

HASP の非定常熱負荷計算

(2) 入力編 (ACLD_HEX15,NewHASP_2)

<目次>

0. はじめに/HASP とは HASPinp とは	1
1. HASPinp の入力画面の構成	2
2. HASPinp の入力方法	8
2-1 HASP のフォーマットと inp の画面/入力規則/文字の制限/操作できるセル	8
2-2 inp の入力支援機能/入力サポート・未入力チェック・リスト入力・命名と引用・式入力・時分入力	10
2-3 入力データのコピーと削除機能	13
3. HASP の入力項目の解説	15
【例題のモデル建物】	15
3-1 COMMON	17
1) ジョブ名	17
2) BUIL : 建物概要 (緯度・経度など) (都市・気象データの選択)	17
3) CNTL : 計算制御	18
<補> 気象データファイルの選択の仕方	19
4) HRAT : 発熱割合 (内部発熱の季節補正)	20
5) EXPS : 外表面 (面の傾斜角と方位・隣接建物と庇)	20
6) WCON : 外表面壁体構造	21
7) SEAS : 季節	21
8) WWDA・SADA・WDAY・SWDAY : 平日・特別日	22
9) WSCH : 週間スケジュール (全日・半日・休日)	23
10) DSCH : 日間スケジュール (時間スケジュール)	23
11) OSCH : 運転時間スケジュール	25
12) OPCO : 運転条件 (設定温湿度・外気導入・予熱時間)	25
<補> <OSCH> の運転時間と <OPCO> の外気導入の入力例	26
13) OAHU : 全熱交換器・外調機	28
14) COMMON の終わり	28
3-2 SPAC	29
1) Group : Group の先頭行	29
2) SPAC : SPAC の先頭行	29
3) WNDW : 窓	30
4) OWAL : 外壁・屋根・ピロティ床	32
5) IWAL : 内壁・天井・床	33
6) GWAL : 接地壁 (地中壁・床)	34
7) BECO : 異形部材 (梁・柱)	34
8) INFL : 隙間風	35
9) OCUP : 人の内部	36
10) LIGH : 人工照明	36
11) HEAT : 室内発熱機器	36
12) FURN : 室内熱容量	37
13) SOPC : 運転条件 (装置容量) (冷暖房スケジュール)	37
14) S_end、S_continue : SPAC の最後の行	38
15) CFLW : 室間空気流動	38
16) Group_end : Group の最後の行	38
16) CMPL : 入力データの最後の行	38
3-3 ZONE	39
付 1 気象データの選択についての補足	40
付 2 ACLD_HEX15 での時分の入力について	41
付 3 入出力データと気象データの単位系について	42
付 4 HASP_zone での日積算方法について	42
付 5 NewHASP_2、ACLD_HEX15、HASP_zone の出力項目一覧	43
参考資料	巻末

0. はじめに／HASP とは HASPinp とは

- ・本編（その2）の「入力編」では、ACLD_HEX15 と NewHASP_2 の入力データ項目の内容を解説します。

1) HASP とは

- ・ACLD_HEX15 も NewHASP/ACLD も元は同じ HASP/ACLD/8501 から派生した熱負荷計算プログラムです。
- ・ACLD_HEX15 は元の HASP/ACLD/8501 に、除去熱量の機能を加え、更に、10～60 分の任意の時間間隔での計算ができるようにしたプログラムです。
- ・NewHASP/ACLD も元は HASP/ACLD/8501 に除去熱量の機能が加えられ、更に、蓄熱応答係数などの改良や、室間の熱移動などの様々な機能が加えられたプログラムです。

2) HASPinp とは

- ・ACLD_HEX15 も NewHASP/ACLD も IOU (Input/Output Utility) を持ちません。
- ・従って、入力データは決められたフォーマットに従ってテキストファイルを作らなければなりません。これはカラム1つのミスでも入力データエラーとなるので、気を遣う作業です。
- ・また、気象データのファイル名やパスをカスタマイズをせねばなりませんし、プログラムの実行も Bat ファイルで起動しなければなりません。これらは DOS コマンドに慣れないと戸惑うことでしょう。
- ・これらの面倒な作業を支援するのが、**HASPinp** です。HASPinp には、ACLD_HEX15_inp と NewHASP_2_inp とがあります。HASPinp と言う場合は、両者に共通する場合です。なお、略して **inp** と表記します。
- ・**inp** は Excel の sheet ですが、この中に、入力データの作成支援や、ファイル名のカスタマイズや、プログラムの実行を起動する機能が組み込まれています。
- ・計算プログラム本体の ACLD_HEX15 にも、**inp** と連動するための機能が組み込まれています。
- ・また、NewHASP/ACLD に **inp** と連動するための機能が組み込んだプログラムを NewHASP_2 といいます。区別するために NewHASP_2 と称しています。なお、NewHASP_2 の計算は旧版の NewHASP/ACLD そのものです。

3) ACLD_HEX15、NewHASP_2、NewHASP/ACLD の共通点と相違点

- ・本章では、ACLD_HEX15 と NewHASP_2 の両方を併記して説明します。
ところどころで、NewHASP/ACLD についても関連する内容があれば触れています。
- ・説明の文書中で
 - ・HASP と言う場合は、ACLD_HEX15、NewHASP/ACLD、NewHASP_2 の三者に共通の事柄です。
 - ・NewHASP と言う場合は、NewHASP/ACLD と NewHASP_2 の両者に共通の事柄です。
 - ・HASPinp または inp と言う場合は、ACLD_HEX15_inp と NewHASP_2_inp に共通する事柄です。

1. HASPinp の入力画面の構成

<HASPinp の入力画面>

- ユーザーが入力作業をするのは次の3つの画面 (sheet) です
 - 図 1-1<COMMON> : 共通データの入力画面 (sheet) です。
 - 図 1-2<SPAC> : 室 (SPAC) の入力画面 (Sheet) です。
 - 図 3-1<ZONE> : ゾーン集計の入力画面 (sheet) です。ゾーン集計は **inp** の独自機能です。
 また、<ZONE>の画面から、フォーマット変換・熱負荷計算・ゾーン集計などの外部にあるプログラムを操作します。

- 以下の画面 (sheet) は操作できません。
 - <テーブル_気象> HASP で扱う気象データのリストが格納されています。
例外的に、新たな気象データを追加するときに、この画面を操作します。
 - <テーブル_命名> <COMMON>や<SPAC>の入力画面で、データに識別名を命名しますが、その名前を管理するための sheet です。
 - <テーブル_固定> 予め組み込まれたテーブルデータが格納されている sheet です。
 - <参考> <COMMON>と<SPAC>の 参考 で使う図と表が格納されています。
 - <Ver> 過去の主な修正履歴が書かれています。

- 次頁以降に **inp** の入力画面を示します。
 - 図 1-1a <COMMON>の入力画面 (ACLD_HEX15 の場合)
 - 図 1-2a <SPAC>の入力画面 (ACLD_HEX15 の場合)
 - 図 1-1n <COMMON>の入力画面 (NewHASP_2 の場合)
 - 図 1-2n <SPAC>の入力画面 (NewHASP_2 の場合)
 - 図 3-1 <ZONON>の入力画面 (ACLD_HEX15 と NewHASP_2 に共通)

- なお、ACLD_HEX15 と NewHASP_2 とで異なる箇所は  で囲んであります。

- また、NewHASP/ACLD と異なる箇所は  で囲んであります。

図 1-1a <COMMON> の入力画面 (ACLD_HEX15 の場合)

ACLD_HEX15 InputSheet_ver.2022/07 (Excel 2016)

ジョブ名: ACLD_HEX15 SAMPLE (nJHM=2)

建物概要: 緯度 経度 経高 建物反射率 基準温度 基準湿度 風速日射取得 時差

計算制御: 計算出力 得意 SI データ 助定開始 本計算開始 計算終了 計算日 基準 時区分数

燃熱割合: 真期 冬期 中間期 夏期 冬期 中間期 夏期 冬期 中間期

外表面: EXPS 傾斜角 方位角 距離 高さ 庇の出 窓下 窓高 小壁 袖壁の出 右袖壁 窓幅 左袖壁

外表面構造: WOOD 材種 材厚 材種 材厚

季節: 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月

特別日: 日本 2023

週間: WSCH 月曜 火曜 水曜 木曜 金曜 土曜 日曜 祝日 特別日

日間: DSCH 人・照明・機器の1日の使用パターン

運転: OSCH スケジュール 1 スケジュール 2 スケジュール 3

運転条件: OPDC 外気 運転終了

※ 予熱終了が24時または運転停止時刻を超える場合、その時刻で予熱完了になります。

図 1-2n <SPAC>の入力画面 (NewHASP_2 の場合)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI			
1		4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
2			始める前に カラムA,B,C,Dには制御コードが入っています。壊さないようにしてください。																																			
3			Group, S_end をダブルクリックすると、コピーができます。																																			
4			Group, SPAC の左のセルに「+」がある場合、ダブルクリックすると、削除ができます。																																			
5		0	空白行換																																			
6			1つのGroupに10のSPACを入れます。																																			
7			窓データ	SPAC	WSCH	地上高	階高	天井高	窓光利	窓軒	床面積(数値またはExcel式による入力)																											
8			窓金	引用	[m]	[m]	[m]	[m]	用時範囲	内仕	[m]																											
9		+ 0	SPAC	MFE	WSCH	0.0	3.6	2.6	0.1,0.1		302.58																											
10			大文字の英数字																																			
11			0 ←default																																			
12																																						
13																																						
14			窓	窓型	EXP5	経路	アライ	窓高	窓深	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高	窓高
15			引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用
16		+ 0	WINDW	DLBT	S	4	4	2	中																													
17		- 0																																				
18		+ 0	WINDW	DLBT	W	4	4	2	中																													
19		- 0																																				
20		+ 0	WINDW	DLBT	H	4	4	2	中																													
21		- 0																																				
22			+の経路行																																			
23			DSCH	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
24			引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
25			0 ←default																																			
26																																						
27																																						
28			外壁	WCOON	EXP5	日射	長波	吸収率	放射	高熱	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	熱機	
29			引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
30		+ 0	DWAL	DW	S																																	
31		+ 0	DWAL	DW	W																																	
32		+ 0	DWAL	DW	N																																	
33		+ 0	DWAL	DW	S																																	
34		+ 0	DWAL	DW	W																																	
35		+ 0	DWAL	DW	N																																	
36			注:ピロチー床などを含む																																			
37						80	90	0																														
38																																						
39			内壁	WCOON	EXP5	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	窓	
40		+ 0	DWAL	FL	S	0.0	0																															
41		+ 0	DWAL	CL	W	0.0	0																															
42		+ 0	DWAL	W	N	0.0	0.5																															
43			default → 0																																			
44			窓モードが"3"の時に窓SPACを指定																																			
45			し自身自身のSPAC名を指定と計算時にエラーとなります。																																			
46			接地板	WCOON	EXP5	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
47		- 2	DWAL																																			
48																																						
49																																						
50			裏面材	WCOON	EXP5	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用
51			引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
52		+ 0	BECD	BECD	S	0.7	0.7																															
53			注:梁・柱など																																			
54																																						
55			EXP5が空欄は計算結果なし																																			
56			侵入外気	EXP5	計算	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
57			引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
58		+ 0	INFL	W	S	2	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数	換気回数		
59																																						
60																																						
61			在室人数	DSCH	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
62			引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
63		+ 0	OCUP	OCUP	S	3	3	0.2	1	人/m ²																												
64			換気行指定不可																																			
65																																						
66			照明	DSCH	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
67			引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	引用	
68		+ 0	LIGH</																																			

図 1-3 <ZONE>の入力画面 (ACLD_HEX と NewHASP_2 とで共通)

“SPAC” → “ZONE” → “Mzone” → “Tzone” と段階的に分類・集計する							戻る				ファイル変換				熱負荷計算				Zone集計							
SPAC							クリア				再読込															
No	key	name	full name	SPAC数	area (m2)																					
* 1	SPAC	MFW		1	302.58																					
* 2	SPAC	MFE		1	302.58																					
3	SPAC			1	0																					
4	SPAC			1	0																					
5	SPAC			1	0																					
6	SPAC			1	0																					
7	SPAC			1	0																					
8	SPAC			1	0																					
9	SPAC			1	0																					
10	SPAC			1	0																					
ZONE 数の変更(10以下は指定できません)→							10				ZONE に 属する SPAC数 の定義															
No	key	name	full name	SPAC数	area (m2)	MFW	MFE																			
* 1	ZONE	Z_MF		2	605.16	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
3	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
4	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
5	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
6	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
7	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
8	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
9	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
10	ZONE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Mzone 数の変更(10以下は指定できません)→							10				Mzone に 属する ZONE数 の定義															
No	key	name	full name	SPAC数	area (m2)	Z_MF																				
1	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
3	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
4	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
5	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
6	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
7	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
8	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
9	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
10	Mzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Tzone 数の変更(10以下は指定できません)→							10				Tzone に 属する Mzone数 の定義															
No	key	name	full name	SPAC数	area (m2)																					
1	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
2	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
3	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
4	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
5	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
6	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
7	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
8	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
9	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
10	Tzone			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

- この図 1-3 のゾーン集計は NewHASP/ACLD にはない、HASPinp の独自の気象です。
 - この図 1-3 のゾーン集計は ACLD_HEX15 と NewHASP_2 とで共通です。
この画面でゾーン集計のための入力をします。
- また、 **ファイル変換**・**熱負荷計算**・**ゾーン集計** の各実効モジュールもこの画面から起動します。

2. HASPinpの入力方法

- **inp** の入力画面には、簡単な入力ガイドや、データの入力規則や、リスト形式での入力や、命名と引用の管理機能があるため、マニュアルがなくても、ほぼミス無しで入力データを作成できます。
- 更に、**inp** には気象データのパスやファイル名を自動的にカスタマイズする機能があります。

2-1 HASP の入力フォーマットと inp の入力画面

1) HASP のコラムと inp のセルの関係

- 下図は、元の HASP の入力データのフォーマットと **inp** の入力画面の比較した例です。
- 元の HASP ではコラムが固定的に決められています。一方、**inp** の入力画面にはコラムの概念がありませんが、ほぼ元の HASP の入力データフォーマットに合わせてセルを作り込んでいますので、それほど違和感なく入力作業ができるはずです。

<COMMON 画面>のコラムとセルの関係 外表面<EXPS>を例に

EXPS名 (命名)	傾斜角(°)	方位角(°)	隣棟 距離 (m)	隣棟 高さ (m)	庇の出 Zz(m)	窓下 Y1 [m]	窓高 Y2 [m]	小壁 Y3 [m]	袖壁の出 Zv(m)	右袖壁 X1 [m]	窓幅 X2 [m]	左袖壁 X3 [m]
EXPS N	90	180										
EXPS S	90	0										
EXPS W	90	90										
EXPS E	90	-90										
EXPS H	0	0										

半角4文字以内 整数 整数

<SPAC 画面>のコラムとセルの関係 室<SPAC>を例に

SPAC名 (命名)	WSCH 引用	地上高 (m)	階高 (m)	天井高 (m)	日光利用時 室内仕上、消灯範囲	床面積 (m ²) (算術式)
室データ SPAC 命名	WSCH 引用	地上高 [m]	階高 [m]	天井高 [m]	室内 範囲 仕上 [m]	床面積(数値またはExcel式による入力) [m ²]
SPAC	MFW WSCH	0.0	3.6	2.6		302.58

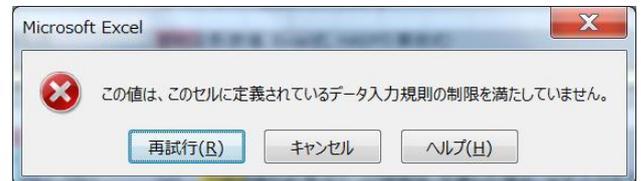
大文字の英数字 0 ←default

- | | | | |
|------------------------|----------------------------------|----------------------|--------------|
| • 原則として | <HASP> | <inp> | |
| • <EXPS>, <SPAC>等の識別子 | 4 コラムの文字 | → 1つのセル | (最大4文字に制限) |
| • 識別子の「引用」など | 4 コラムの文字 | → 1つのセル | (最大4文字に制限) |
| • 整数データ | 3 コラム | → 1つのセル | (整数に制限) |
| • 実数データ | 6 コラム | → 2つの結合セル | (実数入力可) |
| • 算術式 | 30 コラムの文字 | → 12の結合セル | (Excelの数式入力) |
| • 例外もあります。 | | | |
| • 件名 | 80 コラムの文字 | → 25の結合セル | (最大80文字に制限) |
| • <BUIL>の都市名 | (設定なし) | → 2つの結合セル | (漢字の都市名) |
| • <CNTL>の気象データファイル名 | (設定なし) | → 5つの結合セル | (英数字のファイル名) |
| • <WCON>の材厚 | 3 コラムの実数 | → 1つのセル | (実数入力可) |
| • <OSCH>の識別子 | 3 コラムの文字 | → 1つのセル | (最大3文字に制限) |
| • <OPCO>の中間期の予熱時間 | (設定なし) | → 1つのセル | (hh:mm 入力) |
| • <OPCO>の外気導入量 | 3 または 6 コラム | → 1つのセル | (4桁の実数に制限) |
| • <SPAC>の消灯範囲 | 3 コラムの実数 | → 1つのセル | (3桁の実数に制限) |
| • <WNDW>の品種番号 | 3 コラムの整数 | → 1つのセルだが、この列だけ幅が大きい | |
| | ※これは<inp>のセル幅を拡げ、ガラスの品種を見やすくするため | | |
| | ※これに伴い<inp>の他の行の同じ列セルの幅が大きくなっている | | |
| • <SOPC>の CDHS の on/of | 4 コラムの文字 | → 1つのセル | (4桁の文字列) |

