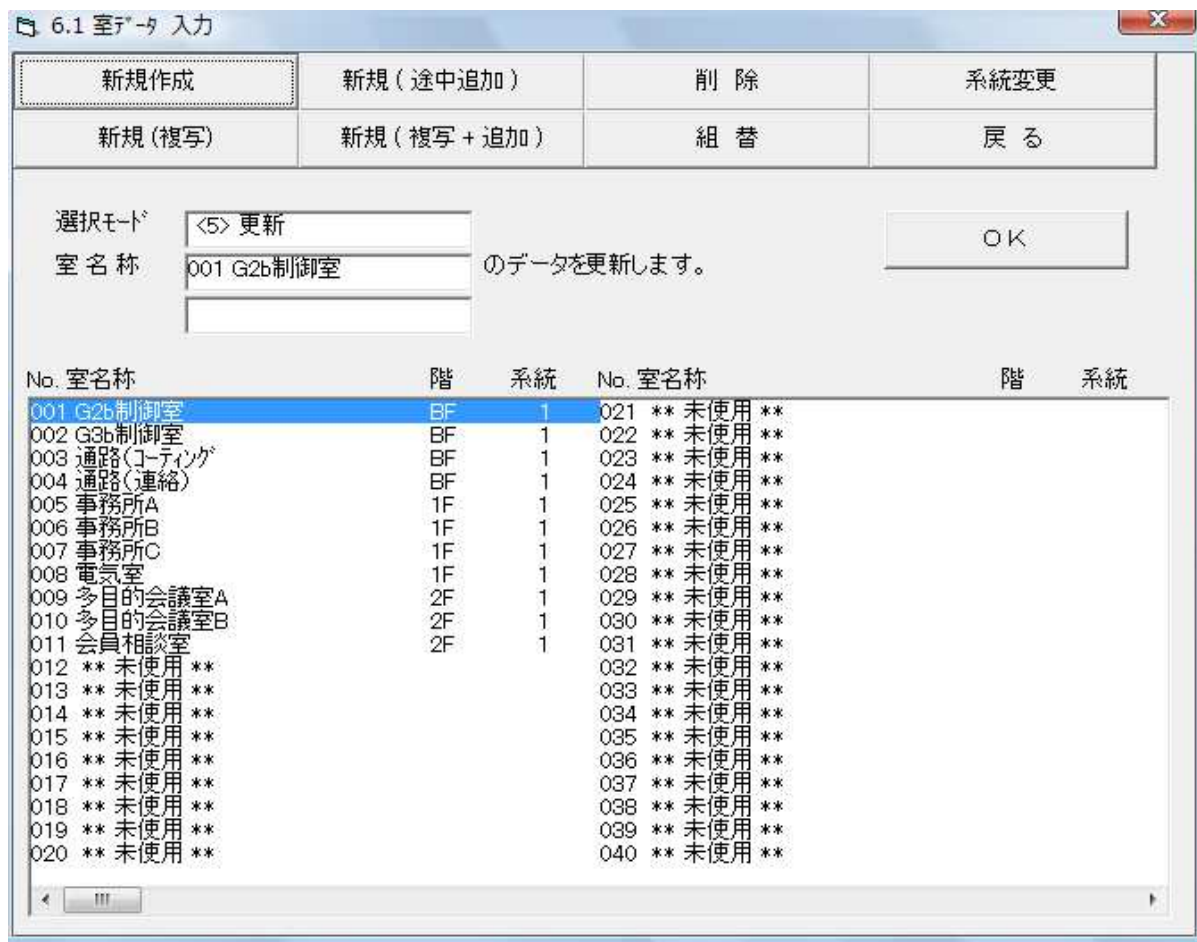


図 3-42

— 解 説 —

各室のデータを新規作成する場合は「新規作成」を、更新を行うには登録されている室を選択し「OK」をクリックします。各室の作成は「室条件一覧表入力」からも作成することが可能で相互リンクされています。ここでは躯体条件の入力を主に行います。

— 参 考 —

- ・ 室の削除を行うには「削除」ボタンをクリックした後、削除する室の範囲を指定し、「OK」をクリックします。
- ・ 組替は室同士の順序を入れ替えるものです。「組替」ボタンをクリックした後移動する室名を選択し、移動先(指定した室の上に入ります)を指定し、「OK」をクリックします。
- ・ 系統の変更をする場合は「系統変更」をクリックした後、変更する室の範囲を指定して登録されている系統 No を入力し、「OK」をクリックします。

