

表7 - 13 C E C / H W ( 1 ) 月間仮想給湯負荷、給湯負荷の計算

物 販 店 舗	UD 1	ND 1	UD 2	ND 2	UD 3	ND 3	UHV	UV	NV
ホテル・旅館	RR	UHR	UR	NR	RP	UHP	UP	NP	
病 院	RB	UHB	UB	NB					
	0.98	290	290	637	RUHN * 1	1.810E+05	RUN * 2	1.810E+05	
*1 物販店舗等: RUHN=	UDI × ND1+UHV × NV,		ホテル等: RUHN= RR × UHR × NR+RP × UHP × NP,			病院等: RUHN= RB × UHB × N			
*2 物販店舗等: RUN =	UDI × ND1+UV × NV,		ホテル等: RUN = RR × UR × NR+RP × UP × NP,			病院等: RUN= RB × UB × NB			
地域名	月	DAYM	VHM	VM	TAM	THSM	TSM	QHSM	QSM
東 京	1	31	5.612E+06	5.612E+06	5.55	7.20	7.20	8.438E+08	8.438E+08
外気温の 地域記号	2	28	5.069E+06	5.069E+06	5.10	6.82	6.82	7.703E+08	7.703E+08
18	3	31	5.612E+06	5.612E+06	8.59	9.79	9.79	7.828E+08	7.828E+08
換算係数 地域番号	4	30	5.431E+06	5.431E+06	13.89	14.30	14.30	6.547E+08	6.547E+08
E	5	31	5.612E+06	5.612E+06	18.73	18.42	18.42	5.794E+08	5.794E+08
係数 a	6	30	5.431E+06	5.431E+06	21.90	21.12	21.12	4.991E+08	4.991E+08
0.8516	7	31	5.612E+06	5.612E+06	25.21	23.94	23.94	4.493E+08	4.493E+08
係数 b	8	31	5.612E+06	5.612E+06	26.53	25.07	25.07	4.226E+08	4.226E+08
2.473	9	30	5.431E+06	5.431E+06	23.15	22.19	22.19	4.747E+08	4.747E+08
TH	10	31	5.612E+06	5.612E+06	17.47	17.35	17.35	6.046E+08	6.046E+08
番号	11	30	5.431E+06	5.431E+06	12.70	13.29	13.29	6.777E+08	6.777E+08
43	12	31	5.612E+06	5.612E+06	8.09	9.36	9.36	7.929E+08	7.929E+08
方法	RUHN × * 3		RUN × * 3		表 7 - 3	a × + b	設定温	$4.2 \times (TH - )$	$4.2 \times (TH - )$
*2	VHPSMのある時はRUHN × + VHPSMとする		VHD * 4		1.810E+05	QHSM	7.552E+09	QSM	7.552E+09
*3	VPSMのある時はRUN × + VPSMとする								
*4	x /								

表7 - 14 C E C / H W ( 2 ) - 1 月間先止まり配管損失熱量の計算

管種、管径	U Y k	Y k	U Y k Y k	月	D A Y M	V Y M	T S M	Q Y M
中央棟病室系_Z u - L__2 0	0.312	588.000	183.456	1	31	22603.000	7.20	5.012E+06
中央棟病室以外_Z u - L__2 5	0.533	480.000	255.840	2	28	20416.000	6.82	4.560E+06
外来棟_Z u - L__2 0	0.312	150.000	46.800	3	31	22603.000	9.79	4.767E+06
				4	30	21874.000	14.30	4.198E+06
				5	31	22603.000	18.42	3.947E+06
				6	30	21874.000	21.12	3.572E+06
				7	31	22603.000	23.94	3.423E+06
				8	31	22603.000	25.07	3.316E+06
				9	30	21874.000	22.19	3.474E+06
				10	31	22603.000	17.35	4.049E+06
				11	30	21874.000	13.29	4.291E+06
				12	31	22603.000	9.36	4.807E+06
番 号				番 号				
方 法	表7 - 8		x	方 法	* 1	表7 - 13		$4.2 \times \times ( T P - )$
T P	60				* 1	N Y x U Y k Y k x		
N Y	1.5	U Y k Y k	486.096			Q Y M		4.942E+07