2) 文字・整数・実数の区別（入力規則）

- ・コンピュータでは 文字・整数・実数 を厳密に区別します。
元の HASP の入力フォーマット（前図）では、文字には \$、整数には %、実数には #、と入力欄ごとにタイプが決められ明示されています。
- ・ **inp** の入力画面では、文字・整数・実数の区別が明示されていません。
前 1) 項の説明を見ると分かるように、ほぼ間違えることなく区別できます。
- ・ **inp** ではセル毎に “入力規則 ” で、文字列・整数・実数の区別や、入力可能な文字列の長さや、入力できる数値の範囲が設定されています。
データ入力と同時にチェックがなされます。よって入力データはほぼミスもなく作成できます。
- ・ “入力規則 ” には次のような設定があります。
 - ・ 文字データ： 文字列の長さを規定しています。数字は文字として認識されます。
 - ・ 整数データ： 整数入力に制限されます。文字や小数点のある数字は入力できません。
 - ・ 実数データ： 実数入力ができます。整数は入力できますが、文字は入力できません。
 - ・ 数値の範囲： 整数と実数では、入力可能な値の上限と下限の範囲が設定されています。

※ 間違ったタイプの入力や、
範囲を超えた入力をすると、
右のようなメッセージが出ます。



3) HASP で使える文字の制限

- ・ HASP では、方位 EXPS、壁体構造 WCON、室 SPAC などの識別子を文字で入力します。
この識別子で使えるのは ‘ ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789=+-_#()\$%& ’ の 47 文字です。
 - ※ HASP では文字を HASP 特有の数値に変換しますが、この時の変換テーブルが上記の 47 文字に限定されています。
 - ※ アルファベットの小文字、漢字、ひらがな、カタカナは使えません。全角文字も使えません。
- ※ 例外： 入力データの最初の行（ジョブ名）に限り、半角で 80 文字、全角で 40 文字以内の入力が可能です。また、小文字のアルファベット、漢字、ひらがな、カタカナも使えます。

4) 操作できるセル

- ・ **inp** の画面には色々な仕掛けが仕込まれています。
- ・ ユーザーが操作できるのは、<COMMON>の画面では E~AE 列、<SPAC>の画面では E~AD 列の範囲です。その他の列は **inp** の仕掛けが仕込まれ、保護が掛かっているので、操作できません。
- ・ この他にも保護が掛かっているセルがあり、実際に操作できるのは、次のセルです。
 - ・ **白色** **薄黄色** **薄水色** で太い枠で囲まれたセル： データを入力するセルです。
 - ・ **薄鼠色** のセル： ここは **inp** が自動的にデータ入力するセルです。
 - ・ **煉瓦色** のセル： ここをクリックすると、“簡単入力ガイド”が表示されます。
 - ・ **緑色** **薄緑色** のセル： 行のコピーや削除の操作をするセルです。
 - ・ **薄橙色** のセルでは祝日・特別日・平日の一括入力の操作をします。
- ※ 保護が掛かっているセルや画面の保護を解除すれば一時的に操作が可能になりますが、**inp** の仕掛けを壊す恐れがあり、お勧めしません。

2-2 inp の入力支援機能

1) 簡単入力ガイド

- ・**煉瓦色**のセルには“入力時メッセージ”が仕組まれており、セルをクリックすると簡単な入力ガイドが現れます。



2) 未入力チェック／誤入力チェック

- ・<SPAC>画面の各部位の入力行で、**薄黄色**のセルは必須項目です。必須項目のどれかが欠けても計算ができなくなる項目です。
 - ・必須項目のどれかに入力があると「入力データ」となり、A列に“*”が表示されます。
 - ・必須項目のどれかが空白で残っていると「未入力」のエラーとなります。B列に未入力の項目数が表示され、C列に●が表示されます。（下図の例では床面積が未入力です）
 - ・必須項目の全てが空白の場合は、入力そのものがなかったと判定されます。A列に“-”が表示され、ファイル変換の際にこの行は無視されます。害はありません。
- ※●のマークは誤入力の場合にも表示されます。

Group	1つのGroupに20のSPACを入れられます。										SPAC有効部材数	
室データ	SPAC	WSCH	地上高	階高	天井高	室内範囲	仕上	床面積(数値またはExcel式による入力)				
命名	引用	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]			↓	
* 1 ●	SPAC	MFV	WSCH	0.0	3.6	2.6						9

3) SPAC の構成部材の未入力のチェック

- ・<SPAC>を構成する部材（外壁「OWAL」、内壁「IWAL」、地中壁「GVAL」、梁柱「BECO」）の有効データが一つも無いと蓄熱応答係数を求めることができません。inp では構造部材の数をチェックしています。
- ・有効データの外壁「OWAL」、内壁「IWAL」、地中壁「GVAL」、梁柱「BECO」はA列に“*”と表示される他に、AF列に“1”と表示されます。<SPAC>毎にAF列の総数をカウントされます。（上図では部材数は9）
- ・有効部材数がゼロの場合、SPACの2行下のC列に、部材の未入力の●マークが表示されます。

4) Default データ

- ・元のHASPで、Default値が設定されているものには、<COMMON>や<SPAC>の画面の入力行の下に行にDefault値が表記されています。
- ・inpでdefault値を使う場合は、セルを“空欄”にします。負荷計算プログラムが入力データ読み込み時にDefault値に置き換えます。
 - ※ 数字の0や文字のスペースは空欄にはなりません。空欄はnullでなければなりません。
- ・識別子を含め必須項目を全て空欄にすると、入力そのものが“なし”と判定されます。

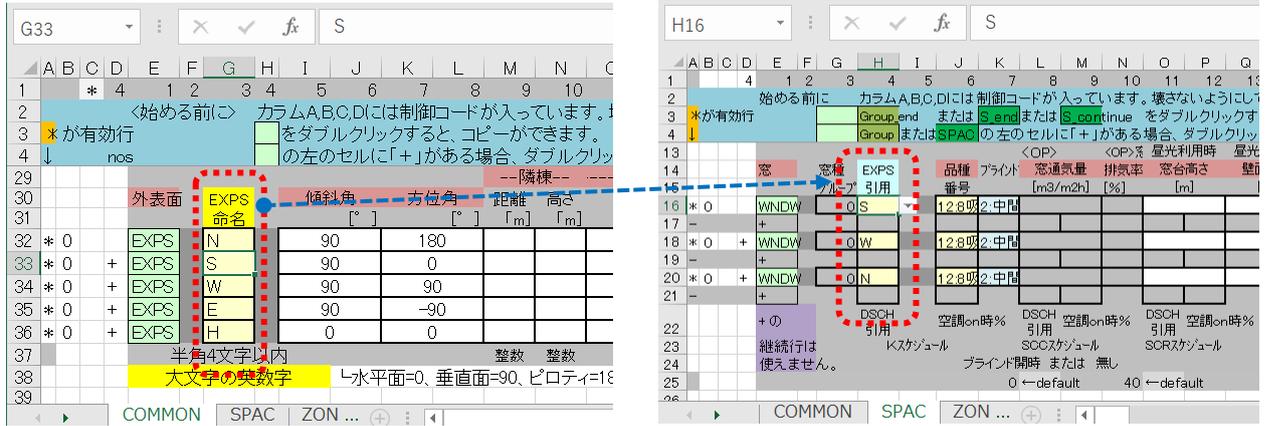
5) リスト入力

- ・リスト入力は入力規則の機能の1つです。
- ・inpは随所でリスト入力を使っています。
- ・右は<WCON>の材番の<リスト入力>です。決められたリストから選ぶのでミスが生じません。
- ・選んだ結果は、画面上部の数式バーに、「32:石こう板,ラサポート」のように表示されます。実際の入力データでは、頭の3カラムの材番の数値のみになります。



6) 命名と引用

- HASP では、命名と引用を多用します。命名と引用の間で矛盾があると入力エラーとなります。
 - **inp** では、命名のリストが作られ、引用先ではこのリストから選ぶので、命名と引用の間で齟齬が生じません。
 - 下記の例では <EXPS>では“N”、“S”、“W”、“E”、“H”の5つの方位が命名されています。
 <WNDW>の引用では <EXPS> で定義した5つの方位のリストから選びます。
- ※「命名」した後で名前を変更した場合、「引用」先では、**inp** が追従して名前が自動修正されます。
 ※「命名」した後で名前を削除した場合、引用先では未入力になり ●のマークが表示されます。



- **inp** では、次の「命名」に対して、「引用」でリスト入力を利用しています。
 - <EXSP>の方位の命名 → <WNDW><OWAL><INFL>で引用
 - <WCON>の壁などの命名 → <OWAL><IWAL><GWAL><BECO>で引用
 - <WSCH>の週スケジュールの命名 → <SPAC>で引用
 - <DSCH>の日スケジュールの命名 → <OCUP><LIGH><HEAT>で引用
(NewHASP では<INFL><CFLW>でも引用)
 - <OSCH>の運転スケジュールの命名 → <OPCO>で引用
 - <OPCO>の運転条件の命名 → <SPAC>で引用 (NewHASP では<SOPC>でも引用)
 - <OAHU>の全熱交換・外調機の命名 → <SOPC>で引用 (NewHASP のみ)
 - <SPAC>室名の命名 → <CFLW>で引用 (NewHASP のみ)

7) 式入力

- <SPAC>の床面積、<WNDW>の窓面積、<OWAL>の外壁面積、<IWAL>の内壁面積、<GWAL>の接地壁面積、<BECO>の梁・柱の部材延長長さ、<INFL>の隙間長さ、などで式入力があります。
- **inp** では式入力に、次の(i)と(ii)の2つの方法があります。
 - (i) 数値の直接入力 → 下図の16行目が直接入力です。
 - (ii) Excelの式入力 → 下図の18行目、30、31、32行目がExcelの式です。
 - (ii)のExcelの式入力では、他のセルを参照することができます。
 - 下図の30、31、32行の式では、<OWAL>の外壁面積を外皮面積全体から窓面積を差し引いて求めています。Excelの式入力では、式入力の結果の値が、HASPの入力データになります。
 - (iii) HASPの元々の算術式は文字情報なので **inp** で使うとエラーになります。 → 下図の20行目
 - 代わりに(ii)のExcelの式を使います。

• 入力例：(ii)のExcelの式入力



8) 時分入力 (ACLD_HEX15_inp の独自機能です)

- NewHASP_2 では計算時間間隔は 1 時間 (60 分) なので、時刻も 1~24 時の 24 時間制で単純です。
- 一方、ACLD_HEX15 では、時間区分数が 1~6 (計算時間間隔は 60 の約数で、60, 30, 20, 15, 12, 10 分) を扱います。このため、時間を“時:分”で認識する必要があります。
 - 時:分を入力するためには、例えば 12 時は 12:00 となり、元々の HASP の時間入力の 3 カラムには収まりません。
 - 入力カラムを 5 に増やせば良いように思えますが、他の入力フォーマットと不統一になり、かつ、元々の HASP の入力チェックの方法も変えなければならず、かなり厄介です。
- ACLD_HEX15_inp では次の様に処理します。(下図の入力画面を参照して下さい)
 - ①<CNTL>計算の時間区分数 (nJHM) を選びます。(例えば、4 区分=15 分間隔)
 - ②<DSCH>入力画面では“hh:mm”のリストで入力します。(例: 12:15)
 - ※ “hh:mm” の時分のリストは、時間区分数で変わります。
 - 時間区分数が 4 ならば 12:00、12:15、12:30、12:45、13:00...です。
 - 時間区分数が 2 ならば 12:00、12:30、13:00、13:30、14:00...です。
 - ※時間区分数が 4 で“12:15”を選んだ後に、①の時間区分数が 2 に変更されると、“12:15”はエラーになります。C 列にエラーの ●が表示されます。
 - ※<OSCH>,<OPCO>での時分入力も同様です。

このあとは処理手順は (→補 1)

- ③入力変換ソフト (HASP_inp.exe) で 2 桁の「時」+ 1 桁の「分」に変換されます。「分」は 60 進数で表され、3 桁の入力データになります。
- ④熱負荷計算 (ACLD_HEX15.exe) では、③の入力データを読み込んで 24×nJHM の時分制の「時分」に変換されて、熱負荷計算で使います。(nJHM は<CNTL>で入力する時間区分数です)

The screenshot displays the 'ACLD_HEX15_inp' Excel spreadsheet. Key elements include:

- Top Bar:** Shows 'K78' and a time input field set to '9:00:00'.
- Worksheet Grid:** Columns A through AF are visible. Row 16 contains the 'CNTL' section with 'nJHM' set to 4.
- DSCH Section:** Rows 77-86 show schedule entries for 'OSCH', 'LIG', and 'HEA' with time and percentage inputs.
- OSCH Section:** Rows 91-103 show operating condition inputs for 'OPCO' and 'OPCH'.
- Annotations:** A red circle with '1' points to the 'nJHM' field. A yellow circle with '2' points to the time selection dropdown.

3) Group の定義と Group 一式のコピーと削除

- <Group> ~ <Group_ene> が 1 つの Group です。
 - 1 つの<Group>に最大 10 の室<SPAC>を入れることができます。
- ※ ACLD_HEX15 では単なる<SPAC>の集合です。
- ※ NewHASP/ACLD では SPAC 間の熱移動を熱負荷計算に組み込むための範囲が<Group>です。NewHASP では、<SPAC>が複数になると、データの構成が少し変わります。

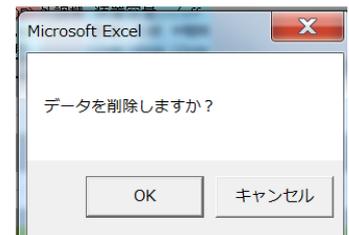
N2 <Group> ⇒ Group の始まり ⇒ 実際の入力データでは削除されます
 <SPAC> ⇒ SPAC の始まり
 : ⇒ (SPAC の構成データ)
 <S_continue> ⇒ NewHASP の SPAC の終わり
 <SPAC> ⇒ SPAC の始まり
 : ⇒ (SPAC の構成データ)
 <S_continue> ⇒ NewHASP の SPAC の終わり
 <CFLW> ⇒ <SPAC>の間での熱・空気移動
 <Group_end> ⇒ Group の 終わりの行です ⇒ 実際の入力データでは“空白行”になります。

※ inp では<SPAC>が複数になると、SPAC の終わりの行が <S_continue> に変わります。
 また。実際の入力データでは、Group 内での継続を意味する“:”に変換されます。

- <Group>単位でデータ一式をコピーできます。
 - <Group>の最後の行の Group_end の緑のセルをダブルクリックすると、右の小窓が出ます。
 - OK ボタンをクリックすると、
直前の <Group>~<Group_end>
の<Group>データ一式が、次の行以降にコピーされます。
 - 追加された<Group>内の<SPAC>の命名欄は、
元の名前に“_copy”が付いた仮の名前が入っています。
追加された全ての<SAPC>を新たな名前に命名する必要があります。
<SAPC>の名前を修正するまでは、C 列に未入力の●印の表示が残ります。
- ※コピーで追加された<Group>の D 列には + が表示されます。



- <Group>単位でデータ一式を削除できます。
 - <Group>の先頭行で、D 列に + の表示がある緑色の Group のセルをダブルクリックすると、右の小窓が出ます。
 - OK ボタンをクリックすると、その<Group>~<Group_end>のデータ一式が削除されます。
- ※ D 列に + の表示がない<Group>は削除できません。

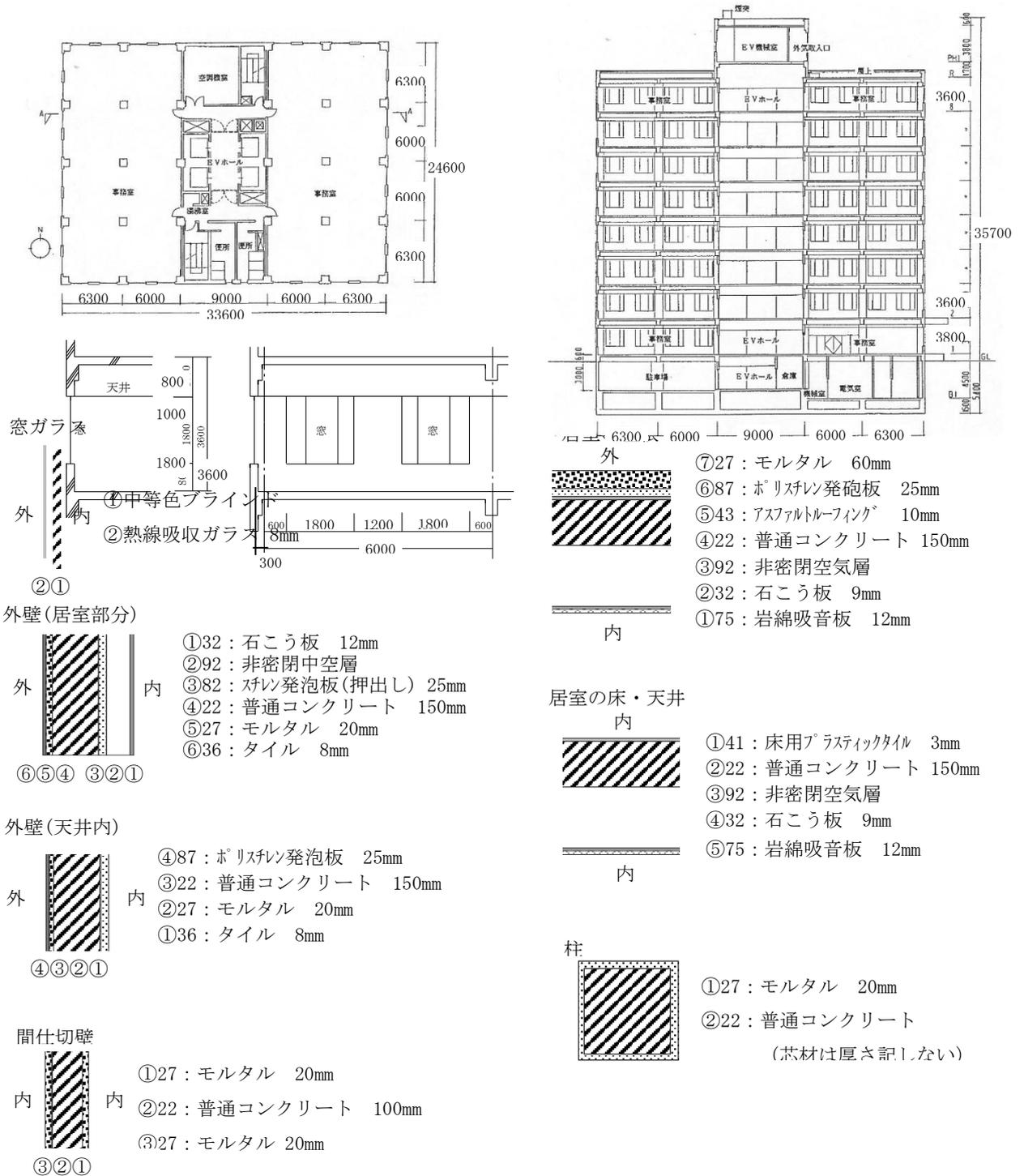


3. HASP の入力項目の解説

- ここで入力する例題の建物モデルを図 3-1 に示します。

図 3-1 例題のモデル建物

- 場所：東京
- 用途：事務所ビル／建築学会の「標準モデル」(1985 年)です。この中で基準階の西側の事務室 (MFV) と東側の事務室 (MFE) を対象に熱負荷計算することとします。