3-6-1-1.スペースデータ入力

『6.1 室データ入力』から「新規作成」又は「更新」を行うと『6.1.0 スペースデータ』（図 3-43）が表示されます。

6.1.0 スペースデータ <室No:1> 室名称:G2b制御室

室No.	階	室記号	室名称	幅	奥行	面積	天井高	階高
1	BF	BF-1A	G2b制御室	3.8	4.35	16.5	3.38	4.35

保存して室選択に戻る(E) キャンセル

前の室に戻る(X) 次の室に進む(Z) オプション入力

<オプション入力について>
 室単位で下記の項目を入力・修正します
 [6.1.1 室名称・系統寸法] 室名称・系統等を入力・修正
 [6.1.2 室内条件・室内発熱] 室内条件等を入力・修正
 [6.1.3 室計算環境設定] 室計算環境を入力・修正
 [6.1.4 負荷値直接入力] 負荷値直接を入力・修正

<室構造体データ入力> 1/32

No	外壁 屋根		方位		外壁・屋根部材番号		幅 (m)	高さ (m)	全 面積 (m2)	ガラス 面積 有無	Net 面積 (m2)	窓ガラス or 内壁仕様			
	内天井	方位	内天井	方位	内天井	方位						隣室番号	幅 (m)	高さ (m)	個 数
01	<1>外壁	<03>NE	<01>OW1-RC150モルタル	3.8	4.35	16.5	<1>含	15.3	<01>OG115	1.2	1.0	1	1.2		
02	<1>外壁	<07>SE	<60>OW60-タイルRC180	3.8	4.35	16.5	<1>含	6.9	<60>OG-196	1.6	3.0	2	9.6		
03	<2>屋根	<17>水平	<01>OR1-スリ/25RC1	3.8	4.35	16.5	<2>不含	16.5							
04	<3>内壁	<15>NW	<60>IW60-タイルRC150	1.2	3.38	4.1			<02>非空調室(直暖)						
05	<3>内壁	<11>SW	<01>IW1-両面ホ-ド12+	3.8	3.38	12.8			<03>廊下(非空調)						
06	<5>床	<19>(表示)	<40>IF40-効RC120板	3.8	4.35	16.5			<01>非空調室						
07				0.0	0.0										
08				0.0	0.0										

上挿入 下挿入 削除(D) 全列削除(A)

図 3-43

一 解 説

躯体条件の入力を行います。

ここでは「室条件一覧表入力」で室名が登録されていることを前提とします。登録が済んでいない場合は「室条件一覧表入力」に戻って登録を済ませるか、『3-6-6-1.オプション入力』に進んで室名登録を済ませてください。

データ入力画面の部位登録欄（外壁・屋根・内壁・天井・床）より部位の種類を選択します。続いてその部位の方位（各方位または水平・日陰等）・部材番号をそれぞれ選択し、部位の面積を入力します。

- ・ガラスのみを入力する場合は「<1>外壁」を選択した後、外壁の部材を入力せずにガラス有無を「<1>含」と設定し、それ以降に内容を入力します。
- ・部位が外壁（屋根）の場合は外壁面積が窓を含んでいるか否かを選択し、含まれている場合には窓の部材番号を選択した後に、窓面積・個数を入力します。
- ・外気に接する床は部位を「屋根」にし、方位を日陰とします。
- ・内壁（天井・床）は部材の選択と面積を入力後、隣室条件を選択します。
- ・土間床は部位を「床」とし隣室条件を選択後、深さを入力します。
- ・部位は最大一室で 32 種類の入力が可能です。

