

方位	項目	壁タイプ	面積 (㎡)	夏季取得熱量										冬季損失熱量				
				熱貫流率 [W/(㎡・K)]	Δ t e				取得熱量(W)				熱貫流率 [W/(㎡・K)]	Δ t	方位係数	損失熱量 (W)		
					9時	12時	14時	16時	9時	12時	14時	16時						
1	NE	窓ガラスGE3A	無	33.34	5.970	2.1	3.8	4.1	3.6	418	756	816	717	5.970	43.8	1.10	9590	頭 熱
	SW	窓ガラスGG04	明	110.03	2.970	2.1	3.8	4.1	3.6	686	1242	1340	1176	2.970	43.8	1.05	15029	
	E	窓ガラスGF1	中	39.82	5.060	2.1	3.8	4.1	3.6	423	766	826	725	5.060	43.8	1.10	9708	
	SE	外壁 WW1P	4	2567.60	2.994	1.8	3.8	4.8	5.8	13837	29212	36899	44587	3.145	43.8	1.05	371374	
	H	屋根 RRFQ	2	751.06	2.660	10.8	23.8	27.8	24.8	21576	47548	55539	49546	2.762	43.8	1.20	109032	
	H	窓ガラスGGGE	明	149.48	6.190	2.1	3.8	4.1	3.6	1943	3516	3794	3331	6.190	43.8	1.20	48633	
	W	外壁 W-4N	3	223.98	1.949	0	0.8	2.8	7.8	0	349	1222	3405	2.012	43.8	1.10	21712	
	H	屋根 R-P4	0	727.34	2.394	3.8	12.8	17.8	20.8	6617	22288	3	36218	0	43.8	1.20	0	
	--	床 FFFF	0	23.80	1.736	0	0	0	0	0	0	0	0	1.441	18.0	--	617	
	--	間仕切壁MWMW	0	65.95	1.244	2.1	3.8	4.1	3.6	172	312	336	295	1.244	0	--	0	
	--	天井 CECK	0	138.07	1.634	3.7	3.7	3.7	3.7	835	835	835	835	0.777	8.8	--	944	
		地下壁 BWW	0	128.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.300	43.8	--	7300	
		地下壁 BWW	0	170.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.340	11.1	--	644	
		地下床 BFBU	0	170.62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.340	11.1	--	644	
小計 (1)										46507	106824	101610	140835	小計 (9)			595227	
2	方位	項目		面積 (㎡)	遮蔽係数	SSG[W/(㎡・K)]								隙間風による損失熱量				
	NE	窓ガラスGE3A	透	33.34	0.89	166	44	43	36	4926	1306	1276	1068	0.33* 1487 m3/h				
	SW	窓ガラスGG04	反	110.03	0.40	44	285	473	456	1937	12543	20818	20069	* 43.8 deg (10)		21493		
	E	窓ガラスGF1	透	39.82	0.61	470	44	43	36	11416	1069	1044	874	833* 1487 m3/h				
	H	窓ガラスGGGE	反	149.48	0.44	656	807	695	435	43146	53077	45711	28610	* 0.0065kg/kg' (11)		8051		
小計 (2)										61425	67995	68849	50621	取入外気による損失熱量				
3	種別	1人当たり発生顕熱				人員 (人)								0.33* 4411 m3/h				
	人体の発熱	114				284				32376	32376	32376	32376	* 43.8 deg (12)		63757		
	機器の発熱	蛍光灯	17.369 kW				* 1160				20148	20148	20148	20148	833* 4411 m3/h			
		白熱灯	20.527 kW				* 1000				20527	20527	20527	20527	* 0.0065kg/kg' (13)		23883	
		火鉢・こたつ	(32.8+2.3*4)/4.8*(119.7-5.6)								998	998	998	998	必要加湿量 (kg/h)			
		シュレダー	4308								4308	4308	4308	4308	1.2 * 5898 m3/h			
小計 (3)										78357	78357	78357	78357	* 0.0065kg/kg' (14)		46.0		
4 隙間風負荷 (顕熱)			(4) 0.33*	16 m3/h	2.1	3.8	4.1	3.6	11	20	22	19						

注) 壁タイプは無: ブラインド無し、明: 明色、中: 中間色、透: 透明・熱吸収ガラス、反: 熱線反射ガラスです。

方位	項目	壁タイプ	面積 (㎡)	夏季取得熱量								
				熱貫流率 [W/(㎡・K)]	Δ t e				取得熱量(W)			
					9 時	12 時	14 時	16 時	9 時	12 時	14 時	16 時
5 室内 発生 負荷	種 別	1 人当たり発生潜熱		人員 (人)								
	人体の発熱	287		284				81508	81508	81508	81508	
	機器の発熱	コーヒー沸かし	2657						2657	2657	2657	2657
		湿式複写機	(204.8 / (36.8 - 21.3) + 2.1) * 86.8						1329	1329	1329	1329
					小 計 (5)				85494	85494	85494	85494
6 隙間風負荷 (潜熱)		(6) 833 *	16 m3/h *	0.0067	0.0071	0.0071	0.0070	89	95	95	93	
7 取入外気負荷	顕熱	(7) 0.33 *	4411 m3/h *	2.1	3.8	4.1	3.6	3057	5531	5968	5240	
	潜熱	(8) 833 *	4411 m3/h *	0.0067	0.0071	0.0071	0.0070	24618	26088	26088	25721	