<補足>

- HASP には ACLD_HEX15 と NewHASP/ACLD と NewHASP_2 の 3つのプログラムがあります。元々は同じプログラムから発展したものであり、多くの入力データは共通ですが部分的に相違点もあります。
- NewHASP/ACLD については、元々の HASProot を参照して下さい。

- NewHASP_2 は NewHASP/ACLD (旧版) を元に Excel との連動機能が追加されたもので、熱負荷計算の計算内容は元の NewHASP/ACLD と変わりませんが、機能の一部に相違点があります。

それは

- 太陽位置の計算日の間隔

NewHASP/ACLD	7日間隔の固定
NewHASP_2	1~7日間隔から選べる
- 特別日 (SDAY) の入力方法

NewHASP/ACLD	最大 365 日の特別日が設定できる
NewHASP_2	連続平日設定 (WWDAY)、平日 11 日設定 (WDAY) 連続平日設定 (SSDAY)。特別日 55 日設定 (SDAY)

※HASPinp の入力画面では 55 日までの SDA 設定に制限していますが、NewHASP_2 本体では、365 日の WDAY、SDAY、HDAY (祝日) 設定が可能です。

- 本書では、ACLD_HEX15、NewHASP_2、NewHASP/ACLD の入力およびプログラム上の扱い方の相違点分かるように、解説の各行毎に、次のマークを付けることにします。

- 無印 ACLD_HEX15、NewHASP_2 に共通で、NewHASP/ACLD と変わらない場合です。
- ACLD_HEX15、NewHASP_2 の両者に共通で、NewHASP/ACLD と異なる場合です。
- ACLD_HEX15 の独自機能です。NewHASP には無いか機能や扱いが異なる場合です。
- NewHASP_2 の独自機能です。ACLD_HEX15 には無いか機能や扱いが異なる場合です。なお、NewHASP_2 の独自機能で、NewHASP/ACLD にはない場合には注釈があります。
- HASPinp 独自のゾーン集計機能です。

- HASPinp には様々な入力支援機能があります。

特に、気象データの選択と、ACLD_HEX15 の独特な時分入力には解説の先頭に☆◎マークで示します。

- ☆ 気象データの選択にかかわる支援機能です。
- ◎ ACLD_HEX15 の時分にかかわる入力です。

3-1 COMMON ⇒ 図 1-1 を参照してください。

1) ジョブ名



ジョブ名
ACLD_HEX15 例題 (nJHM=2)
↳ 複数行指定不可。1データのみ

・1～80 カラムに任意のジョブ名を入力します。

※ ジョブ名に限り全角文字の漢字が使えます。ただし、漢字は1文字で2カラムになります。

2) BUIL : 建物概要 (緯度・経度など) (都市・気象データの選択)



建物概要	緯度 [度分]	経度 [度分]	軒高 [m]	地物反射率 [%]	基準温度 [°C]	基準湿度 [%]	限界日射取得 [W/m ²]	時差 UTC ±[h]	[CNTL]データ形式→都市名→ファイル名の順	建物概要
BUIL			30.2	10	24.0	50	200		都市名 気象データのファイル名	
	南緯は-値	西経は-値	default→	10	24.0	50	200	9	1~4/4 1~5/5	複数行指定不可
↳ 複数行指定不可										
hasH = * EA_RY 0110 10kJ LNR 4 3630 Japan Tokyo 35413N 139455E T= 9.00 H= 6 P VH= 250										

☆緯度[°] ・北緯は+値、南緯は-値です。<※inpでは入力不要>

☆経度[°] ・東経は+値、西経は-値です。<※inpでは入力不要>

※ hasH の気象データでも緯度と経度は入力不要です。気象データから直接値を読み込みます。

- ・軒高[m] ・温度差換気の浮力に関係します。HASP では軒高の 1/2 の高さが中性帯になります。
- ・事物反射率[-] ・水平面全日射量×事物反射率 が反射日射量で、壁面への反射日射になります。

- ・基準温度[°C] ・顕熱の連続空調負荷計算の基準の室内温度になります。
※<CNTL>の「人の発熱」で「0:基準温度」を選ぶと、この基準温度で人の発熱量の顕熱：潜熱の比率が決定されます。また、隙間風の浮力にもこの基準温度が使われます。
- ・基準湿度[%] ・絶対湿度に換算され、潜熱の連続空調負荷計算の基準の室内湿度になります。

- ・限界日射量[W/m²] ・ブラインドを開閉する基準の日射熱取得です。
※ 在室時で、日射熱取得の輻射成分がこの値以上の時に、ブラインドは全閉になります。人が不在の時間帯もブラインドは全閉になります。(⇒<DSCH>)

☆時差[h] ・UTC 基準の時差 (default は 9.0) <inpでは入力不要です>



☆都市名 と ☆気象データのファイル名

- ※ どちらも気象データファイルを選ぶための inp の独自機能です。
- ※ 都市名と気象データファイル名の選び方は <CNTL>の最後でまとめて説明します。
- ※ 都市名と気象データファイル名は、入力データでは削除されます。
代わりに、inp が、fnameHASP_inp.txt に気象データのパスとファイル名を自動的にカスタマイズします。

3) CNTL : 計算制御

計算制御	気象データ				計算期間						太陽位置		人の発熱	時区分数	PEAK				
	計算モード	出力形式	雲量モード	SIデータモード	助走開始年	助走開始月	助走開始日	本計算開始年	本計算開始月	本計算開始日	計算終了年	計算終了月	計算終了日	計算サイクル	計算日基準温度	nJM	熱負荷		
CNTL	1:ピーク	1:詳細出力	0:標準年気象		1	1		1	1		12	31	15	7	0:TB(基準温度基準)	4	AHXT		
	default→	0	0	0	0	0	12	15	1	1	12	31	15	1	1	←default	1	←default	AHXT
↳ 複数行指定不可																			
	↳ 雲量モードとSIモードは入力不要(inpでは自動入力、hashではファイルから直接入力)																		

計算制御	気象データ				計算期間						太陽位置		人の発熱の	PEAK			
	計算モード	出力形式	雲量モード	SIデータモード	助走開始年	助走開始月	助走開始日	本計算開始年	本計算開始月	本計算開始日	計算終了年	計算終了月	計算終了日	計算サイクル	計算日基準温度	熱負荷	
CNTL	1:ピーク	1:詳細出力	0:標準年気象		12	15		1	1		12	31	15	7	0:TB(基準温度基準)	AHXT	
	0	0	0	0	12	15		1	1		12	31	15	7	0	←default	AHXT
↳ 複数行指定不可																	
	↳ 雲量モードとSIモードは入力不要(inpでは自動入力、hashではファイルから直接入力)																

- ・ 計算モード
 - ・ 「0:シミュレーション」 装置容量を与条件とする除去熱量計算
 - ・ 「1:ピーク計算」 予熱時間数を与条件として除去熱量を求める計算（予熱時間法）
 - ・ 出力形式
 - ・ 「0:簡易出力」 時間平均値が出力されます。
 - ・ 「1:詳細出力」 同じ時刻での直前・直後の2行の計算結果が出力されます。
 - ※ 詳細出力も簡易出力も計算そのものは共通です。
 - ※ 詳細出力では、運転状態が不連続な運転開始時・外気導入開始時・予熱終了時・運転停止時刻では、同じ時刻の直前と直後で異なる結果になります。
 - ※ 簡易出力では、前時刻の直後と当時刻の直前の平均値が当時間の値として出力されます。
 - ※ 同じ時刻の直前・直後の平均ではありません。→解説書(1)実行編、表 2-3-L 注釈)
 - ・ 雲量モード
 - ・ 「0:雲量」 気象データが「雲量」の場合 <※inpは入力不要>
 - ・ 「1:長波放射量」 気象データが「長波放射量」の場合 <※inpでは入力不要>
 - ・ SIモード
 - ・ 「0:*0.01MJ/(m²h)」 日射量と長波放射量がSI単位の場合 <※inpでは入力不要>
 - ・ 「1:kcal/(h m²)」 日射量と長波放射量がkcal単位の場合 <※inpでは入力不要>
- ※ 雲量モードとSIモードは inp が自動入力します。
hash では気象データファイルから直接値が読み込まれます。

☆気象データのデータ形式 ⇒ この <CNTL> の最後で解説します。

- ・ 計算期間 : 「0:シミュレーションモード」の場合の負荷計算の、助走開始・本計算開始・計算終了の「月」「日」を入力します。
 - ※ default は 12/15 助走開始、1/1 本計算開始、12/13 計算終了 です。
 - ※ 助走期間を2週間ほど取ると、初期条件の影響がほぼ消えます。
 - ※ 標準年気象データの場合は「年」の入力は不要です。
NewHASP/ACLD の実在気象データで計算する場合は「年」も入力します。
- ・ 計算サイクル: ピーク気象データの場合で、かつ、「1:ピーク計算」の場合の反復回数 [回] です。
 - ※ 周期定常計算で収束に達したと見做すまでの「反復回数」です。
 - ※ 計算モードが「1:ピーク計算」の場合にのみ参照されます。
 - ※ 15 回程度で初期値の影響がほぼ消えます。

- AN・ 太陽位置計算: 太陽赤緯と均時差の計算日の間隔（1～7日の任意の間隔が選べます）
 - N ※ この機能は NewHASP/ACLD には無い機能ですが、NewHASP_2 では有効です。
 - ※ default は 7 日毎（NewHASP/ACLD では 7 日毎に固定です）
 - ※ 1/1 を起点として、計算日の間隔毎に太陽位置が計算されます。
なお、太陽位置計算の代表日は計算日間隔の中間の日です。
例) 7 日間隔なら、1/1 (代表日は 1/4)、1/8 (同 1/11)、1/15 (同 1/18) ……
例) 6 日間隔なら、1/1 (代表日は 1/3)、1/7 (同 1/9)、1/13 (同 1/15) ……
例) 1 日間隔なら、1/1 (代表日は 1/1)、1/2 (同 1/2)、1/3 (同 1/3) ……

- AN・ 人の発熱基準の温度: 一人あたりの人体発熱の全熱は <OCUP>で指定する作業指数によって決まりますが、顕熱と潜熱の比率は室温によって変化します。
この顕熱の比率を決めるための室温です。
 - ・ 0: TB <BUIL>で指定した基準温度によって顕熱比率が決まります。(年間一律)
 - ・ 1: TR <OCUP>で指定した季節毎の室温の上限または下限の値を用います。
※ 負荷が冷房なら上限、暖房なら下限の値が用いられます。

A◎時間区分(nJHM) : ACLD_HEX15 の独自機能です。

・時間区分数 (nJHM) を次の6つから選びます。<リスト入力>

- ・「1:nJHM=1 (60分)」
- ・「2:nJHM=2 (30分)」
- ・「3:nJHM=3 (20分)」
- ・「4:nJHM=4 (15分)」
- ・「5:nJHM=5 (12分)」
- ・「6:nJHM=6 (10分)」

※ 区分数は60の約数で、最大は「6:nJHM=6」、defaultは「1:nJHM=1」です。

※ 実際に入力データでは=時間区分数の数値のみの入力データになります。

B・PEAK 熱負荷 : inp の独自機能です。

・ピーク熱負荷を選ぶ際の熱負荷のタイプを選びます。<リスト入力>

- ・「RHXT: 室除去熱量 (全熱)」
- ・「AHXT: 空調除去熱量 (全熱)」
- ・「RHXS: 室除去熱量 (顕熱)」
- ・「AHXS: 空調除去熱量 (顕熱)」
- ・「RHXL: 室除去熱量 (潜熱)」
- ・「AHXL: 空調除去熱量 (潜熱)」

※ defaultは「AHXT: 空調除去熱量 (全熱)」です。

※ PEAK 熱負荷はゾーン集計の HASP_zone で使う情報です。

※ 実際に入力データでは、アルファベットの記号のみの入力データになりますが、負荷計算では使われません。ゾーン集計の時に参照されます。

A**N** <補> ☆ 気象データファイルの選択の仕方

⇒ 関連箇所: 解説書(1)実行編<Ⅲ部>3章、解説書(2)入力編(本書)付1

・一般のデータの入りは順不動ですが、HASPinpの気象データについては次の手順で入力します。

「気象データの形式」⇒「都市名」⇒「気象データファイル名」

※ 元々のHASPでは、実行編で説明したように、fnameHASP.txtなる外部ファイルに気象データのパスとファイル名を、ユーザーがカスタマイズしなければなりません。

この操作はやや面倒で間違えやいので、inpでは、以下の①②③の手順で気象データを選びます。

これに応じてfnameHASP.txtはinpが自動的にカスタマイズします。

①<CNTL> 「気象データのデータ形式」 <リスト入力> 下記から1つ選びます。

- ・「0:標準気象データ」
- ・「1:ピーク気象データ」
- ・「0:海外標準気象データ」
- ・「1:海外ピーク気象データ」
- ・▽「0:has 標準気象データ」
- ・▽「1:has ピーク気象データ」
- ・▽「2:実在気象データ」

※ HASProot¥Data¥weatherには幾つかの気象データが予め登録されています。

※ 登録されていない都市の気象データはユーザーが用意しなければなりません。

※ ▽印の箇所には気象データは組み込まれていません。

N2 **N** ※ NewHASP/ACLD および NewHASP_2 では実在気象データをサポートしています。

②<BUILD> 「都市名」 <リスト入力>

- ・気象データのフォルダから、
 - ・①で選んだ気象データ形式に合致する気象データがある都市名が抽出されます。
 - ・②抽出された都市名がリスト形式で表示されます。リストから「都市名」を選びます。
- ※気象データ形式に合致する都市がない場合は、エラーになります。

③<BUILD> 「気象データファイル名」 <リスト入力>

- ・①気象データ形式と、②都市名に合致する気象データのファイル名のリストが表示されます。
- ・②リストの中から「気象データファイル名」を選びます。

※ リストに何も表示されなかった場合

HASProot¥DATA¥weather に該当する気象データがない場合です。

この場合は、<実行編>「気象データの登録」に従って、気象データをインストールする必要があります。

※①②③で気象データファイルが決まると、inpはfnameHASP.txtを自動的にカスタマイズします。

※ 「計算モード」と「気象データ」の関係

- (シミュレーション) × (年間気象データ) → 一般的な年間熱負荷計算
- (ピーク計算) × (ピーク気象データ) → 一般的な周期定常のピーク熱負荷計算
- (ピーク計算) × (年間気象データ) → 年間の毎日が予熱時間法による計算
- (シミュレーション) × (ピーク気象データ) → シミュレーションモードによる周期定常計算

4) HRAT : 発熱割合 (内部発熱の季節補正)



発熱割合		LIGH(照明)			OCUP(人)			HEAT(機器類)			
		夏期	冬期	中間期	夏期	冬期	中間期	夏期	冬期	中間期	
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	
HRAT		70	70	70	70	70	70	70	70	70	← 標準気象データ等の場合に読み込まれる
HRAT	S	100	100	100	100	100	100	100	100	100	← 気象データが夏期ピーク(S)の時に読み込まれる
HRAT	W	20	20	20	20	20	20	20	20	20	← 気象データが冬期ピーク(W)の時に読み込まれる
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	← default

↑3行のうち気象データに適合する1行が自動判定されて、読み込まれます。

※ 元々の HASP では、<HRAT>の入力は1行ですが、**inp** では3行をセットとして入力データを作成します。
 ※元々の HASP では、年間計算と冷房のピーク計算と暖房のピーク計算とで、HRAT の条件を変えなければなりません。

面倒で、忘れがちになるので、**inp** では3行の入力データを予め用意しておき、気象データに合わせて自動的に選択入力する仕組みが **inp** に備わっています。