3-6-1-2.室データ_オプション入力

『6.1.0 スペースデータ』(図 3-43) で「オプション入力」をクリックすると『室データ_オプション入力』(図 3-44) が表示されます。

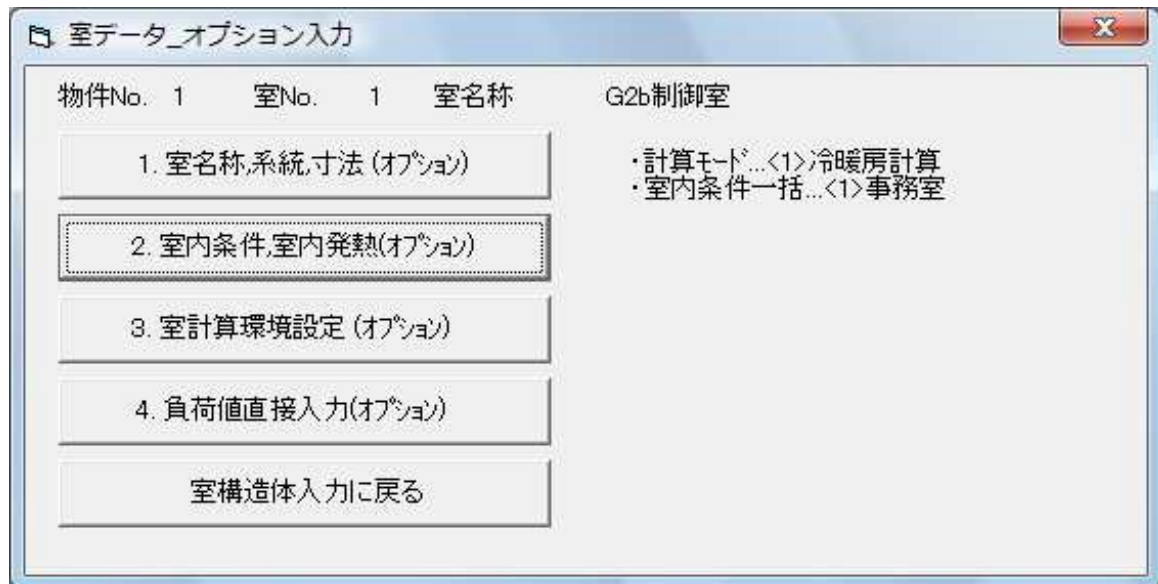


図 3-44

— 解 説 —

オプション入力は「室条件一覧表入力」を一室ずつ入力するものです。
各室の室名称・面積・室内条件等が設定できます。

3-6-1-3.室名称,系統,寸法

『室データ_オプション入力』(図 3-43) で「室名称,系統,寸法(オプション)」をクリックすると『6.1.1 室名称,系統,寸法』(図 3-45) が表示されます。

6.1.1 室名称, 系統, 寸法

室No.1入力中

1. 室名称 G2b制御室 (漢字で10桁) BF-1A 半角で8桁

2. 階, 階高(m) 03:BF 階高 4.35 3. 系統 01:セントラル1w系 クリア

(階名称入力) BF (半角4桁) (系統名称入力) セントラル1w系

・階名称は変更できません
・系統を表から選択 (漢字で10桁)
・未入力の系統があれば,名称を入力

4. 同一室数 1 (室負荷計算は1室単位, 集計計算は同一室数単位で計算)

5. 室寸法

	W(m)	L(m)	面積(m ²)	H(m)	容積(m ³)
面積(1)	3.8	x 4.35	= 16.5	x 3.38	= 55.8
面積(2)	0	x 0	= 0	x 0	= 0
面積(1)+面積(2) 計			16.5	容積計	55.8

OK キャンセル

図 3-45

一 解 説

室名称・系統・寸法の入力を行います。

- ① 室名称をオレンジ欄にカーソルを合わせ、入力します。
- ② 階数を選択し階高を入力します。
- ③ 系統分けをする場合には系統番号を選択します。
系統名称は系統番号を選択後、系統名称入力欄で入力します。
- ④ 全ての条件が同じである同一室がある場合はその数を入力します。
- ⑤ 面積を入力します。