表7 - 15 C E C / H W計算表 ( 3 ) - 1 給湯配管・熱交換器一次側配管、貯湯槽熱損失係数、間欠運転に伴う損失の計算

部 位	i (ゾ-ン)	j (管径、管種)	U L i j	V L i j	L i j	U L L i j	V L L i j
給湯配管系 P	3	2 0__Z u - L	0.231		4.7	1.086	
" P	3	2 5__Z u - L	0.270		124.7	33.669	
" P	3	3 2__Z u - L	0.308		305.4	94.063	
" P	3	4 0__Z u - L	0.346		327.4	113.280	
" P	3	5 0__Z u - L	0.420		1072.1	450.282	
" P	3	6 5__Z u - L	0.493		358.7	176.839	
" P	3	8 0__Z u - L	0.565		27.7	15.650	
" P	3	1 0 0__Z u - L	0.606		135.0	81.810	
" V + F	3	2 5__Z u - L	1.077		6.0	6.462	
" V + F	3	3 2__Z u - L	1.316		27.0	35.532	
" V + F	3	4 0__Z u - L	1.556		6.0	9.336	
" V + F	3	5 0__Z u - L	2.035		37.5	76.313	
" V + F	3	6 5__Z u - L	2.514		10.5	26.397	
" V + F	3	8 0__Z u - L	2.993		1.5	4.490	
" V + F	3	1 0 0__Z u - L	3.950		3.0	11.850	
U L L 3 小計						1137.059	0.000
熱源系行き管 P	1	8 0__S G P	0.387		10.0	3.870	
" P	1	1 0 0__S G P	0.466		10.0	4.660	
" V + F	1	8 0__S G P	3.359		1.5	5.039	
" V + F	1	1 0 0__S G P	4.309		4.5	19.391	
熱源系還り管 P	1	3 2__S G P	0.354		8.0	2.832	

CEC/HW計算表(3)-2 給湯配管・熱交換器一次側配管、貯湯槽熱損失係数、間欠運転に伴う損失の計算

部 位	i (ゾ-ン)	j (管径、管種)	ULij	VLij	Lij	ULLij	VLLij
" P	1	40_SGP	0.388		5.0	1.940	
" P	1	50_SGP	0.457		10.0	4.570	
" V+F	1	32_SGP	1.610		6.0	9.660	
" V+F	1	40_SGP	1.832		3.0	5.496	
" V+F	1	50_SGP	2.281		3.0	6.843	
ULL1	小計					64.301	0.000

番 号

方 法

表7-10 表7-8

×

×

	i (ゾ-ン)	RT	CT*1	ST	CST*2	VT	L*3
貯湯槽	1	1.786	0.527	44.0	23.192	14.000	2508.200
		*1 CT=1/(1/9+RT)		*2 CST=CT×ST		*3 = Lij	
TR	ULL1	ULL2	ULL3	ULL1Q	ULL2Q	CST	
24	64.301	0.000	1137.059	0.000	0.000	23.192	
T1*4	VLL1	VLL2	VLL3	VLL1Q	VLL2Q		
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
CT*5	C1*6	C2*6	C3*6	C1Q*7	C2Q*7		
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
DT*8	D1*9	D2*9	D3*9	D1Q*10	D2Q*10	*5 CT=1-exp(-0.86×TI×CST/VT) *6 Ci=1-exp(-0.86×TI×ULLi/VLLi) *7 CkQ=1-exp(-0.86×TI×ULLkQ/VLLkQ) *8 DT=3.6×TR×CST+4.2×CT×VT *9 Di=3.6×TR×ULLi+4.2×Ci×VLLi *10 DkQ=3.6×TR×ULLkQ+4.2×CkQ×VLLkQ	
2003.789	5555.606	0.000	98241.898	0.000	0.000		

表7 - 1 6 C E C / H W計算表 ( 4 ) 月間給湯配管・熱交換器一次側配管、貯湯槽損失熱量の計算

TP	TT	TQ 1	TQ 2	TQ * 1	D 1	D 2	D 3	D Q 1	D Q 2	D T
60	60	170	80	125	5.556E+03	0.000E+00	9.824E+04	0.000E+00	0.000E+00	2.004E+03