※1行目は必ず読み込まれます。

※ピーク気象データファイル名に、危険率を表す“S”または“C”があると2行目が読み込まれて1行目に置き換わり、“W”または“H”があると3行目が読み込まれて1行目に置き換わります。

- ・発熱割合[%] ・季節(夏・冬・中間期)毎、内部発熱(照明・人・機器)毎に発熱割合を設定します。
 ※ 発熱量 = 発熱の入力値 × (<WSCH>と<DSCH>でのスケジュール%) × <HRAT>の季節補正 です。
 ※ 年間では平均的な使用率を見込み、冷房ピーク計算では大きな値を見込み、暖房ピーク計算では割り引いた値を見込みます。 default は全て 100% です。

5) EXPS : 外皮面 (面の傾斜角と方位角・隣接建物と庇)

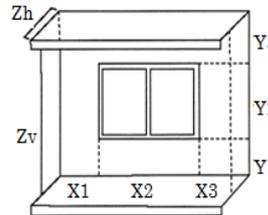


外表面	EXPS 命名	--隣棟--		外部日除									参考
		傾斜角	方位角	距離	高さ	庇の出	窓下	窓高	小壁	袖壁の出	右袖壁	窓幅	
		[°]	[°]	[m]	[m]	Zh [m]	Y1 [m]	Y2 [m]	Y3 [m]	Zv [m]	X1 [m]	X2 [m]	X3 [m]
EXPS	N	90	180										
EXPS	S	90	0										
EXPS	W	90	90										
EXPS	E	90	-90										
EXPS	H	0	0										

半角4文字以内
大文字の英数字

整数 整数
↑水平面=0、垂直面=90、ピロティ=180

- ・ EXPS 命名 ・ 大文字で半角4文字以内の英数字で命名します。(※小文字は不可です)
 ※ <EXPS>名は<SPAC>の<WNDW>, <OWAL>, <INFL>で引用されます。
- ・ 傾斜角[°] ・ 外皮面の傾斜角を入力します。
 ※ 水平面は0°、垂直面は90°、ピロティ床の下面は180°です。
- ・ 方位角[°] ・ 真南の0°を基準として、時計回りに外皮面の方位角を入力します。
 ※ 南は0°、西は90°、北は180°、東は270°または-90°です。
- ・ 隣棟距離と隣棟の高さ[m] ・ オプションです。下左図の寸法を入力します。
- ・ 外部日除けの長さ比[m] ・ オプションです。下右図の寸法を入力します。
 ※ 同じ方位でも日除けなどが異なれば別の EXPS として定義します。



※隣接建物や庇による直達日射の影や形態係数を求めます。

<SAPC>の床高により隣接建物の影響が変わります。

※影の割合(日照面積率)は窓と窓以外の壁面の両方を求めます。

6) WCON : 外表面壁体構造



外表面 壁体構造	WCON 命名	参考 材料-1		材料-2		<注> 室内側の材料から入力します。					<注> 床と天井は別部材です。			<注> 材番が空白のセル以降は無視されます。							
		第1層	第2層	第3層	第4層	第5層	第6層	第7層	第8層	第9層	第10層	第11層	材番	厚さ	材番	厚さ	材番	厚さ	材番	厚さ	
		材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]	材番	厚さ [mm]
WCON	OW	32:石	12	92:非密閉中	25	22:普通	150	27:モル	20	36:タイ	8										
WCON	IW	27:モル	20	22:普通	120	27:モル	20														
WCON	FL	41:合	3	22:普通	150	92:非密閉中	32:石	9	75:岩	12											
WCON	CL	75:岩	12	32:石	9	92:非密閉中	22:普通	150	41:合	3											
WCON	BECO	27:モル	20	22:普通	コンクリート																
WCON	OWC	87:ホリ	25	22:普通	150	27:モル	20	36:タイ	8												

半角4文字以内
大文字の英数字

- ・ WCON 命名
 - ・ 大文字・半角 4 文字以内の英数字で命名します。
 - ※ <WCON>名は、<SPAC>の<OWAL>, <IWAL>, <GWAL>, <BECO>で参照されます。
 - ※ <WCON>では、外壁か屋根か内壁か地中壁か梁か柱かは決まっています。
 - ※ <SPAC>で参照される部位で決まります。
 - <OWAL>なら外壁か屋根、<IWAL>なら内壁、<GWAL>なら地中壁、<BECO>なら梁・柱 になります。
 - ・ 材番
 - ・ 壁体を構成する部材の材番を入力します。 <リスト入力>
 - ※ <リスト入力>では、よく使う材料が先頭にまとめられています。
(⇒右図で、途中の空行以下は材番 1~順に全ての材料のリストが続きます)
 - ※ 必ず室内側の材料から外側の順に材番と厚さを入力します。
 - ※ 順序を逆にすると吸熱応答が違ってしまいます。
 - ※ 途中で空欄の材番があると、そこで部材入力は完了と判断されます。
 - ・ 材厚 [mm]
 - ・ 部材の厚さを mm 単位で入力します。
 - ※ 3 カラムですが、厚さに限り実数入力ができます。(例 : 5.5 mm)
 - ※ 91:非密閉空気層と、92:密閉空気層 では厚さの入力は必要ありません。
 - ※ 地中壁<GWAL>となる部位の場合、土の厚さを入力しても無視されます。
異形部材の梁柱<BECO>となる部位の場合も芯材の厚さを入力しても無視されます。
- ※ 床と天井は同じ部材であっても、室内側から見る材番の順序が逆になります。
順序で吸熱応答が変わります。よって、床と天井は別の部材として入力します。

21. PCコンクリート
22. 普通コンクリート
27. モルタル
32. 石こう板、ラスボード
35. ガラス
36. タイル
38. かわら
41. 合成樹脂/リウム
43. アスファルト類
45. 畳
47. カーペット類
52. 木材(中)
54. 合板
66. 木毛セメント板
71. ガラス綿(24K)
75. 岩綿吸音板
82. スチン発泡板(押出)
87. ホリエレン発泡板
92. 非密閉中空層
1. 空気(静止)
2. 水(静止)
3. 水
4. 雪
5. 鋼
6. アルミウム
7. 銅
11. 岩石(重量)
12. 岩石(軽量)
13. 土壌(粘土質)
14. 土壌(砂質)
15. 土壌(ローム質)
16. 土壌(火山灰質)
17. 砂利
21. PCコンクリート
22. 普通コンクリート

7) SEAS : 季節



季節	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
SEAS	2:冬期	2:冬期	2:冬期	3:中間	3:中間	1:夏期	1:夏期	1:夏期	1:夏期	3:中間	3:中間	2:冬期
複数行指定不可	2	2	2	3	3	1	1	1	1	3	3	2 ←default

- ・ 季節
 - ・ 1~12 月に、「1:夏期」、「2:冬期」、「3:中間期」を割り付けます。 <リスト入力>
 - ※ 季節で条件が変化するものには以下があります。
 - ・ <HRAT> 内部発熱の発熱割合
 - ・ 人の発熱の顕熱：潜熱比、ただし、<CNTL>で「1:設計室温基準」を選んだ場合。
 - ・ <OPCO> 運転時間、室の設定温湿度、予熱時間数
 - ・ SPAC の <SOPC> での冷却・除湿・加熱・加湿の on/off

9) WSCH : 週間スケジュール (全日・半日・休日)

A

週間スケジュール	WSCH	WSCHの[1],[2],[3]は、DSCHの1,2,3行目とOPCOのスケジュール1,2,3に対応します。														
命名	WSCH	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜	日曜	祝日	特別日						
WSCH	WSCH	1:DSCH	1:DSCH	1:DSCH	1:DSCH	2:DSCH	3:DSCH	3:DSCH	3:DSCH	3:DSCH						
半角4文字以内		1	1	1	1	2	3	3	3	3	←default					
大文字の英数字																

- WSCH 命名
 - 大文字・半角4文字以内の英数字で命名します。 <WSCH>は複数行指定できます。
 - ※ <WSCH>名は、<SPAC> で参照されます。
- 曜日スケジュール
 - 曜日毎に、下記の1,2,3のスケジュール番号を決めます。 <リスト入力>
 - ・「1:全日スケジュール」、「2:半日スケジュール」、「3:休日スケジュール」ですが、使い方はこれに限ることはありません。

※<WSCH>の1,2,3は、下記の<DSCH>の曜日スケジュールの1行目、2行目、3行目に対応します。
 <OSCH>の曜日別運転時間スケジュールの1,2,3にも対応します。

※カレンダーと<WSCH>により、曜日のスケジュール番号1,2,3が決まります。

- <SPAC>から<WSCH>が参照され、曜日のスケジュール番号に対応する<DSCH>が参照されます。これにより人<OCUP>、照明<LIGH>、内部発熱<HEAT>の曜日毎の使用パターンが決まります。
- <SPAC>の<OSCH>から<OPCO>が参照されます。この<OPCO>の中で、該当する季節の<OSCH>が参照されます。<OSCH>の中でスケジュール番号に対応する運転時間スケジュールが決まります。

10) DSCH : 日間スケジュール (時間スケジュール)

A

		入力方式(defaultはH:HASP方式)																		
日間スケジュール	DSCH	人・照明・機器の1日の使用パターン															1行目・2行目・3行目は<WSCH>の[1],[2],[3]の曜日に対応します。			
命名	DSCH	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	
DSCH	OCU	A:	8:00	0	9:00	100	12:00	100	12:30	20	13:00	100	17:00	100	18:00	50	20:00	0		
+																				
+																				
DSCH	LIG	A:	8:00	0	9:00	100	12:00	100	12:30	40	13:00	100	18:00	100	19:00	50	20:00	50	21:00	0
+																				
+																				
DSCH	HEA	A:	8:00	0	9:00	100	12:00	100	12:30	20	13:00	100	17:00	100	19:00	0				
+																				
+																				
半角4文字以内		A方式とS方式の最後の時刻は0%↓																		

N

		入力例																		
日間スケジュール	DSCH	人・照明・機器の1日の使用パターン															1行目・2行目・3行目は<WSCH>の[1],[2],[3]の曜日に対応します。			
命名	DSCH	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	時刻	%	
DSCH	OCU	9	100	13	60	14	100	18	50	19	25	19								
+																				
+																				
DSCH	LIG	9	100	13	80	14	100	19	50	20										
+																				
+																				
DSCH	HEA	9	100	13	60	14	100	18	50	18										
+																				
+																				
半角4文字以内																				

- DSCH 命名
 - 大文字・半角4文字以内の英数字で命名します。
 - ※ <DSCH>名は、SPAC の人<OCUP>、照明<LIGH>、機器<HEAT> で引用参照されます。
- 3行で一組
 - 1行目平日パターン <WSCH>の「1:全日スケジュール」になります。
 - 2行目半日パターン <WSCH>の「2:半日スケジュール」になります。
 - 3行目休日パターン <WSCH>の「3:休日スケジュール」になります。

※「時刻」の入力

- NewHASP は、1~24 時の 24 時間の時刻を入力します。
- ACL_D_HEX15 は“時:分”のリストで入力します。(→p.12「時分入力」)

※「時刻」「%」の入力： H、S、A の3通りの入力方法があります。(→下記で説明します)

N <NewHASP の時間スケジュールの入力方法/Hタイプのみ>

- 「時刻①」「%」「時刻②」の3つがセットです。
 - 時刻①~時刻②までが同じ「%」になります。
 - 次に、右にシフトして同じように時刻①~時刻②までが同じ「%」になります。
 - 最後に、時刻②が空欄(または0)の場合に終了です。
- 上記の<DSCH>の「OCU」の例
 - 初期値では1~24時の使用率は0%です。

次の9～13時の使用率は100%です。次の13～14時の使用率は60%です（13時が上書きされます）。14～18時の使用率は100%です（14時が上書きされます）、18～19時の使用率は50%です（18時が上書きされます）。19～19時の使用率が25%（19時が上書きされます）。20時以降の使用率は0%です。

A <ACLD_HEX15の時間スケジュールの入力方法/H、S、Aの3つのタイプが選べます>

- ・入力方式：
 - ・ACLD_HEX15では3つの入力方式があります。
 - これをDSCHの命名セルの右隣のセル（H列）で選びます。 <リスト入力>
 - ・[H]：先のNewHASPの入力方式と同じです。「時刻[%]」「時刻」がセットです。
 - ・[S]：HASP/ACSS/8502の入力方式です。「時刻」「%」がセットです。
 - 指定した時刻から、1日の終わりまでの使用率が指定した%になります。
 - 例：「8:00」「50%」と入力すると、8時以降の使用率が全て50%になります。
 - 例：「21:00」「空欄」とすると、21:00以降の使用率は0%になります。
 - ・[A]：ACLD_HEX15で新たに加わった入力方式で、時刻と時刻の間使用率が補間されます。
 - 例：「8:00」「50%」「9:00」「100%」と入力すると、8:00の使用率が50%で、9:00の使用率が100%です。8:00～9:00の間の使用率は比例補間されます。

◎時刻(時分) ・リスト形式で「hh:mm」を入力します。(→付2)(⇒2-2の8)

- ・使用率[%] ・0～100%の3桁の整数で入力します。

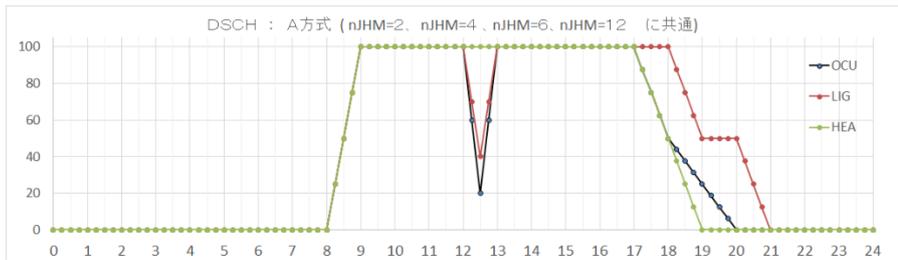
※ “時:分”は、<CNTL>で選んだ「時間区分数(nJHM)」で変わります。

- ・例： 時間区分数 nJHM=4 8:00、8:15、8:30、8:45、9:00、9:15、9:30、9:45・・・
- ・例： 時間区分数 nJHM=2 8:00、8:30、9:00、9:30、10:00、10:30、11:00・・・

※ <CNTL>で nJHM=4 を選んで、<DSCH>で 8:00、8:15、8:30、8:45、9:00 を選んだとします。その後で、<CNTL>で nJHM=2 に変更した場合、<DSCH>の 8:15、8:45 はエラーとなります。エラーを inp が自動判定して、エラーの●をD列に表示します。エラーが生じた<DSCH>では、再入力しなければなりません。

<入力例>

- ・先の入力例はA方式です。下図のパターンになります。
- 時間感覚が30分なので、12:30に下がったパターンを設定できます。



- ・S方式は、終わりの時間の入力の違いだけで、A方式と同じになります。
- ・同じパターンをH方式で入力すると下記になります。

日間スケジュール	DSCH	入力方式 (defaultは H HASP方式)		1行目・2行目・3行目【<WSCH>の[1][2][3]の曜日に対応します。															
		命名	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]	時刻 [%]		
DSCH	OCU	H	8:30 50	9:00 100	12:30 20	13:00 100	17:30 75	18:00 50	18:30 38	19:00 25	19:30 13	20:00							
+																			
DSCH	LIG	H	8:30 50	9:00 100	12:30 40	13:00 100	18:30 75	19:00 50	19:30 25	20:30 25	21:00								
+																			
DSCH	HEA	H	8:30 50	9:00 100	12:30 20	13:00 100	17:30 75	18:00 50	18:30 25	19:00									
+																			

※ 細かい変化はH方式、ゆっくりした変化はA方式が向きます。

11) OSCH : 運転時間スケジュール

運転状態から計算を始める時はここを+とします。													
		スケジュール 1				スケジュール 2				スケジュール 3			
運転	OSCH +	運転開始	運転終了	運転開始	運転終了	運転開始	運転終了	運転開始	運転終了	運転開始	運転終了	運転開始	運転終了
スケジュール	命名	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻	時刻
OSCH	OSC	8:00	20:00										
OSCH	OSH	8:00	20:00										
半角3文字以内		WSCHの[1]の曜日に対応				WSCHの[2]の曜日に対応				WSCHの[3]の曜日に対応			
大文字の英数字													

		スケジュール 1								スケジュール 2									
運転	OSCH	運転併	運転終	運転併	運転終	運転併	運転終	運転併	運転終	運転併	運転終	運転併	運転終	運転併	運転終	運転併	運転終	運転併	運転終
スケジュール	命名	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻	始時刻	了時刻
OSCH	OSC	8	20																
OSCH	OSH	7	20																
半角3文字以内		WSCHの[1]の曜日に対応								WSCHの[2]の曜日に対応									
大文字の英数字		<補足>「OSCH」は1日2回以上発停を行うなど特殊な場合に入力するオプションです、ひと組の入力とします。																	

- OSCH 命名
 - <OSCH>に限り、大文字・半角 3 文字以内の英数字で命名します。
 - ※ <OSCH>名は、次の<OPCO> で参照されます。
 - ※ 季節で運転時間を変える場合は、それぞれの季節の<OSCH>を定義します。入力例では、夏期を「OSC」と冬期「OSH」としてあります。

<スケジュール> ・スケジュール 1, 2, 3 は <WSCH> の 3 つの曜日スケジュール番号に対応します。一般的には 1 を平日、2 を半日、3 を休日に対応させます。