この設定は「室条件一覧表入力」でも設定できます。

3-6-2. 室内条件

『室データ_オプション入力』(図 3-43) で「室内条件,室内発熱(オプション)」をクリックすると『6.1.2 室内条件』(図 3-46) が表示されます。

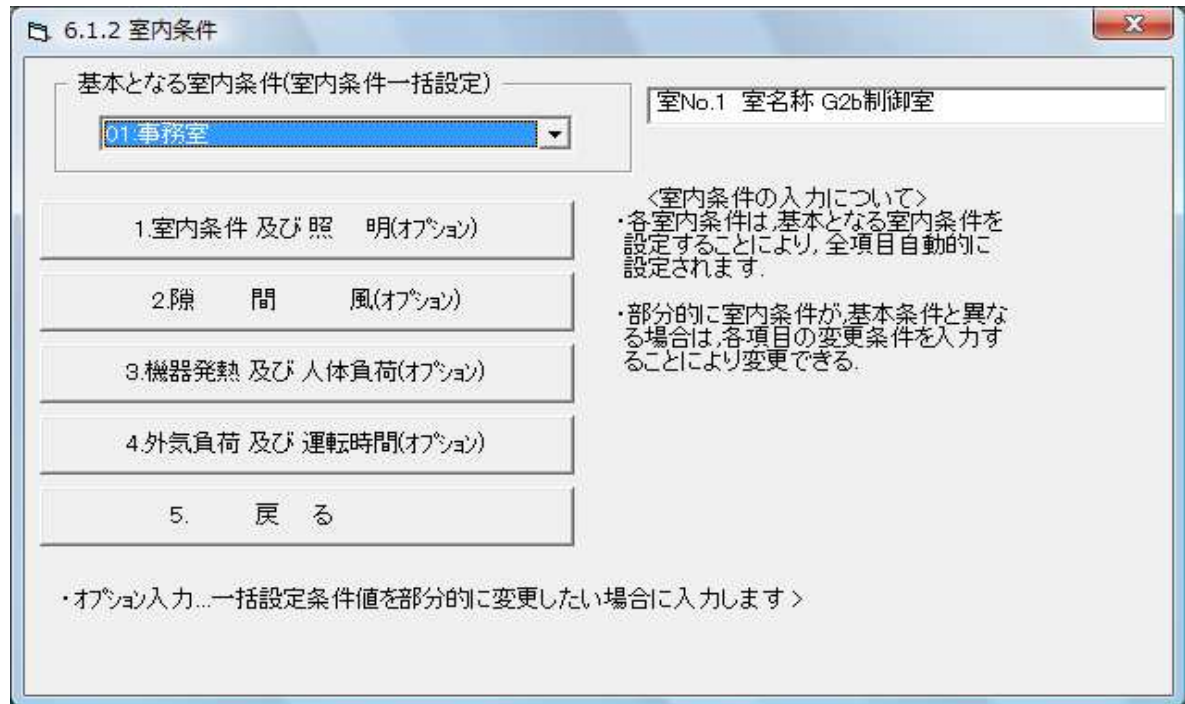


図 3-46

一 解 説

室の室内条件の設定を行います。

基本となる室内条件を一覧から選択します。(室内条件一括設定で登録した条件が表示されます)

3-6-2-1.室内条件及び照明

『6.1.2 室内条件』(図 3-46) で「1.室内条件及び照明(オプション)」をクリックすると『1.室内条件及び照明』(図-3.47) が表示されます。

1.室内条件

室No.1 室名称 G2b制御室

	一括条件 設定値		変更入力値	
	夏期	冬期	夏期	冬期
1:乾球温度 °C	26.0	22.0	-	-
2:相対湿度 %	50.0	40.0	-	-
3:エンタルピー- kj/kg	53.0	39.0	-	-
4:絶対湿度 g/kg	10.0	7.0	-	-

入力値クリア 乾球温度と相対湿度から計算

2.照 明

	一括条件 設定値		変更入力値	
	夏期	冬期	夏期	冬期
1:発熱量 W/m2	50		-	
2:発熱量 W/室	0		-	
3:換算係数	1.00		-	
4:負荷パターン	0:			

OK キャンセル

入力値クリア

図 3-47

— 解 説 —

室内条件一括設定を選択した場合、その内容が「一括条件設定値」に入っています。変更を行いたい場合は「変更入力値」にそれぞれ値を入力します。入力した値を削除する場合はそれぞれの項目にある「入力値クリア」をクリックします。ここで変更した値は「条件一覧表入力」に反映されます。

『2.隙間風(オプション)』～『4.外気負荷及び運転時間(オプション)』についても変更がある場合は同様に行います。

3-6-2-2.計算環境設定条件

『室データ_オプション入力』(図 3-43) で「3.室計算環境設定(オプション)」をクリックすると『6.1.3 計算環境設定条件』(図 3-48) が表示されます。

6.1.3 計算環境設定条件

1.計算範囲

01:冷暖房計算

・ペリメータ区分を設定すると室負荷計算及び集計計算で内部負荷以外に外皮負荷が別集計されます

2.ペリメータ区分 (選択した項目の負荷が外皮負荷となります)

(1) 外壁区分(ファンコイル等を設置する場合の方位)

有無	方位	有無	方位	有無	方位
<input type="checkbox"/> 無	N	<input type="checkbox"/> 無	SE	<input type="checkbox"/> 無	W
<input type="checkbox"/> 無	NNE	<input type="checkbox"/> 無	SSE	<input type="checkbox"/> 無	WNW
<input type="checkbox"/> 無	NE	<input type="checkbox"/> 無	S	<input type="checkbox"/> 無	NW
<input type="checkbox"/> 無	ENE	<input type="checkbox"/> 無	SSW	<input type="checkbox"/> 無	NNW
<input type="checkbox"/> 無	E	<input type="checkbox"/> 無	SW	<input type="checkbox"/> 無	水平
<input type="checkbox"/> 無	ESE	<input type="checkbox"/> 無	WSW	<input type="checkbox"/> 無	日影

全項目設定 全項目クリア

(2) 内壁負荷区分

無 内壁負荷

OK キャンセル

(3) 室内負荷区分

有無	負荷種別
<input type="checkbox"/> 無	1.照明
<input type="checkbox"/> 無	2.隙間風サッシ
<input type="checkbox"/> 無	3.隙間風ドア
<input type="checkbox"/> 無	4.機器発熱
<input type="checkbox"/> 無	5.人体負荷
<input type="checkbox"/> 無	6.直接入力負荷