・各室冷暖房負荷一覧表(1)

・物件所在地：旭川

物件名称：旭川市民会館

担当：佐々木

DATE：24/12/10

順位 番号	階	室 名 室番号	室面積 m ²	在室 人員 人	取入 外気量 m ³ /h	夏季取得熱量(W)				冬季損失熱量(W)				合計冷房 負荷 G kW	合計暖房 負荷 N kW		
						設計 時刻	隙間風負 荷(全熱)	外気負荷 (全熱) F	合計冷房 負荷 G	床面積 当り負荷	隙間風負 荷(全熱)	外気負荷 (全熱) M	合計暖房 負荷 N			床面積 当り負荷	加湿量 kg/h
1	14	ダイニングルーム・大会議室 A14F034	1579.34	284	4411	16	112	30961	407	258.15	29544	87640	737	466.91	46.0	407.71	737.40

物件名：旭川市民会館

所在地：旭川

緯度： 43.8

熱貫流率計算書 (1)

部 位 名		材 料			厚み	熱伝導率	遮蔽係数	熱抵抗
種 別	番号	層	名 称	番号	mm	[W/(m ² ・K)]		[(m ² ・K)/W]
窓ガラスGE3A	4	1	透明ガラスP12	4	12.0	0.000	0.89	0.000
		ブライント [°] 無し			熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 5.970 (冬) 5.970	
窓ガラスGG04	18	1	発色膜熱線反射P6+透明ガラスP6	18	6.0	0.000	0.40	0.000
		ブライント [°] 明色			熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 2.970 (冬) 2.970	
窓ガラスGF1	5	1	熱線吸収ガラスP3	5	3.0	0.000	0.61	0.000
		ブライント [°] 中色			熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 5.060 (冬) 5.060	
外壁 WW1P	23	1	表面熱伝達率 (外側)			S 17, W 23	----	S0.059, W0.043
		2	モルタル	9	15.0	1.500	0.00	0.010
		3	普通コンクリート	28	200.0	1.400	0.00	0.143
		4	モルタル	9	15.0	1.500	0.00	0.010
		5	ブラスター	11	3.0	0.790	0.00	0.004
		6	表面熱伝達率 (内側)			S 9.3, W 9.3	----	S0.108, W0.108
壁タイプ 4			熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 2.994 (冬) 3.145			
屋根 RRFQ	208	1	表面熱伝達率 (外側)			S 23, W 35	----	S0.043, W0.029
		2	防水モルタル	32	15.0	1.087	0.00	0.014
		3	シンダーコンクリート	16	60.0	0.800	0.00	0.075
		4	防水層	34	10.0	0.278	0.00	0.036
		5	普通コンクリート	28	120.0	1.400	0.00	0.086
		6	吹付モルタル	35	3.0	1.087	0.00	0.003
		7	仕上モルタル	36	12.0	1.087	0.00	0.011
		8	表面熱伝達率 (内側)			S 9.3, W 9.3	----	S0.108, W0.108
壁タイプ 2			熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 2.660 (冬) 2.762			
窓ガラスGGGE	10	1	発色膜熱線反射ガラスP8	10	8.0	0.000	0.44	0.000
		ブライント [°] 明色			熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 6.190 (冬) 6.190	

物件名：旭川市民会館

所在地：旭川

緯度： 43.8

熱貫流率計算書 (2)

部 位 名			材 料			厚み	熱伝導率	遮蔽係数	熱抵抗
種 別	番号	層	名 称	番号	mm	[W/(m ² ・K)]		[(m ² ・K)/W]	
外壁	W-4N	34	1	表面熱伝達率 (外側)			S 17, W 23	----	S0.059, W0.043
				モルタル	9	15.0	1.500	0.00	0.010
			2	軽量コンクリート	45	120.0	0.780	0.00	0.154
			3	中空層 (外壁・内壁用)	64	0.0	S 6.6, W 6.6	----	S0.15, W0.15
			4	ベニヤ (合板)	10	6.0	0.190	0.00	0.032
			表面熱伝達率 (内側)			S 9.3, W 9.3	----	S0.108, W0.108	
			壁タイプ 3	熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 1.949 (冬) 2.012			
床	FFFF	404	1	表面熱伝達率 (外側)			S 9.8, W 6.2	----	S0.102, W0.161
				床板 (フローリングボード)	5	15.0	0.150	0.00	0.100
			2	捨床板	7	15.0	0.150	0.00	0.100
			3	中空層 (床用)	66	0.0	S 6.6, W 6.6	----	S0.15, W0.15
			4	モルタル	9	27.0	1.500	0.00	0.018
			5	プラスター	11	3.0	0.790	0.00	0.004
			表面熱伝達率 (内側)			S 9.8, W 6.2	----	S0.102, W0.161	
			壁タイプ 0	熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 1.736 (冬) 1.441			
間仕切壁	MWMW	147	1	表面熱伝達率 (外側)			S 9.3, W 9.3	----	S0.108, W0.108
				A L C板 (気泡コンクリート)	18	100.0	0.170	0.00	0.588
			表面熱伝達率 (内側)			S 9.3, W 9.3	----	S0.108, W0.108	
			壁タイプ 0	熱貫流率 [W/(m ² ・K)]		K = (夏) 1.244 (冬) 1.244			