- ※ ACLD_HEX15 と NewHASP でスケジュールの数が違ってきます。
 - ACLD_HEX15 では、スケジュール 1、2、3 の 3 つに入力できます。
 - NewHASP では、曜日スケジュール番号 3 はありません。休日は運転停止です。(連続運転を設定すれば休日も運転されます)
 - ACLD_HEX15 では、1 日の on と off は各 1 回です。
 - NewHASP では、1 日に複数回の on と off が設定できます。

- 運転開始時刻
 - 停止状態の時に「運転」に切り替える時刻です。
 - ※ 「運転開始時刻」のセルに順不同で入力します。
 - ※ 運転状態なら継続運転になります。
- 運転終了時刻
 - 運転状態の時に「停止」に切り替える時刻です。
 - ※ 「運転終了時刻」のセルに順不同で入力します。
 - ※ 停止状態なら継続停止になります。

※時刻の設定方法

- ACLD_HEX15 では“時:分”のリストから入力します。(リスト入力)
- NewHASP_2 では、1~24 時の正時で入力します。

※運転の初期状態

- default の初期状態は「運転停止」です。
- ACLD_HEX15 では、H 列に半角の“+”を入力すると、初期状態を運転とすることができます。
- ※開始時刻を「0」と同じですが、計算開始の曜日が不確定の場合、すべての曜日の開始時刻を「0」にしなればなりません。
- “+”ならば、計算開始の曜日に関係なく、“運転”を初期状態にできます。

※運転・停止の入力例

- 一般的な例 開始「8」停止「20」⇒ 8時開始、20時停止 の昼間の運転
- 夜間の例 開始「18」停止「10」⇒ 18時開始、10時停止 の夜間の運転

・連続運転 ACLD_HEX15 と NewHASP で指定の仕方が若干異なります。

- 開始「0」停止「 」⇒ 初期値が運転で、停止がないので連続運転最初の日でのみ有効です。
- 開始「 」停止「 」⇒ 初期値は停止のままです。
- 開始「0」停止「24」⇒ 0~24時連続運転
24時に停止ですが、同じ時刻の0時が運転なので、連続運転該当する曜日で有効です。

12) OPCO : 運転条件 (設定温湿度・外気導入・予熱時間)

A	外気			夏期												冬期												中間期					
	運転条件	OPCO	命名	OSCH	DB	上限	下限	RH	上限	下限	予熱	OSCH	DB	上限	下限	RH	上限	下限	予熱	OSCH	DB	上限	下限	RH	上限	下限	予熱	外気導					
	導入開始	SCH-1	SCH-2	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	時間	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	時間	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	時間	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	時間	[m ³ /m					
	OPCO	OPC1		OSC	26	26	50	50	1.00	OSH	22	22	40	40	2.00	OSC	24	24	50	50								4.0					
	半角4文字以内			26 26 50 50 1.00												22 22 40 40 2.00												24 24 50 50 0.00					
	大文字の英数字			※予熱終了が24時または運転停止時刻を超える場合、その時刻で予熱完了になります。																													

N	外気導入			夏期												冬期												中間期					
	運転条件	OPCO	命名	OSCH	DB	上限	下限	RH	上限	下限	予熱	OSCH	DB	上限	下限	RH	上限	下限	予熱	OSCH	DB	上限	下限	RH	上限	下限	予熱	外気導入量					
	開始時刻	[時]	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[h]	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[h]	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[h]	引用	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[h]	[m ³ /m ² h]						
	OPCO	OPC1		OSC	26	26	50	50	1	OSH	22	22	40	40	2	OSC	24	24	50	50								4.0					
	半角4文字以内			default → 26 26 50 50 1												22 22 40 40 2												24 24 50 50 0.0					

※時刻入力 A・ACLD_HEX15 では時:分のリスト入力 N・NewHASP では1~24時を入力します。

※「夏期」「冬期」「中間期」は<SEAS>で指定した季節に対応します。

- OPCO 命名 ・大文字で半角4文字以内の英数字で命名します。(<SPAC> の <SOPC> で参照されます)
- 外気導入開始時刻 ・指定の時刻に外気が導入開始されます。
 - ・「無指定」の場合、default で運転開始時刻と同時に外気が導入されます。
 - ・外気導入時刻が停止中の場合、運転開始まで待って外気導入されます。
- 運転終了時 ・inp では使いません。より機能の多い ⇒ <OSCH> で指定します。
- OSCH 引用 ・<OSCH> の運転スケジュールを引用します。 <リスト入力>
- DB の上限と下限[°C] ・室内設定温度の上限と下限を設定します。
 - ・室温が上限と下限の範囲に入る場合、冷暖房の除去熱量は0になります。
 - ・<CNTL> の「人の発熱で1:TR」を選んだ場合、人の発熱量の顕熱：潜熱比はこの設定室温で決まります。季節毎に変えられます。
 - ※なお、TR 基準の場合、熱負荷が冷房なら上限値、暖房なら下限値が TR になります。
- RH の上限と下限[%] ・室内設定湿度の上限と下限を設定します。
 - ・相対湿度 [%] は室内設定温度で絶対湿度 [g/kg] に換算されます。
 - ※例えば、上限 24°C、下限 20°C、上限 60%、下限 40% を設定した場合、絶対湿度は 24°C、60% を上限、20°C、40% を下限とします。
 - ・室内湿度が上限と下限の範囲に入る場合、除湿・加湿の除去熱量は0になります。
- 予熱時間数 ・<CNTL> で「ピークモード」を選んだ場合、予熱時間数が有効となります。
 - 「シミュレーションモード」を選んだ場合、予熱時間数は参照されません。
 - ※予熱終了時が運転終了時を越える場合は、運転終了時が予熱完了に読み替えられます。
 - ※予熱終了時が24時を越える場合は、24時に予熱完了と読み替えられます。
 - A ※ACLD_HEX15 にのみ、中間期の予熱時間数を設定できます。
- 外気導入量 [m³/(m²h)] ・床面積当たりの外気導入量を入力します。
 - ※ 空調の運転停止の時間帯は、冷暖房をしません、換気もなくなります。
 - ※ 冷暖房しないが換気をする場合は ⇒ <OPCO> で空調運転時間を設定し、一方で、<SPAC> の <SCPC> で “CDHS” (冷却・除湿・加熱・加湿) “off” にします。冷暖房は off ですが、空調機は on なので、換気が有効になります。

N ※ NewHASP_2 でのグループの制約

- 同じグループの <SPAC> は、予熱時間数を同じでなければなりません。
- なお、このグループの制約は下記の条件の時のみ適用されます。
 - ① <CNTL> で「ピーク計算」を選び、かつ
 - ② <SPAC> のグループで他の <SPAC> を参照する場合
 - <IWAL> での「隣室 SPAC」を選んだ場合 または
 - <CFLW> の「スペース間空気移動」を選んだ場合が該当します。
- この場合、グループ内の全ての <SPAC> の
 - <OACH> 「運転開始時刻」
 - <OPCO> 「予熱時間数」 を同じ条件に設定する必要があります。

なお、このグループの制約の入力チェックは現バージョンの NewHASP_2_inp ではしていません。

<補> <OSCH> の運転時間と <OPCO> の外気導入の入力例

▼時刻入力の規則 (▼ NewHASP と入力方法が若干変わっています)

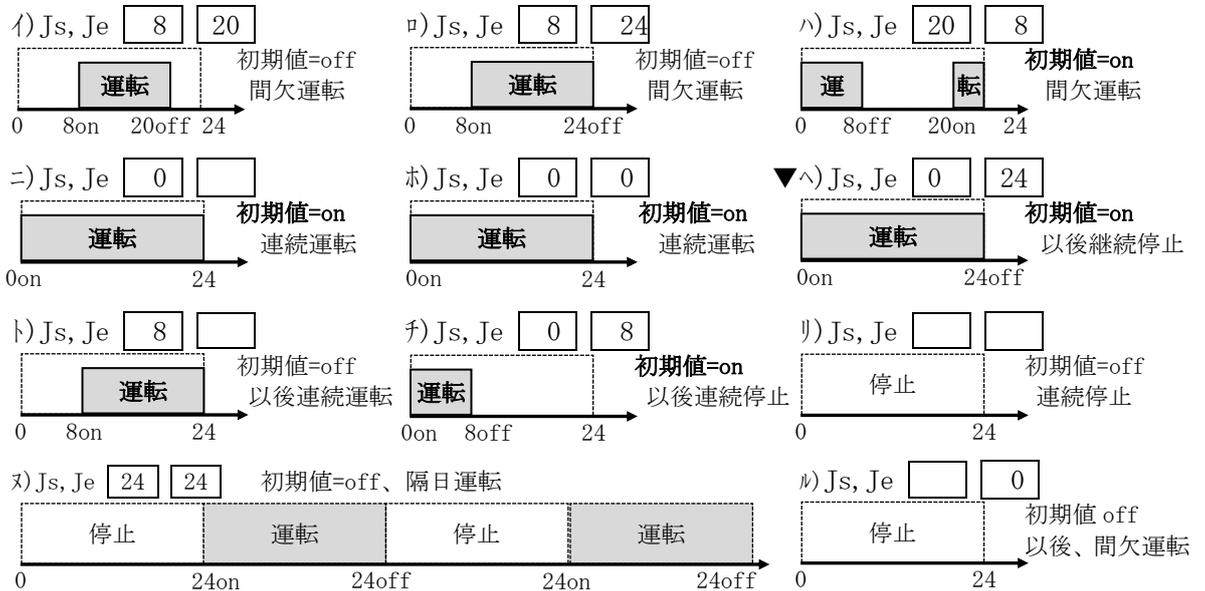
<運転開始時刻 Js・運転停止時刻 Je・外気導入開始時刻 Jo の意味>

- ・計算の時刻ループ ACLD_HEX24 では $J = 1, n24nJHM$ ($n24JHM=24 \times$ 時間区分 ($nJHM$) です)
NewHASP では $J = 1, 24$
- ・運転開始時刻 (Js) off の状態で $J=Js$ の時に on に切り替わります。(on→on は継続運転)
- ・運転停止時刻 (Je) on の状態で $J=Je$ の時に off に切り替わります。(off→off は継続停止)
- ・外気導入時刻 (Jo) $J=Jo$ の時に外気導入がスタンバイになります。
Jo 時以降で運転状態が on の時刻に外気導入が開始されます。

<運転状態の初期状態>

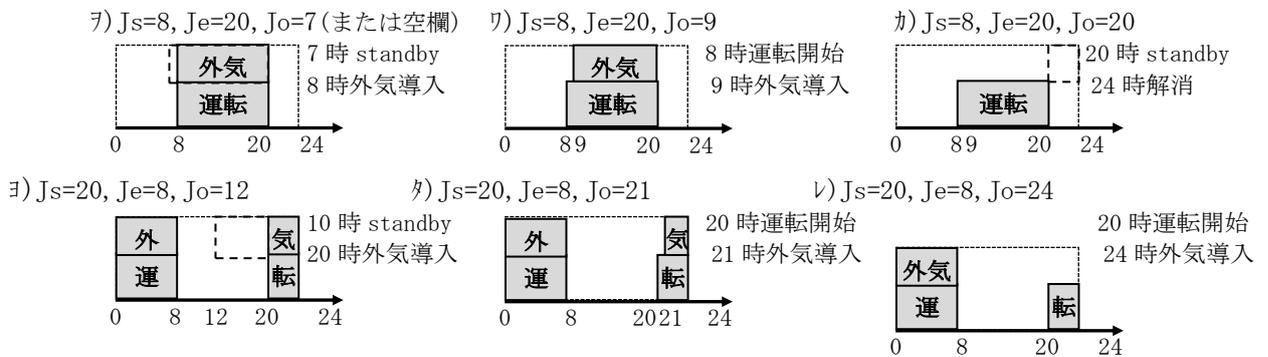
- ・運転状態の初期条件は“off”です。
- ・ACLD_HEX15 での運転開始時刻「0:00」は初期状態を“on”に切り替えます。
計算開始日の曜日の運転開始時刻「0:00」にのみ有効です。
- ▲ ACLD_HEX15 で、<OPCO>の H 列を半角の「+」にすると、初期状態を“on”に設定できます。
- ・ACLD で開始と停止を「0:00 24:00」、NewHASP で「0 24」とすると連続運転になります。

<運転・停止の入力例>



<外気導入> 空調の運転開始時刻を Js、停止時刻を Je、外気導入スタンバイ時刻を Jo とします。

- ・Jo 時刻以後 (同時を含む) の運転開始時に外気導入されます。
- ・運転停止時と同時に外気導入は解消されます。
- ・スタンバイ状態は 24 時に解消されます。(日はまたがない)
- ・外気導入時刻 Jo の入力が空欄の場合は、運転と外気導入が連動します。



13) OAHU : 全熱交換器・外調機 (NewHASP の機能)

- ※ 全熱交換機や外調機を使う場合の NewHASP のオプション機能です。
- ※ ACLD_HEX15 ではサポートしていません。

<OP>	全熱交	夏期						冬期						中間期					
		熱回収用	外調機出口設定条件		熱回収用	外調機出口設定条件		熱回収用	外調機出口設定条件										
全熱交換機	OAHU	効率	排気条件	DB上限	下限	RH上限	下限	排気条件	DB上限	下限	RH上限	下限	排気条件	DB上限	下限	RH上限	下限		
外調機	命名	[%]	[°C]	[%]	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[°C]	[%]	[°C]	[°C]	[%]	[%]	[°C]	[%]	[°C]	[°C]	
OAHU	OAIR																		
		半角4文字以内																	

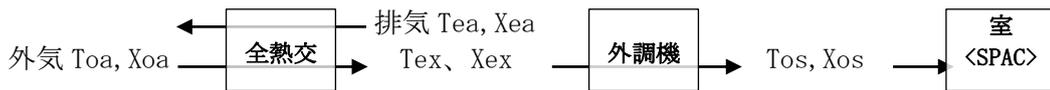
- ・ OAHU 命名 ・ 大文字・半角 4 文字以内の英数字で命名します。(<SPAC> の <SOPC> で参照されます)

< 全熱交換機を設ける場合 >

- ・ 全熱交効率 [%] ・ 全熱交換機の効率 η を決めます。(⇒直ちに少数値に換算されます)
 ※ 全熱交を設けない場合は“空欄”または“0”にします。
- ・ 熱回収用換気条件 ・ 季節毎に、全熱交換機入口の排気温度 Tea [°C] と排気湿度 RHea [%] を決めます。
 ※ 相対湿度は絶対湿度 Xea [g/kg] に換算されます。

< 外調機を設ける場合 >

- ・ 出口設定条件 ・ 室<SPAC>への供給温湿度のことです。
 ・ 季節毎に、温度 [°C] の上限 TosU と下限 TosL と湿度 [%] の上限 RHosU と下限 RHosL を決めます。
 ※ 相対湿度は絶対湿度 XesU、XosL [g/kg] に換算されます。



※ 外気・全熱交出口・外調機出口の関係

- ・ 全熱交出口の外気温度 $Tex = Tea \times \eta + (1 - \eta) Toa$ … (イ) 熱回収
- ・ 外調機の出口温度 $Tex > TosU$ then $Tos = TosU$ … (ロ) 冷却
- $else Tex < TosL$ then $Tos = TosL$ … (ハ) 加熱
- $else Tos = Tex$ … (ニ)

外調機の処理熱量 $Q_{oah} = Cp \rho Goa (Tex - Tos)$
 $Cp \rho$ は容積比熱、 G_{oa} は<SAPC>での導入外気量

- ・ 全熱交効率を設定しないと η=0 で熱回収が利きません。∴ Tex = Toa
- ・ 外調機の上限を設定しないと冷却が利きません、下限を設定しないと加熱が利きません。

※ 湿度や潜熱処理熱量も同様です。

※ 外調機の処理熱量は、<SPAC>とは別に、外調機<OAHU>毎にファイル出力されます。

14) COMMON : 共通データの

COMMON_end

- ・ COMMON データの最後の行が COMMON_end です。
 実際の入力データでは COMMON_end は“空白行”に置き換わります。

3-2 SPAC

1) Group : Group の先頭行

Group 1つのGroupに20のSPACを入られます。

- ・ <Group>〜<Group end>までが1つのグループです。
- ・ **inp** では<SPAC>は必ず<Group>に属します。
- ・ Group の中に<SPAC>を最大10個まで入れることができます。
 - ・ NewHASP では<Group>内の<SPAC>間で、熱と空気の移動を含めた熱負荷計算ができます。
 - ・ ACLD_HEX15 では、単なる<SPAC>の集合としての **Group** です。<SPAC>間の熱や空気の移動を含めた計算はできません。
- ・ **inp** では **Group** 単位で、入力データの一括コピーや一括削除ができるので便利です。

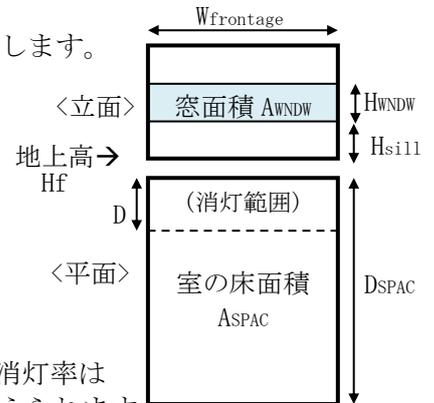
2) SPAC : SPAC の先頭行

室データ	4文字以内		地上高 [m]	階高 [m]	天井高 [m]	昼光利用	消灯	床面積(数値またはExcel式による入力) [m ²]
	SPAC 命名	WSCH 引用				室内 仕上	範囲 [m]	
SPAC	MFW	WSCH	0.0	3.6	2.6			302.58
大文字の英数字			0 ←default					