全項目設定 全項目クリア

図 3-48

— 解 説 —

室負荷計算及び集計計算で内部負荷以外に外皮負荷を別集計する場合はペリメータ区分を設定します。

変更がある場合は項目にチェックマークを切り替えます。

3-6-2-3. 負荷値直接入力

『室データ_オプション入力』(図 3-43) で「4.負荷値直接入力(オプション)」をクリックすると『6.1.4 負荷値直接入力』(図 3-49) が表示されます。

6.1.4. 負荷値直接入力

[入力手順] 室No.1 室名称 G2b制御室
・入力箇所をクリック 又は カソルキーで指定して入力

時刻	顕熱(W)	潜熱(W)
1.夏 9:00	0	0
2.夏 12:00	0	0
3.夏 14:00	0	0
4.夏 16:00	0	0
5.冬 期	0	0

OK キャンセル 入力値クリア(C)

図 3-49

一 解 説

室の負荷を直接入力する場合は各時刻の負荷値を入力します。

3-6-3.室データ印刷（構造体のみ）

『6.室データ個別入力』から『6-2.室データ印刷（構造体のみ）』をクリックすると『6-2.室データ印刷（構造体のみ）』（図 3-50）が表示されます。



図 3-50

一 解 説

各室データ入力で作成した構造体のデータのみを印刷します。室の範囲を指定して印刷する場合は「1.範囲を指定して印刷」を、指定した室のみを印刷する場合は、「2.室を直接指定して印刷」をクリックし、それぞれ範囲もしくは室を選択して「印刷」をクリックします。

3-6-4.室データ印刷（全て）

『6.室データ個別入力』から『6-3.室データ印刷（全て）』をクリックすると『6-2.室データ印刷（室内条件+構造体）』が表示されます。

『6.3 室データ印刷（全て）』についても同様の過程で印刷をします。

『6.3 室データ印刷（全て）』では室データで作成した室内条件と構造体条件がまとまって印刷されます。

3-6-5.室データ印刷（条件一覧 機-011）

『6.室データ個別入力』から『6-4.室条件一覧印刷（機-011）』をクリックすると『6-4.室データ印刷（条件一覧 機-011）』が表示されます。

『6.4 室条件一覧印刷』についても同様の過程で印刷をします。

『6.4 室条件一覧印刷』では各室の室内条件が系統別に集計された形で印刷されます。

3-7.負荷計算

『入出力メニュー』から『7.負荷計算』をクリックすると『7.負荷計算』(図 3-51)が表示されます。

物件No. 1 建物名称:Test物件

1. 各種係数設定

2. 室負荷計算条件・範囲設定

3. 系統集計計算条件・範囲設定

4. 熱源系統集計計算条件・範囲設定

5. ファイル出力フォルダ・範囲設定

<室計算係数>	内皮夏	内皮冬	外皮夏	外皮冬
余裕係数	1.10	1.10	1.10	1.10
間欠運転係数	1.10	1.00	1.10	1.00
送風機運転係数	1.05		1.05	

<系統計算係数>	夏期	冬期
系統割増係数	1.00	1.00

室負荷計算の出力有り(印刷出力で有効)

<室負荷計算出力範囲>
出力室No. 1 ~ 10 <直接指定>
出力範囲 室計算のみ
外気負荷 室単位で出力
外気負荷 全熱負荷基準

系統負荷集計の出力有り(印刷出力で有効)

<系統集計計算出力範囲>
出力系統No. 1 ~ 3 <直接指定>
(系統に属する室は全て出力する)
出力範囲 系統集計のみ
系統集計範囲 [内部+外皮]のみ出力
出力区分 様式10 内皮・外皮の負荷集計表出力
[内皮・外皮]+[外気]の負荷集計表出力

熱源系統集計の出力なし(印刷出力で有効)

<熱源系統集計計算出力範囲>
出力系統No. 0 ~ 0 <範囲指定>
出力範囲 系統集計のみ

出力開始 (E) 戻る

5. 出力区分

印刷出力 系統集計画面出力 室負荷一覧表画面出力 ファイル出力

図 3-51

一 解 説

入力したデータを負荷計算します。

出力方式にはいくつかの方法があり、画面下部の「5.出力区分」によって分類されています。

画面(図 3-51)は「室負荷一覧表画面出力」にチェックマークが入っていますが、これは負荷計算した結果を『入出力メニュー』にある『4.室条件一覧表入力・負荷表示』で一覧表として見るための出力方式です。印刷出力したい場合は「印刷出力」に、系統集計画面への出力を行いたい場合は「系統集計画面出力」に、TEXT ファイルとして他のソフトへ出力したい場合は「ファイル出力」にチェックマークをいれます。