\*1 TQ=(TQ1+TQ2)/2

月	TPA 1 M	TPA 2 M	TPA 3 M	TQAM	TTAM	TP -	TP -	TP -	TQ 1 -	TQ 2 -	TT -
						TPA 1 M	TPA 2 M	TPA 3 M	TQAM	TQAM	TTAM
1	22	5.55	13.78	22	22	38	54.45	46.22	148	58	38
2	22	5.10	13.55	22	22	38	54.90	46.45	148	58	38
3	22	8.59	15.30	22	22	38	51.41	44.70	148	58	38
4	22	13.89	17.95	22	22	38	46.11	42.05	148	58	38
5	22	18.73	20.36	22	22	38	41.27	39.64	148	58	38
6	26	21.90	23.95	26	26	34	38.10	36.05	144	54	34
7	26	25.21	25.60	26	26	34	34.79	34.40	144	54	34
8	26	26.53	26.27	26	26	34	33.47	33.73	144	54	34
9	26	23.15	24.57	26	26	34	36.85	35.43	144	54	34
10	22	17.47	19.73	22	22	38	42.53	40.27	148	58	38
11	22	12.70	17.35	22	22	38	47.30	42.65	148	58	38
12	22	8.09	15.05	22	22	38	51.91	44.95	148	58	38

番号  
方法 表 7 - 1 表 7 - 3 \*2 表7-9 表7-9  
\*2 =( + )/2

月	DAYM	HP 1 M	HP 2 M	HP 3 M	HQ 1 M	HQ 2 M	HTM	Q P M	Q Q M	Q T M
1	31	1.722E+05	0.000E+00	3.045E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.212E+04	1.473E+08	0.000E+00	2.360E+06
2	28	1.556E+05	0.000E+00	2.751E+06	0.000E+00	0.000E+00	5.611E+04	1.337E+08	0.000E+00	2.132E+06
3	31	1.722E+05	0.000E+00	3.045E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.212E+04	1.427E+08	0.000E+00	2.360E+06
4	30	1.667E+05	0.000E+00	2.947E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.011E+04	1.303E+08	0.000E+00	2.284E+06
5	31	1.722E+05	0.000E+00	3.045E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.212E+04	1.273E+08	0.000E+00	2.360E+06
6	30	1.667E+05	0.000E+00	2.947E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.011E+04	1.119E+08	0.000E+00	2.044E+06
7	31	1.722E+05	0.000E+00	3.045E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.212E+04	1.106E+08	0.000E+00	2.112E+06
8	31	1.722E+05	0.000E+00	3.045E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.212E+04	1.086E+08	0.000E+00	2.112E+06
9	30	1.667E+05	0.000E+00	2.947E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.011E+04	1.101E+08	0.000E+00	2.044E+06
10	31	1.722E+05	0.000E+00	3.045E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.212E+04	1.292E+08	0.000E+00	2.360E+06
11	30	1.667E+05	0.000E+00	2.947E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.011E+04	1.320E+08	0.000E+00	2.284E+06
12	31	1.722E+05	0.000E+00	3.045E+06	0.000E+00	0.000E+00	6.212E+04	1.434E+08	0.000E+00	2.360E+06

番号  
方法 \* 3 \* 4 \* 5 \* 6 \* 7 \* 8 \* 9 \* 1 0 21  
\* 1 1  
\* 3 = x D 1 \* 4 = x D 2 \* 5 = x D 3 \* 6 = x D 1 Q \* 7 = x D 2 Q \* 8 = x D T  
\* 9 = x + x + x \* 1 0 = x + x \* 1 1 = x 21 = x

表7 - 17 C E C / H W計算表 ( 5 ) 循環ポンプ動力の一次エネルギー - 換算及びC E C / H W計算

	Q H S M 仮想給湯 負荷	Q S M 給湯負荷	Q P M 給湯配管 損失熱量	Q Y M 先止配管 損失熱量	Q O M 一次側配管 損失熱量	Q T M 貯湯槽 損失熱量	Q M * 1		
番号	7.552E+09	7.552E+09	1.527E+09	4.942E+07	0.000E+00	2.681E+07	9.155E+09		
							* 1 = + + + +		
	E H	E B	Q B	E E	E T E	E P E	E T 1	E P 1	Q E
番号	0.95	0.790	1280	10250	3136.9	1.800	8760	0.750	1.252E+08
方法					* 2		T R x 3 6 5		* 3
* 2 = 1 . 5 x / ( 3600 x x )									* 5 =
* 3 = E E x ( x + x )					* 4 = / ( x ) +				
年間給湯消費 エネルギー * 4	年間仮想 給湯負荷 * 5	L * 6	V H D * 7	L / V H D * 8	* 6 表 7 - 1 5	* 7 表 7 - 1 3		C E C / H W 基準値 * 9	C E C / H W 計算値
1.232E+10	7.552E+09	2508.20	1.810E+05	13.85	* 8 = 1 x 値	* 9 表 7 - 1 2		1.70	1.632