- ・ SPAC 命名
 - ・ <SPAC>毎に固有の名前をつけます。名前は大文字・半角の英数字で4文字以内です。
- WSCH 引用
 - ・ <SPAC>で使う<WSCH>の週パターンを引用します。 <リスト入力>
 - ※ <WSCH>で、内部発熱の使用パターンの週スケジュールが決まります。
- ・ 地上高[m]
 - ・ <SPAC>の床面レベルの地上高 Hf を入力します。
 - ※ 地上高は隣棟の影（窓<WNDW>や外壁<OWAL>）の計算に用います。
 - ※ <BUIL>の軒高の1/2を中性帯として隙間風<INFL>の浮力の計算にも用います。
- ・ 階高[m]
 - ・ 特に計算には使いませんが、外皮面積の式入力で参照することができます。
- ・ 天井高[m]
 - ・ 室容積の計算に用います。（室容積=床面積×天井高）
 - ※ 室容積は、換気回数の基準気積になります。
- ・ 床面積[m²]
 - ・ 式入力が使えます。（⇒2-2の7）式入力）

- <昼光利用>
 - ・ オプションです。概略計算です。 ⇒ <WNDW>に関連する入力があります。
 - ・ 室内仕上
 - ・ 次の中から選びます。 <リスト入力>
 - ・ 「0:しない」
 - ・ 「1:明色」
 - ・ 「2:中間色」
 - ・ 「3:暗色」
- ・ 消灯範囲
 - ・ 消灯する範囲を窓からの奥行き D [m] で指定します。

- ※ 昼光利用は<WNDW>で計算されます。
- 室形状：室は等床面積の矩形と見做し、横幅一杯の連窓とします。
- <WNDW>で定義する窓面積 A_{WNDW}・窓台高さ H_{si11}・
間口 W_{frontage} を用いて寸法が決まります。
- 室の奥行き D_{SPAC} = <SPAC>の床面積 A_{SPAC} ÷ W_{frontage}
- 窓の高さ H_{wndw} = <WNDW>の面積 A_{WNDW} ÷ W_{frontage}
- ※ 窓台の高さ H_{si11} で窓からの奥行き D での昼光照度で、
消灯か否かが判断されます。
- 消灯率は 消灯範囲 D ÷ 室の奥行き D_{SPAC} です。
- <LIGH>の照明が消灯率だけ小さくなります。
- ※ 1つの<SPAC>で、複数の<WNDW>で昼光利用を設定すると、消灯率は
単純加算されます。消灯率が1.0を超える場合は1.0に抑えられます。



3) WNDW : 窓

窓	窓種 グループ	EXPS 引用	＜OP＞		＜OP＞		日光利用時		日光利用時		窓面積(数値、Excel式)	
			品種	ブラインド	窓通気量	排気率	窓台高さ	壁面長さ	窓台高さ	壁面長さ		
			番号		[m ³ /m ² h]	[%]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	
WNDW	0	S	12:8吸	2:中間							=1.8*1.8*4	
+												
WNDW	0	W	12:8吸	2:中間							=1.8*1.8*8	
+												
WNDW	0	N	12:8吸	2:中間							=1.8*1.8*4	
+												
+	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%
継続行は 使いません。	Kスケジュール		SCCスケジュール		SCRスケジュール		Kスケジュール		SCCスケジュール		SCRスケジュール	
			ブラインド開時または 0 ←default	無し					ブラインド閉時			
							40 ←default					

窓	窓種 グループ	EXPS 引用	＜OP＞		＜OP＞		日光利用時		日光利用時		窓面積(数値、Excel式)	
			品種	ブラインド	窓通気量	排気率	窓台高さ	壁面長さ	窓台高さ	壁面長さ		
			番号		[m ³ /m ² h]	[%]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m ²]	
WNDW	SNGL	S	27:熱	2:中間							12.96	
+												
WNDW	SNGL	W	27:熱	2:中間							25.92	
+												
WNDW	SNGL	N	27:熱	2:中間							12.96	
+												
+	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%	DSCH 引用	空調on時%
継続行	Kスケジュール		SCCスケジュール		SCRスケジュール		Kスケジュール		SCCスケジュール		SCRスケジュール	
			ブラインド開時または 0 ←default	無し					ブラインド閉時			
							40 ←default					

※ <WNDW> のフォーマットは NewHASP/ACLD に合わせてあります。

※なお、ACLD_HEX15 では 2 行目は使いません。

※ ガラスの種類は、ACLD_HEX15 よりも NewHASP では大幅に増えています。

同じガラスでも、ACLD_HEX15 と NewHASP とで K 値や SC 値が若干異なります。

※ 薄黄色のセルの「窓種」「EXPS」「品種」「面積」が全て“空欄”の場合、未入力ではなく、「入力無し」になります。

- ・ EXPS 引用
- ・ 窓グループ
- ・ <EXPS> で命名した方位の識別名から選びます。 <リスト入力>
- ・ ACLD_HEX15 では窓グループは使いません。
- ・ NewHASP では窓グループは 7 つに分類され、次の中から選びます。
 - ・ SNGL : 単板ガラス ⇒ 資料へ) 附表 A-1
 - ・ DL06 : 複層ガラス・中空層 6mm ⇒ 資料へ) 附表 A-2
 - ・ DL12 : 複層ガラス・中空層 12mm ⇒ 資料へ) 附表 A-3
 - ・ DLBT : 複層ガラス ⇒ 資料へ) 附表 A-4
 - ・ AFWN : エアフローウインドウ (複層ガラス) ⇒ 資料へ) 附表 A-4
 - ・ PP06 : プッシュプルウインドウ (複層ガラス・中空層 6mm) ⇒ 資料へ) 附表 A-2
 - ・ PP12 : プッシュプルウインドウ (複層ガラス・中空層 12mm) ⇒ 資料へ) 附表 A-3
- ・ 品種番号
 - ※ ACLD_HEX15 と NewHASP とで選ぶ品種が異なります。
 - ・ ACLD_HEX15 の場合 (元々の HASP の 7 種類 + 新たに LowE ガラス 3 種類を追加しています)
 - 次の中から選びます。(リスト入力)
 - ・ 6mm 透明ガラス、8mm 透明ガラス、10mm 透明ガラス、6.8mm 網入りガラス
 - 複層ガラス熱線吸収ガラス (濃色 8mm)、熱線反射ガラス (濃色 8mm)
 - 高熱線反射ガラス (SS14)
 - ・ LE クリア (銀 1, 複層) ⇒ NewHASP の 附表 A-2、A-3 の 122 : lowE クリア (銀 1 層) + 透明
 - LE クリア (銀 2, 複層) ⇒ NewHASP の 附表 A-2、A-3 の 138 : lowE クリア (銀 2 層) + 透明
 - LE クリア (アルゴン, 複層) ⇒ NewHASP の 附表 A-2、A-3 の 174 : lowE グリーン (銀 2 層) + 透明
 - ・ NewHASP の場合 (リスト入力)
 - ・ 窓グループに対応する付表のガラスのリストが表示されますので、ここから選びます。
 - ※ 付表は膨大な量なので省略します。資料へ) NewHASP/ACLD 操作マニュアルを参照して下さい。
 - (注) 窓種別を変更した場合：変更前後で品種名に互換性がないとエラーになります。
 - ※ なお、附表 A-2 と A-3 は互換性があります。A-1 と A-4 では一部に互換性があります。

- ・ブラインド ・リストが表示されるので次の中から選びます。 <リスト入力>

0 : ブラインド無し

1 : 明色ブラインド

2 : 中間色ブラインド

3 : 暗色ブラインド (ACLD_HEX15 では暗色は設定されていません)

- ※元々の HASP/ACLD/8501 では、品種番号はガラスとブラインドを合成した番号ですが、ACLD_HEX15 では、ガラスの番号 (nG) とブラインドの番号 (nB) を別々に読み込み、 $nGB = nG + nB \times 30$ として元々の HASP/ACLD/8501 の番号に戻しています。

- ・窓面積[m²] ・面積に式入力が使えます。 <式入力>

- ・inp の式入力では次の 2 つの方法が使えます。

1) 直接入力

例) 12.96 と入力します。

2) Excel の式入力

例) =1.8*1.8*4 と入力します。

※ Excel が直ちに 12.96 と値に変換します。

※前頁の入力例では、ACLD_HEX15 では式入力の“数式”を示しています。

NewHASP も同じ式入力ですが、Excel が数値に変換した結果を示しています。

- ☒ <窓通気量と窓排気率> (NewHASP で有効です。ACLD_HEX15 ではサポートしていません)

- ・窓通気量[m³/m²h] ・AFW と PPW を選んだ時に有効です。

- ・窓通気量とは、吹出風量+誘引風量です。

窓通気量により熱貫流率の補正值 ΔU や遮蔽係数の補正值 ΔSC が決まります。

※窓通気量が 0 の場合は、通常のガラス+ブラインドと同じ性能になります。

※非空調時も通気量が 0 となるので、同様です。

- ・窓排気率[%] ・PPW を選んだ時に有効です。

- ・窓排気率とは、窓通気量に対する窓排気量の比率です。

窓排気率により熱貫流率の補正值 ΔU や遮蔽係数の補正值 ΔSC が変わります。

※AFW や PPW の熱貫流率の補正值 ΔU や遮蔽係数の補正值 ΔSC の詳細については、

⇒ 資料へ) NewHASPACLD 操作マニュアル pp. 85-85 をご覧ください。

- <昼光利用> <SPAC>の昼光利用と連動します。

- ・窓台高さ[m]

・昼光利用時の室形状に使われます。 ⇒ <SPAC>の昼光利用時の室形状

- ・窓面長さ[m]

・で昼光利用を指定したときに入力します。 ⇒ 同上

※ 1 つの<SPAC>で、複数の<WNDW>で昼光利用を設定すると、消灯率は単純加算されます。

消灯率が 1.0 を超える場合は 1.0 に抑えられます。

- ☒ <継続行> オプションです。(ACLD_HEX15 ではサポートしていません)

- ・熱貫流率 K 値、遮蔽係数 SCC 値と SCR 値を下記の ϕ_1 [%] と ϕ_2 [%] で補正します。

- ・ブラインド開の場合と閉の場合の両方の値を設定します。

※ ϕ_1 と ϕ_2 の両方が設定された場合、 ϕ_1 を優先します。(ϕ_2 は参照されません)

- ・DSCH 引用 ・<DSCH>で命名した名前を引用します。(リスト入力)

※ ϕ_1 に<DSCH>の時間スケジュールが参照されます。

(無指定の場合は $\phi_1=100\%$)

- ・空調 on 時[%] ・ ϕ_2 の [%] を設定します。(無指定または空調 off 時は $\phi_2=100\%$)

※<DSCH>のみ設定した場合 補正された熱貫流率 U 値=元の U 値 $\times \phi_1$

※<DSCH>を設定しない場合 補正された熱貫流率 U 値=元の U 値 $\times \phi_2$

※遮蔽係数 SCC 値および SCR 値についても同様です。

4) OWAL : 外壁・屋根・ピロティ床

外壁 屋根	WCON EXPS		日射 長波 <OP>植栽被覆				外壁面積(数値、Excel式) [m ²]	参考
	引用	引用	吸収率 [%]	放射率 [%]	蒸発比 [%]	植栽熱抵抗 [m ² K/W]		
OWAL	OW	S					=12.3*2.6-S16	
OWAL	OW	W					=24.6*2.6-S18	
OWAL	OW	N					=12.3*2.6-S20	
OWAL	OWC	S					=12.3*1	
OWAL	OWC	W					=24.6*1	
OWAL	OWC	N					=12.3*1	

外壁 屋根	WCON EXPS		日射 長波 <OP>植栽被覆				外壁面積(数値、Excel式) [m ²]	参考
	引用	引用	吸収率 [%]	放射率 [%]	蒸発比 [%]	植栽熱抵抗 [m ² K/W]		
OWAL	OW	S					19.02	
OWAL	OW	W					38.04	
OWAL	OW	N					19.02	
OWAL	OWC	S					12.3	
OWAL	OWC	W					24.6	
OWAL	OWC	N					12.3	

注:ピロティ床などを含む 80 90 0 0.2 ←default

※ <OWAL> で入力するのは、不透明な壁体で、外気に面する外壁や屋根です。

※<WCON>では、外壁、屋根、内壁、床、天井、接地壁・床、梁・柱などの区別がありませんが、<OWAL>で引用された時に、外壁または屋根として認識されます。

※<OWAL>では、室内側に内表面熱伝達の層、室外側に外表面熱伝達の層が加えられます。熱伝達率の層は熱抵抗のみで熱容量は0となります。

(<WCON>のN層が内外表面の熱伝達の層を加えてN+2層になります)

※ 薄黄色のセルの「WCON」「EXPS」「面積」が全て“空欄”の場合、未入力ではなく、「入力無し」になります。

- ・ WCON 引用
 - ・ EXPS 引用
 - ・ 面積[m²]
 - ・ 外壁を<WCON>から引用します。 <リスト入力>
 - ・ 方位を<EXPS>から引用します。 <リスト入力>
 - ・ 面積に式入力が使えます。(外壁の高さは一般に階高を選びます)
- 例 1)「OW」の方位「s」 =12.3*2.6-S16 (“S16”は南面の窓面積のセルです)
 2)「OW」の方位「W」 =24.6*2.6-S18 (“S18”は西面の窓面積のセルです)
 3)「OW」の方位「N」 =12.3*2.6-S20 (“S20”は北面の窓面積のセルです)

※上記の入力例では、ACLD_HEX15 と NewHASP_2 は同じ面積の入力ですが、ACLD_HEX15 の例は、Excel の式入力の“数式”を示しています。NewHASP の例は、同じ式入力ですが、Excel が数値に変換した値を示しています。

- ☑ <植栽被覆>
- ・ NewHASP のオプション機能です。ACLD_HEX15 ではサポートしていません。
 - ・ 蒸発比 [%]
 - ・ 植栽表面が完全な湿潤状態の時の水分蒸発量を 100 とした場合の蒸発効率を「蒸発比」として入力します。
 - ※ 蒸発比が 0 の場合は、植栽熱抵抗は無効となります。
 - ・ 植栽熱抵抗 [m²K/W]
 - ・ 土壌から植栽上部 (外表面) に至る熱抵抗値を設定します。
 - ・ default 値は 0.2 [m²K/W]

5) IWAL : 内壁・天井・床

内壁	WCON	隣室	隣室条件 α	隣室SPAC	内壁面積(数値、Excel式、HASPの算術式) [m ²]
	引用	モード		引用	
IWAL	FL	0. α >	0		=S10
IWAL	CL	0. α >	0		=S10
IWAL	IW	0. α >	0.5		=24.6*2.6

※ <IWAL> で入力するのは、日射が当たらない内壁・天井・床・ピロティ床です。

※ <IWAL>では、室内側に内表面熱伝達の層、室外側にも内表面熱伝達の層が加えられます。熱伝達率の層は熱抵抗のみで熱容量は0となります。

(<WCON>のN層に、内外表面の熱伝達の層が加わってN+2層になります)

※ 非定常熱負荷計算では熱容量が重要な要素なので、貫流熱負荷がない部位も入力します。

※ 床と天井は同じ部材ですが、それぞれ入力します。

※ 薄黄色のセルの「WCON」「面積」が全て“空欄”の場合、未入力ではなく、「入力無し」になります。

・ WCON 引用 ・ 内壁を<WCON>から引用します。 <リスト入力>

・ 隣室モード ・ 次の中から選びます。 <リスト入力>

0: $\alpha \times$ 外気温 + (1 - α) 室温 温度差係数 $\alpha = 0 \sim 1.0$

1: 外気温 + α ※ACLD_HEX15 ではサポートしていません。

2: α ※ACLD_HEX15 ではサポートしていません。

3: 隣室 SPAC の室温 ※ACLD_HEX15 ではサポートしていません。

・ 隣室条件 α ・ 隣室モードが0か1か2の場合に、隣室条件 a を入力します。

※ 隣室モードが0の場合、aは0.0~1.0の間の任意の値です。

例) $\alpha = 0$: 室外の温度が、<SPAC>の室温と同じとする場合です。

例) $\alpha = 0.5$: 室外の温度が、外気とのちょうど中間の温度とする場合です。

例) $\alpha = 1.0$: 室外の温度が、外気と同じ温度とする場合です。

※ 隣室モードが1か2の場合、aは-99~+99の間の任意の値です。

・ 隣室 SPAC ・ 隣室モードが3の場合に、<SPAC>から引用します。 <リスト入力>

※ 同一 Group 中の<SPAC>から同じ隣室を選びます。

※ ACLD_HEX15 ではサポートしていません。

・ 面積[m²] ・ 面積に式入力が使えます。 (内壁の高さは一般に天井高を選びます)

例 1) 「FL」(床) =S10 (“S10”は<SPAC>の床面積のセルを参照しています)

2) 「CL」(天井)=S10 (同上)

3) 「IW」(内壁)=24.6*2.6

※ 式入力すると直ちに数値に変換されます。

6) GWAL : 接地壁・土間床

接地壁	WCON 引用	接地壁面積(数値、Excel式、HASPの算術式) [m ²]
GWAL		

- ※ <GWAL> の接地壁・土間床では吸熱応答による熱容量が見込まれます。
 - ※ <GWAL>では室内側に内表面熱伝達の層が加えられます。熱伝達率の層は熱抵抗のみで熱容量は0となります。
 - ※ <GWAL>では、<WCON>の最後の土の厚さは、入力しても無視され、厚さ2mが加えられます。
- ※ 薄黄色のセルの「WCON」「面積」が全て“空欄”の場合、未入力ではなく、「入力無し」になります。