また、画面(図 3-51)に青字で書かれている部分のチェックマークは出力の形式を意味します。負荷計算した結果を一室ごとに各条件負荷の詳細も含めて出力したい場合は「室負荷計算の出力有り」に、システムを設定している場合(設定していない場合は全体を一覧表として出力)システムごとに出力が可能ですので「系統負荷集計の出力有り」に、熱源システムごとに集計をしない場合は「熱源系統負荷集計の出力なし」にチェックマークを入れます。

3-7-1.負荷計算用各種係数

『7.負荷計算』から「1.各種係数設定」をクリックすると『7.1 負荷計算用各種係数』（図 3-52）が表示されます。

項目	内部		外皮	
	夏期	冬期	夏期	冬期
1.1 余裕係数	1.10	1.10	1.10	1.10
1.2 間欠運転係数	1.10	1.00	1.10	1.00
1.3 送風機運転係数	1.05		1.05	
2.1 熱源系統割増係数	1.00	1.00		

図 3-52

— 解 説 —

負荷計算をする際の余裕係数等を設定します。デフォルトは画面のとおりです。変更をする場合はそれぞれの係数を入力し直します。

3-7-2.負荷計算

『7.負荷計算』から「2.室負荷計算条件・範囲設定」をクリックすると『7.2 室負荷計算環境条件設定』（図 3-53）が表示されます。

7.2 室負荷計算環境条件設定

1.計算範囲

1.1 出力室の設定方法

範囲を指定

直接指定

設定

<室負荷計算出力範囲>
-直接指定-
出力室No. 1~ 10

1.2 室計算・グラフ出力範囲

同時出力

グラフのみ出力

室計算のみ出力

<外気負荷計算>
セトル方式は系統単位で計算
個別方式は室単位で計算

1.3 室負荷計算での外気負荷計算の有無

系統集計で計算する

室負荷計算で外気負荷を計算する

1.5 隙間風負荷計算の基準

夏期,冬期全熱基準で計算する

冬期は顕熱基準で計算(潜熱負荷は不含)

1.4 外気負荷計算の基準

夏期,冬期全熱基準で計算する

冬期は顕熱基準で計算(潜熱負荷は不含)

OK キャンセル

図 3-53

— 解 説 —

負荷計算の計算範囲及び出力形式を設定します。

「1.3 出力室の設定方法」では外気負荷を系統毎、或いは室毎の計算で集計を行うかを設定します。

3-7-3. 系統集計計算環境設定

『7. 負荷計算』から「3. 系統集計計算条件・範囲設定」をクリックすると『7.3 系統集計計算環境条件設定』（図 3-54）が表示されます。

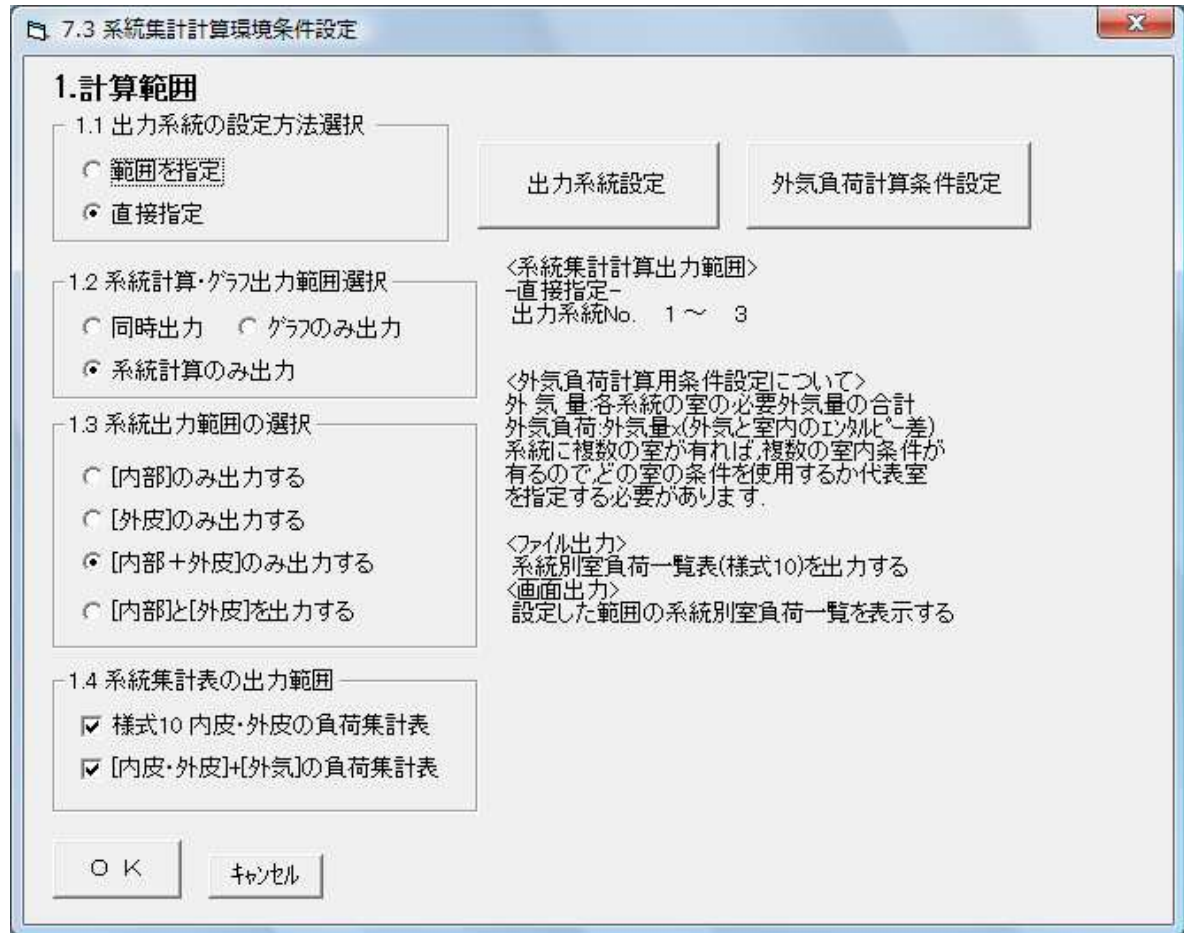


図 3-54

一 解 説

負荷計算時の系統集計に関する計算範囲及び出力形式を設定します。

「1.3 系統出力範囲の選択」では計算を行う系統の出力書式を、(内部のみ) (外皮のみ) (内部+外皮) (内部と外皮をそれぞれ出力) の中から選択できます。

「1.4 系統集計表の出力範囲」では、集計を行った系統の、負荷集計表の書式を選択できます。

3-7-4. 出力熱源系統範囲設定