- ・ WCON 引用 ・ 接地壁・床を<WCON>から引用します。 <リスト入力>
- ・ 面積[m²] ・ 面積入力に式が使えます。

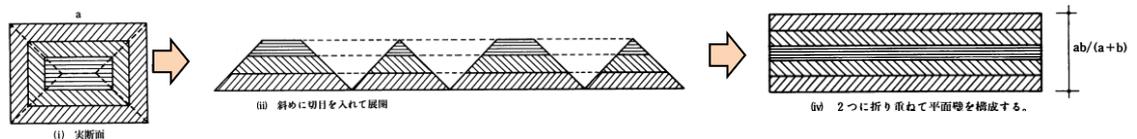
7) BECO : 異形部材 (梁・柱)

異形部材	WCON 引用	断面形状		部材延長(数値、Excel式、HASPの算術式)
		長辺 [m]	短辺 [m]	[m]
BECO	BECO	0.7	0.7	=3.6*8

- ※ **inp** では <BECO> は 1 行のみです。
- ※ <BECO> の異形部材では貫流応答は関係しません。吸熱応答による熱容量が見込まれます。
 - ※ 異形部材は、室の熱容量になります。室内に露出している梁、柱を入力します。

- ・ WCON 引用 ・ 異形部材を<WCON>から引用します。 <リスト入力>
- ・ 面積 ・ 断面形状 (a, b) と部材延長 (ℓ) で異形部材の表面積を算定します。
 - ・ 部材形状 短辺 a [m] 異形部材の断面の1辺の長さを入力します。
 - ・ 部材形状 短辺 b [m] 異形部材の断面の他の1辺の長さを入力します。
 - ・ 部材延長の長さℓ [m] 長さの入力に式入力が使えます。 <式入力>

- ※ 断面は下図の様に分解して、表面長さ=(a+b)、厚さ=ab/(a+s)の等価な断面面積に整形されます。等価な断面に整形された両面が同じ室温の内壁となります。<WCON>でのN層は、心材は1層にまとめて、2×N-1層になります。
- ※ 更に、両面の表面には内表面熱伝達の層が加えられます。熱伝達率の層は熱抵抗のみで熱容量は0となります。



9) OCUP : 人の発熱

在室人数	DSCH	引用	作業	指数	人数	単位
OCUP	OCU		3:事務	0.2	1:人/m ²	
複数行指定不可		default→	3	0.2	人/m ²	

※ <OCUP>は1行のみ指定できます。

- ・<DSCH>引用 ・日間スケジュール（時間スケジュール）を<DSCH>から引用します。<リスト入力>
- ・作業指数 ・次の作業指数から選択します。 <リスト入力>
 - ・1:静座
 - ・2:軽作業
 - ・3:事務所作業、軽歩行
 - ・4:立ったり座ったり(銀行)
 - ・5:座作業（レストラン）
 - ・6:着席作業（工場軽作業）
 - ・7:中程度（ダンスホール）
 - ・8:歩行 4.8km/h
 - ・9:ボーリング
- ・在室人数 ・[人/m²] または [人] で在室人員を入力します。
- ・単位 ・その単位を 1:人/m²(default) または 2:人 から選択します。<リスト入力>

10) LIGH : 人工照明

照明	DSCH	引用	器具	形式	電気容量	単位	<OP>昼光利用時 室内設計照度
LIGH	LIG		2:直付	20	1:W/m ²		[lx]
複数行指定不可		default→	1	20	W/m ²		700

※ <LIGH>は1行のみ指定できます。

- ・<DSCH>引用 ・日間スケジュール（時間スケジュール）を<DSCH>から引用します。<リスト入力>
- ・器具形式 ・次の器具形式のリストが表示されるので1つをクリックして選びます。
 - ・1:埋 蛍光灯 埋込器具
 - ・2:直 蛍光灯 直付器具
 - ・3:吊 蛍光灯 吊下器具
 - ・4:埋 白熱灯 埋込器具
 - ・5:直 白熱灯 直付器具
 - ・6:吊 白熱灯 吊下器具
- ・照明の電気容量 ・[W/m²] または [kW] で照明の電気容量を入力します。
- ・単位 ・その単位を 1:W/m²(default) または 2:kW から選択します。<リスト入力>
- ・室内設計照度[lx] ・<SPAC>で昼光利用を指定したときに室内設計照度 [lx] を入力します。

11) HEAT : 室内発熱機器

発熱機器	DSCH	引用	冷却	方式	顕熱量	潜熱量	単位
HEAT	HEA		1:自然	20		1:W/m ²	
複数行指定不可		default→	1			W/m ²	

※ <HEAT>は1行のみ指定できます。

- ・<DSCH>引用 ・日間スケジュール（時間スケジュール）を<DSCH>から引用します。<リスト入力>
- ・冷却方式 ・器具形式のリストが表示されるので1つをクリックして選びます。
 - ・1:自然発熱（default）
 - ・2:強制冷却
- ・機器の顕熱量 ・[W/m²] または [kW] で、顕熱量を入力します。
- ・機器の潜熱量 ・[W/m²] または [kW] で、潜熱量を入力します。
- ・単位 ・その単位を 1:W/m²(default) または 2:kW から選択します。<リスト入力>

12) FURN : 室内熱容量

A	室内熱容量		顕熱の熱容量		潜熱の熱容量	
	算定方式	[kJ/m ³ K]	[kJ/m ² K]	[kJ/m ² (g/kg)]	[kJ/m ² (g/kg)]	
FURN	A	40	80			
複数行指定不可 A 40 80 ←default						

N	室内熱容量		顕熱の熱容量		潜熱の熱容量		← 室の気積+家具や書類の熱容量
	算定方式	[kJ/m ³ K]	[kJ/m ² K]	[kJ/m ² (g/kg)]	[kJ/m ² (g/kg)]		← 潜熱容量が0であると室内湿度の計算でエラーになります。
FURN		40	80				
複数行指定不可 default→ 40 80 ←最小でも、顕熱で天井高×0.34、潜熱で天井高×0.83 以上とします。							

※ <FURN>は1行のみ指定できます。 家具や書類など熱容量を入力します。

- A
 - ・算定方式
 - ・ ACLD_HEX15 では、顕熱の室内熱容量で次の2つの算定方式が選べます。
 - A: HASP/ACLD/8501 方式 (default)
 - N: NewHASP/ACLD 方式
 - ※ 同じ顕熱の熱容量ですが両者に違いがあります。(⇒解説書(4)理論編)
 - ・ 顕熱の室内熱容量 [kJ/(m³K)] を入力します。 default 値は 40 です。
 - ・ 潜熱の室内熱容量 [kJ/(m²·kg/kg)] を入力します。 default 値は 80 です。
- ※ 潜熱の熱容量を 0 とすると室内湿度の計算でエラーになるために、必須項目ですが、空欄の場合に default があるので、必須入力はありません。
- ※ 顕熱の熱容量は、室の気積のほか、室内の家具や書類を含めた熱容量です。
- ※ H 方式は実測に基づいた家具などの応答係数が default 値です。
- ※ A 方式も H 方式も、事務所が想定され書類が多い熱容量になっています。

13) SOPC : 運転条件 (装置容量) (冷房・暖房スケジュール)

A	装置容量[W/m ²]		※ピーク計算では参照しません。 <OP>外調機		装置容量on/off			※ピーク計算では参照されません。				
	除去熱量	供給熱量	除去熱量	供給熱量	OAHU	夏期	冬期	中間期	引用	CDHS	CDHS	CDHS
SOPC	100	100	100	100	CD	HS	-					
複数行指定不可 default→ 100 100 100 100 default→ CDHS CDHS CDHS ←冷暖房なしでも空調運転中は所定の換気がされます。												

N	装置容量[W/m ²]		※ピーク計算では参照しません。 <OP>外調機		装置容量on/off			※ピーク計算では参照されません。				
	除去熱量	供給熱量	除去熱量	供給熱量	OAHU	夏期	冬期	中間期	引用	CDHS	CDHS	CDHS
SOPC	100	100	100	100	CD	HS	-					
複数行指定不可 default→ 100 100 100 100 default→ CDHS CDHS CDHS ←冷暖房なしでも空調運転中は所定の換気がされます。												

※ <SOPC>は1行のみ指定できます。

- ・ <OPCO>引用 運転スケジュールを<OPCO>から引用します。 <リスト入力>
 - ・ 室内温湿度の設定値、運転開始終了時刻、予熱時間、外気導入開始時間、外気導入量がこれによって決まります。
- ・ 装置容量
 - ・ 冷却・除湿・加熱・加湿の装置容量を入力します。
 - ・ 単位は [W/m²]、それぞれ default 値は 100 です。
 - ※ 装置容量はシミュレーションモードの時に参照されます。
- N
 - ・ 外調機の<OAHU>引用
 - ・ <COMMON>の<OAHU>の全熱交や外調機で処理された外気を導入する場合のオプションです。(※ ACLD_HEX15 ではサポートしていません)
 - ・ 装置容量の on/off
 - ・ 夏期・冬期・中間期の運転するモードを入力します。
 - ※ 装置容量の on/off はシミュレーションモードの時に参照されます。
 - ・ C : 冷却、D : 除湿、H : 加熱、S : 加湿 の順に指定します。(半角の大文字)
 - 運転しないモードは“-”(半角)とします。
 - 全て空欄の場合は、default で“CDHS”になります。
 - 運転しない場合の“-”も、各モード別に判別します。

14) S_end、S_continue : SPAC の最後の行

A	室データの終了 S_end	「最大SPAC数」
N	室データの終了 S_continue	「最大SPAC数」

・ SPAC データの最後の行が <S_end>または<S_continue> です。

- ※ ACLD_HEX15 の場合は<S_end>が最後の行です。NewHASP の場合で Group の 2 つ目以降の<SPAC>があると<S_continue>が最後の行に変わります。<SPAC>が続くことを表します。
- ※ 実際に入力データでは、<S_end>は“空白行”に、<S_continue>は“:”に置き換わります。

N 15) CFLW : 空間の空気移動

※ ACLD_HEX15 では、SPAC 間の熱・空気移動<CFLW>の機能はサポートしていません。

スペース間 空気移動	DSCH	on時	off時	風量	SPAC	SPAC	方向	境界長さ	SPAC	SPAC	方向	境界長さ	SPAC	SPAC	方向	境界長さ	
	引用	[%]	[%]	[m3/hm]	引用	引用		[m]	引用	引用		[m]	引用	引用		[m]	
CFLW																	
CFLW																	
CFLW																	

・ NewHASP のオプションです。Group 内の<SPAC>間での空気移動を考慮した熱負荷計算ができます。

N <スケジュール設定> ※ オプションです。

- ・ DSCH 引用 ・<DSCH>から引用します。 <リスト入力>
 - ・<DSCH>の時間スケジュールで右欄の風量を変化させます。
- ・ 空調 on 時 [%]、空調 off 時 [%] : 空調 on 時と off 時を独立に風量を変えることができます。
- ※ ただし、<DSCH>の時間スケジュールが、空調 on、off 時の [%] に優先します。

<室間の空気移動> 1 行で 3 組設定できます。

- ・ <SPAC>引用
 - ・ 同一 Group 内での<SPAC>で空気移動を設定します。 <リスト入力>
 - 同じ<SPAC>を指定するとか、Group 外の<SAPC>を指定するとエラーですが、inp では同一 Group 内の<SPAC>のリストが表示されるのでエラーは生じません。
- ・ 方向
 - ・ 0: 双方向 1: 順方向 (左<SPAC>→右<SPAC>) 2: 逆方向 (右<SPAC>←左<SPAC>)
- ・ 境界長さ [m]
 - ・ 2 つの<SPAC>で空気移動する境界長さを設定します。
- ※ 行のコピーと削除ができます。
- ※ 実際に入力データでは、2 行以降は <CFLW> が “+ ” に変わります。

N ※ピーク計算モードを選んだ場合の注意

- 1) NewHASP_2 で、<CNTL>で「ピーク計算」を選んだ場合で、かつ、
- 2) <IWAL>の隣室モードで「隣室 SPAC の室温」を選ぶか、<CFLW>の「室間の空気移動」を選んだ場合 Group 内の各<SPAC>の室温が互いに関係し合うことになり、解くのが困難になります。

そこで、NewHASP では、運転条件を揃えることで簡易化を図り、互いの室温が関係する非線型連立方程式を実用的に解いています。

- ➔ 同じ Group 内の<SAPC>で、「運転開始時刻」と「予熱時間数」を同じ条件にします。こうすれば連立方程式を解くことが可能になります。
- ※ なお、この入力チェックは現バージョンの NewHASP_2_inp ではできていません。

16) Group_end : Group の最後の行

室データの終了 S_continue	「SPAC数に対する注意」
-----------------------	---------------

・ Group の最後の行が <Group_end> です。

※ 実際に入力データでは、この行は“空白行”に変わります。

16) CMPL : 入力データの最後の行

CMPL

・ 入力データの最後の行が <CMPL> です。

3-3 ZONE

- ・ゾーン集計は元々の HASP 系のプログラムにはない機能で、**inp** で新たに設けた機能です。
- ・下図は ZONE の画面で SPAC ⇒ ZONE ⇒ Mzone ⇒ Tzone の 4 階層のゾーン集計ができます。
- ・ゾーン集計の他に、日積算、月積算、年積算、時刻別ピーク、日積算ピークなどの機能があり、かつ、グラフ化のための情報も含めた csv ファイルを出力する機能があります。

図 3-1 <ZONE>の入力画面

The screenshot shows a software interface for entering ZONE data. It features several tables and matrices:

- SPAC Table (Rows 5-15):** Columns include No, key, name, full name, SPAC数, and area (m2). It lists 10 SPAC entries with keys 1-10.
- ZONE Table (Rows 17-28):** Similar structure to SPAC, but with keys 1-10 and full names like 'Z MF'. It includes a matrix for 'ZONE に属する SPAC数 の定義' (Matrix 1).
- Mzone Table (Rows 31-41):** Similar structure, with keys 1-10 and full names like 'Z MF'. It includes a matrix for 'Mzone に属する ZONE数 の定義' (Matrix 2).
- Tzone Table (Rows 44-54):** Similar structure, with keys 1-10 and full names like 'Z MF'. It includes a matrix for 'Tzone に属する Mzone数 の定義' (Matrix 3).

Navigation buttons at the top include '戻る', 'ファイル変換', '熱負荷計算', and 'Zone集計'. A '再入力' button is also present near the SPAC table.

1) SPAC の表の入力

- ・ name <SPAC>の入力画面で入力した SPAC の名前がそのまま表示されます。
- ・ area(m2) <SPAC>の入力画面で入力した床面積がそのまま表示されます。
- ・ full name 半角 20 文字までの任意の名前を入力できます。

2) ZONE、Mzone、Tzone の表の入力

- ・ name 半角英数字で 4 文字までの名前を入力します。
- ・ full name 半角 20 文字までの任意の名前を入力できます。
- ・ 対応表 ZONE に属する下位の<SPAC>の数を入力します。同じ SPAC を異なる ZONE に属させることも可です。
- ・ 下位の階層の名称名や最下層の SPAC 総数と合計面積が自動カウントされ表示されます。

4) SPAC の行数

SPAC の数や SPAC の名前に変更があった場合 **再入力** ボタンをクリックします。SPAC の表の行数が更新されます。

5) 対応表の列数

対応表の列数は SPAC の行数に併せて更新されます。

6) ZONE、Mzone、Tzone の表の行数を変更する場合

各表の G 列にある薄ピンクのセルの数値を打ち替えます。なお、9 行以下にはできません。SPAC 総数よりも大きい行数にはできません。ZONE と Mzone と Tzone の行数を併せて最大 500 行までです。

付1 気象データの選択についての補足

- ここでは、HASPinp で実際に気象データを選ぶ手順を示します。

- HASPinp での気象データは次の手順で入力します。

①「気象データの形式」⇒②「都市名」⇒③「気象データのファイル名」

最後に、④fnameHASP_inp.txt でのパスとファイル名のカスタマイズが自動的に成されます。

⇒関連箇所： 気象データ⇒解説書(1)実行編<Ⅲ部>3章、解説書(2)入力編(本書) p. 19

カスタマイズ⇒解説書(1)実行編<Ⅰ部>1章(4)、表 I-1、表 I-3 他

①「気象データの形式」を選ぶ

- <CNTL>の「気象データ形式」のセルをクリックします。
- プルダウンで気象データの<リスト>が表示されます。
- ここでは「0:標準年気象データ」を選んだとします。
- <BUILD>の「都市名」「気象データのファイル名」は一旦クリアされます。「緯度」「経度」が空欄なので“未入力エラー●”が表示されています。
- シート<テーブル_気象>の「登録情報」が検索され、該当する「都市(4つ)」のリストが作成されます。

9			緯度・経度は入力不要(Inpでは自動入力、hasHではファイルから直接入力)										時差は入力不要(Inpでは自動入力、hasHではファイルから直接入力)										
10		建物概要	緯度	経度	軒高	地物反射率	基準温度	基準湿度	境界日射取得	時差	[CNTL]データ形式→都市名→ファイル名の順										建物概要		
11			[度分]	[度分]	[m]	[%]	[°C]	[%]	[W/m ²]	UTC ±[h]	都市名 気象データのファイル名												
12	* 2 ●	BUIL			302	10	24.0	50	200														
13			南緯は=値	西経は=値	default→	10	24.0	50	200	9	1~4/4										複数指定不可。1デ		
14			L 複数行指定不可																				
15			---気象データ---																				
16		計算制御	計算	出力	変量	SI	データ	助走開始	本計算開始	計算終了	計算	計算日	基準	太陽位置	人の発熱	時区分	PEAK	計算制御					
17			モード	形式	モード	モード	形式	年	月	日	年	月	日	年	月	日	サ/カ	間隔	温度	1~12	熱負荷		
18	*	CNTL	0:シム	1:詳細出力	0	0	0	0	標準年気象	12	15	1	1	12	31	15	1	1	TR(設計室温基準)	4	AHXT		
19			default→	0	0	0	0	0	標準年気象	12	15	1	1	12	31	15	1	1	←default	←default	AHXT		
20			L 複数行指定不可																				