『7.負荷計算』から「4.熱源系統集計計算条件・範囲設定」をクリックすると『7.4 出力熱源系統範囲設定』（図 3-55）が表示されます。

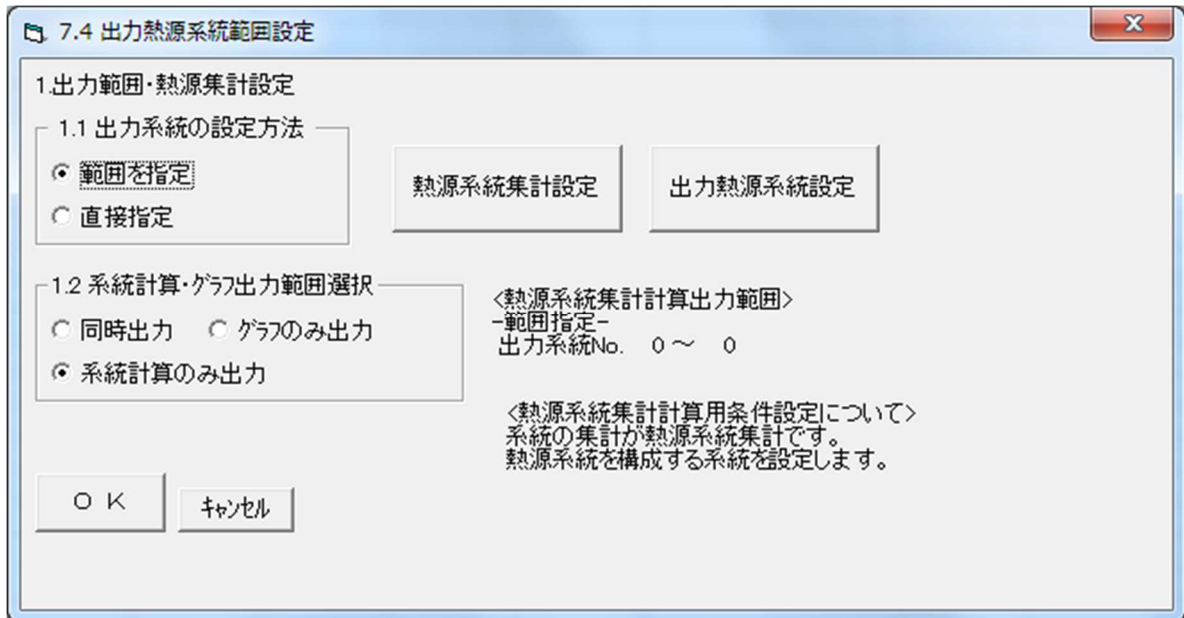


図 3-55

— 解 説 —

ここでは、熱源系統を構成する系統の計算範囲及び出力形式を設定します。

『熱源系統集計設定』ボタンから、熱源系統集計を行う入力ゾーンでの集計の有無を設定できます。

3-7-5. ファイル出力フォルダ・範囲設定

『7.負荷計算』から「5.ファイル出力フォルダ・範囲設定」をクリックすると『7.5 ファイル出力フォルダ・範囲設定』（図 3-56）が表示されます。

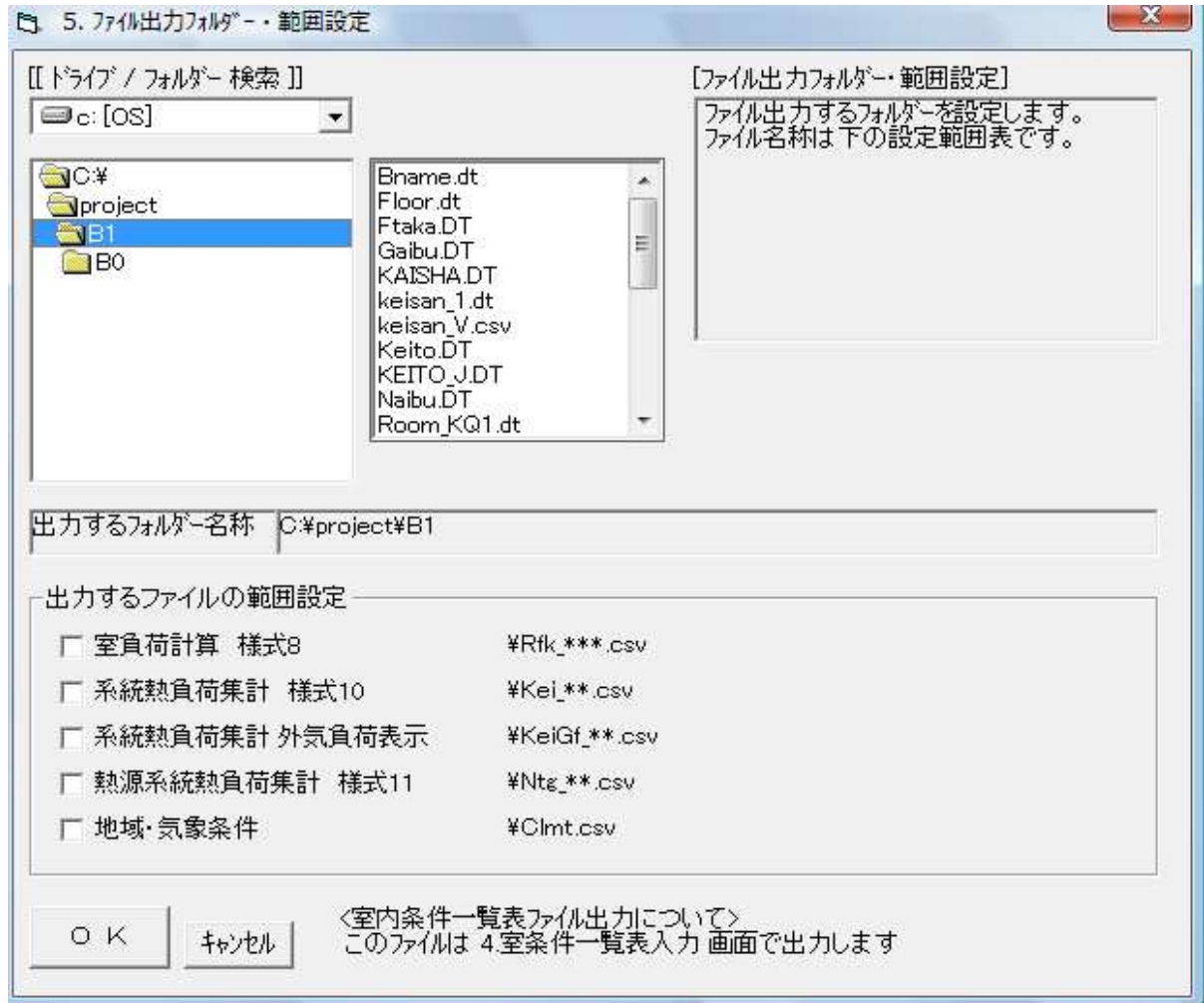


図 3-56

— 解 説 —

ファイル出力をするにあたって、出力内容と出力先フォルダを設定します。範囲設定にチェックをつけた内容が出力されます。