②「都市」を選ぶ

- <BUILD>の「都市名」のセルをクリックします。
- ①で作成された「都市名」の<リスト>が表示されます。
- ここでは「東京」を選んだとします。
- シート<テーブル_気象>の「登録情報」のパスとファイル名が検索され、かつ、実際に登録されている気象データを検索して、該当する「気象データのファイル名(4つ)」のリストが作成されます。

9			緯度・経度は入力不要(Inpでは自動入力、hasHではファイルから直接入力)										時差は入力不要(Inpでは自動入力、hasHではファイルから直接入力)										
10		建物概要	緯度	経度	軒高	地物反射率	基準温度	基準湿度	境界日射取得	時差	[CNTL]データ形式→都市名→ファイル名の順										建物概要		
11			[度分]	[度分]	[m]	[%]	[°C]	[%]	[W/m ²]	UTC ±[h]	都市名 気象データのファイル名												
12	* 1 ●	BUIL			302	10	24.0	50	200		東京												
13			南緯は=値	西経は=値	default→	10	24.0	50	200	9	札幌 仙台 東京 鹿児島										複数指定不可。1デ		
14			L 複数行指定不可																				
15			---気象データ---																				
16		計算制御	計算	出力	変量	SI	データ	助走開始	本計算開始	計算終了	計算	計算日	基準	太陽位置	人の発熱	時区分	PEAK	計算制御					
17			モード	形式	モード	モード	形式	年	月	日	年	月	日	年	月	日	サ/カ	間隔	温度	1~12	熱負荷		
18	*	CNTL	0:シム	1:詳細出力	0	0	0	標準年気象	12	15	1	1	12	31	15	1	1	TR(設計室温基準)	4	AHXT			
19			default→	0	0	0	0	標準年気象	12	15	1	1	12	31	15	1	1	←default	←default	AHXT			
20			L 複数行指定不可																				

③「気象データのファイル名」を選ぶ

- <BUILD>の「気象データのファイル都市名」のセルをクリックします。
- ②で作成された気象データの「ファイル名」の<リスト>が表示されます。
- ここで「36300110_SI.hasH」を選ぶと、気象のパスとファイル名が決定します。
- hasHの場合、気象データの先頭行の情報が14行目に表示されます。

9			緯度・経度は入力不要(Inpでは自動入力、hasHではファイルから直接入力)										時差は入力不要(Inpでは自動入力、hasHではファイルから直接入力)										
10		建物概要	緯度	経度	軒高	地物反射率	基準温度	基準湿度	境界日射取得	時差	[CNTL]データ形式→都市名→ファイル名の順										建物概要		
11			[度分]	[度分]	[m]	[%]	[°C]	[%]	[W/m ²]	UTC ±[h]	都市名 気象データのファイル名												
12	* 0 ●	BUIL			302	10	24.0	50	200		東京 36300110_SI.hasH												
13			南緯は=値	西経は=値	default→	10	24.0	50	200	9	36300110_SI.hasH 363001120_SI.hasH 363007795_SI.hasH 36300110_SE_forACLD8501.has										複数指定不可。1デ		
14			hasH = * EA_RY 0110.10k.LNR 4 3630 Japan Tokyo 35413N 139455E T= 9.00 H=																				
15			---気象データ---																				
16		計算制御	計算	出力	変量	SI	データ	助走開始	本計算開始	計算終了	計算	計算日	基準	太陽位置	人の発熱	時区分	PEAK	計算制御					
17			モード	形式	モード	モード	形式	年	月	日	年	月	日	年	月	日	サ/カ	間隔	温度	1~12	熱負荷		
18	*	CNTL	0:シム	1:詳細出力	0	0	0	標準年気象	12	15	1	1	12	31	15	1	1	TR(設計室温基準)	4	AHXT			
19			default→	0	0	0	0	標準年気象	12	15	1	1	12	31	15	1	1	←default	←default	AHXT			
20			L 複数行指定不可																				

④fnameHASP_inp.txt のカスタマイズ

- 2行目の気象データのパスとファイル名が自動的にカスタマイズされます。

```

10 20 30 40 50 60
1  ..$.%$sample_input.txt
2  ..$.$.$%Data%Weather%Japan%RefYearWD%36300110_SI.hasH
3  ..$.$.$
4  ..$.$.$%HASP%NewHASP-ACLD%Exec%windwtabl.dat
5  ..$.$.$%HASP%NewHASP-ACLD%Exec%wcontabl.dat
6  -aACSS
7  -
8  DEBG INP=9 CK=9 WF=0 WD=9 CL=0 HE=0 OP=0 nRM=0000 MDse=0000-(
9  ..$.$.$KeepOut%CSV_inp%sample_COMMON.csv
10 ..$.$.$KeepOut%CSV_inp%sample_SPAC.csv
11 ..$.$.$KeepOut%CSV_inp%sample_ZONE.csv
12 9 ,HASP_inp Ver.20220330 Completed
13 [EOF]

```

A 付2 ACLD_HEX15 での時分の入力について

- ACLD_HEX15 では 60 分より短い時間を扱います。
- 旧来の HASP の時間入力は 3 カラムです。時:分入力のためには “hh:mm” のように 5 カラムが必要です。時間入力のカラム数を増やすことは難しくありませんが、入力フォーマット全体が不統一になります。更に厄介なことに、XMQ 配列に組み込まれている入力データチェック機能を修正する必要があります。これはかなり面倒です。
- ACLD_HEX15 では、旧来の 3 カラムを維持したまま、60 分以下の時分が扱えるようにしてあります。

1) inp の入力画面での時分の入力の仕方

- <CNTL> で時区分数 Njhm を入力します。
- 時分の入力は <DSCH>、<SOPC>、<OPCO> が必要です。
- inp では、右に示す “hh:mm” の「リスト形式」で入力します。時間区分数 nJHM に応じた “時:分” のリストが表示され、これから選ぶので、ミス無く入力できます。(⇒右図)

※時:分の入力後に時間区分数を変更した場合

例えば、

- ①<CNTL>で時区分数「4」(15分計算)を選んだとします。
- ②<DSCH>の 9:00、9:15、9:30、9:45 を入力したとします。
- ③<CNTL>で時区分数を「2」(30分計算)に修正したとします。
- ④先の入力で 9:00 と 9:30 は時間区分数「2」でも ok ですが、9:15 と 9:45 は時間区分数[2]ではエラーになります。
- ⑤inp はこれをチェックして、エラー表示 “●” を出します。

2) 入力データの “hh:mm” を時分に変換

- 入力変換ソフト (HASP_inp.exe) では、“hh:mm” の時刻を “2 桁の時+1 桁の分” の時分に変換します。なお、1 桁の分は “60 進数” に変換されます。

• 例： 12:00⇒120、12:15⇒12F、12:30⇒12U、12:45⇒12j

※inp を使わないで入力データを作成する場合は、「時」+「60 進数の分」を直接入力しなければなりません。

3) ACLD_HEX15.exe の計算では通し時分に変換します。

- ACLD_HEX_15 本体では、3 桁の「時」+「60 進数の分」を読み込んで、これを通しの時分に変換します。時間区分数を nJHM とすると、計算では 1~24×nJHM の通し時分で扱います。

例： 時間区分数が nJHM=4 の場合 (24×4=96 時分制)

“000” →0、“120” →48、“12F” →49、“12U” →50、“12j” →51、“130” →52

例： 時間区分数が nJHM=2 の場合 (24×2=48 時分制)

“000” →0、“120” →24、“12U” →25、“130” →26、“13U” →27、“140” →28

※ 24×nJHM の時分制にするのは、配列の変更や、時間ループの変更が容易になるからです。

- ⑤ inp ではこれをチェックして、エラー表示 “●” を出します。

4) ACLD_HEX15 の「60 進数」の換算表

10 進数：0·····10·12··15··18·20···24·25····30····35·36···40·42··45··48·50······60

60 進数：0······ A· C·· F·· I· K··· 0· P···· U···· Z· a··· e· g·· j·· m· o······ y

※ACLD_HEX15 では、60 進数で最大 60 時区分 (1 分間隔) まで対応可能にプログラムしていますが、実際は、最大時間区分数を 6 (10 分間隔) に制限しています。(⇒解説書(4)理論編の補1)

nJHM=1	nJHM=2	nJHM=3	nJHM=4	nJHM=5	nJHM=6
0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
1:00	0:30	0:20	0:15	0:12	0:10
2:00	1:00	0:40	0:30	0:24	0:20
3:00	1:30	1:00	0:45	0:36	0:30
4:00	2:00	1:20	1:00	0:48	0:40
5:00	2:30	1:40	1:15	1:00	0:50
6:00	3:00	2:00	1:30	1:12	1:00
7:00	3:30	2:20	1:45	1:24	1:10
8:00	4:00	2:40	2:00	1:36	1:20
9:00	4:30	3:00	2:15	1:48	1:30
10:00	5:00	3:20	2:30	2:00	1:40
11:00	5:30	3:40	2:45	2:12	1:50
12:00	6:00	4:00	3:00	2:24	2:00
13:00	6:30	4:20	3:15	2:36	2:10
14:00	7:00	4:40	3:30	2:48	2:20
15:00	7:30	5:00	3:45	3:00	2:30
16:00	8:00	5:20	4:00	3:12	2:40
17:00	8:30	5:40	4:15	3:24	2:50
18:00	9:00	6:00	4:30	3:36	3:00
19:00	9:30	6:20	4:45	3:48	3:10
20:00	10:00	6:40	5:00	4:00	3:20
21:00	10:30	7:00	5:15	4:12	3:30
22:00	11:00	7:20	5:30	4:24	3:40
23:00	11:30	7:40	5:45	4:36	3:50
24:00	12:00	8:00	6:00	4:48	4:00
	12:30	8:20	6:15	5:00	4:10

付3 入力データと気象データと単位系について

<入力データの単位系>

- ・入力データは全て SI 単位です。〈COMMON〉〈SPAC〉の入力画面の通りです。

<計算中の単位>

- ・入力データは全て SE 単位 (kcal 単位) に換算され、HASP での熱負荷計算は kcal 単位で計算されます。
- ※ 大元のプログラム HASP/ACLD/8501 が kcal 単位で開発されたためです。
- ※ kcal 系では水の比熱が 1.0 なのでプログラムでは比熱が省略されています。このため他の単位系に変換するのが厄介なので ACLD_HEX15.exe も NewHASP_2.exe も計算部分は kcal 系のままです。

<出力データの単位>

- ・kcal 系で計算した結果を、出力する際に SI 単位に変換するという手続きを踏んでいます。

付4 HASP_zone での日積算方法について

<ACLD_HEX15.exe での時刻の扱い>

- ・ACLD_HEX15 では、1~24×nJHM (時間区分数) で時間ループが廻ります。
- 従って、24:00 の時刻はありますが、0:00 の時刻はプログラムでは登場しません。
- ・なお、24:00 の結果を、翌日の 0:00 の結果として受け渡す仕組みを用意しています。
- ※ 詳細出力の折れ線グラフで 0 時の値が必要なため、追加した機能です。
- ・最初の出力行に、0:00 直後の値を出力する機能を追加しています。

<HASP_zone.exe での日積算の扱い>

- ・HASP_zone.exe で日積算・月積算・年積算をしますが、時刻の扱いは次の通りです。
- ・日積算では、0:00 時の直後~24:00 の直前までを 1 日として積算します。
- 0 時直前は前日に算入され、24 時直後は翌日に算入されます。
- ※ 例えば、24:00 直後に空調の運転を開始した場合、この運転開始時の除去熱量は翌日に算入されることになります。
- ・簡易出力では、前時刻の直後と当時刻の直前を、当時刻の平均値としていますので、これと整合性がとれています。
- ※ 同じ時刻の直前直後の平均ではありません。

付5 NewHASP_2、AGLD_HEX15、HASP_zoneの出力項目一覧

NewHASP_2の出力項目												
AGLD_HEX15の出力項目												
HASP_zoneによる SPAC、ZONE、Mzone、Tzoneの出力項目												
Graphで使われる項目												
出力項目	単位 ("O"は出力あり)			内容	備考							
	時分	日積算	月積算									
YEAR	O	O	O	年								
MON	O	O	O	月								
DAY	O	O	O	日								
WK	O	O	O	曜日番号 1=日、2=月・・・、7=土、8=祝(振替を含む)、9=特別日								
JHM	O	O	O	時分(0~24×時間区分) 日積算では"24"、月積算では"時間数"								
直前・直後	O	-	-	直前(0=直前)か直後(1=直後) 簡易出力では 0=平均のみ 日積算と月積算では空欄								
DBR	°C	°C	°C	室内乾球温度								
CLS	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(顕熱)								
CLSc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(顕熱・冷却)								
CLSh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(顕熱・加熱)								
RHXS	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(顕熱)								
RHXSc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(顕熱・冷却)								
RHXSh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(顕熱・加熱)								
AHXS	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(顕熱)								
AHXSc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(顕熱・冷却)								
AHXSh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(顕熱・加熱)								
FS	O	O	O	詳細出力 -2:暖房過負荷、-1:暖房軽負荷、0:無負荷、1:冷房軽負荷、2:冷房過負荷、9:停止 運転フラッグ 簡易出力 9:停止、10:運転(軽負荷を含む) 日積算と月積算では、運転フラッグを合算して表示								
XGR	g/kg	g/kg	g/kg	室内絶対湿度								
CLL	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(潜熱)								
CLLc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(潜熱・冷湿)								
CLSh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(潜熱・加湿)								
RHXL	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(潜熱)								
RHXLc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(潜熱・除湿)								
RHXLh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(潜熱・加湿)								
AHXL	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(潜熱)								
AHXLc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(潜熱・除湿)								
AHXLh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(潜熱・加湿)								
FL	O	O	O	詳細出力 -2:暖房過負荷、-1:暖房軽負荷、0:無負荷、1:冷房軽負荷、2:冷房過負荷、9:停止 運転フラッグ 簡易出力 9:停止、10:運転(軽負荷を含む) 日積算と月積算では、運転フラッグを合算して表示								
MRT	°C	°C	°C	平均輻射温度								
CLT	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(全熱)								
CLTc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(全熱・冷房)								
CLTh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	連続空調負荷(全熱・暖房)								
RHXT	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(全熱)								
RHXTc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(全熱・冷房)								
RHXTTh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	室除去熱量(全熱・暖房)								
AHXT	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(全熱)								
AHXTc	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(全熱・冷房)								
AHXTTh	W/m2	kJ/m2	MJ/m2	空調除去熱量(全熱・暖房)								
DBO	°C	°C	°C	外気乾球温度								
XGO	g/kg	g/kg	g/kg	外気絶対湿度								
WK	O	-	-	本来の七曜日 1=日、2=月・・・、7=土								
mm/dd(曜)	O	O	-	月/日(曜日)								
hh:mm	O	-	-	時間/分								
通時	O	-	-	年通し時間 年通時間 0時と起点とする年通し時間 (12/31の24時が8760時)								
通日	O	O	-	年通し日 年通日 1/1と起点とする年通日 (1~365日)								
Line	O	-	-	出力の行番号 見出しを除く行に出力								
＜日積算ピーク＞												
順位	O	O		冷暖房それぞれ、1~30位まで表示								
負荷発生日	O	O		月								
負荷発生日	O	O		日								
負荷の種類	O	O		AHXT、AHXS、AHXL、RHXT、RHXS、RHXLのいずれかを表示								
ピーク負荷 kJ/m2	O	O		kJ/m2								
負荷発生の月日(曜日)	O	O		mm/dd(曜)								
＜時刻別ピーク＞												
順位	O	O		冷暖房それぞれ、1~1000位 (時間区分がnJHM=1の時は500位)まで表示 同一負荷の場合は 日積算負荷の大きい順 詳細出力では、同じ時分の直前と直後を二重にカウントしない								
負荷発生日	O	O		月								
負荷発生日	O	O		日								
負荷の種類	O	O		AHXT、AHXS、AHXL、RHXT、RHXS、RHXLのいずれかを表示								
ピーク負荷	O	O		W/m2								
負荷発生の月日と時刻	O	O		mm/dd(曜) hh:mm:ss								

参考資料

- い) SHASE 雑誌講座動的熱負荷計算法. pdf (¥DATA¥Reference¥)
- ロ) 空調設備の動的熱負荷計算入門. pdf (¥DATA¥Reference¥)
- ハ) HASP-ACLD-8501 解説. pdf (¥HASP¥HASP-ACLD-8501¥Doc¥)
- ニ) HASP-ACLD-8501 プログラミングメモ. pdf (¥HASP¥HASP-ACLD-8501¥Develop¥Note¥)
- ホ) NewHASP アルゴリズム. pdf (¥HASP¥NewHASP-ACLD¥Develop¥Note¥)
- ヘ) NewHASPACLD 操作マニュアル. pdf (¥HASP¥NewHASP-ACLD¥Doc¥)

- ・本書の執筆者 猪岡達夫 (元中部大学)
- ・HASPinp の開発 システック環境研究所の協力を得て猪岡が開発しました。
HASPinp の公開の際に全てをシステックに移管しています。
(なお移管後もボランティアで HASPinp のメンテを猪岡が継続しています)