空気調和設備

熱負荷計算

各室風量								系統	2F		空調機号		AC-2		
階	室名	室容積 V [m³]	時刻別室内冷房負荷･内部負荷 [W] TH 9時	12時	14時	16時	LH	最大負荷時 SH [W]	外気量 OA [m³/h]	送風量 Q [m³/h]	OA/Q [%]	換気回数 [回/h]	暖房負荷 [W] SH	LH	暖房温度差 Δth [℃]
											(参考)				(参考)
				2階系統について算定例を示す。											
2	所長室	152.0	3,499	3,254	3,312	3,429	318	3,181	180	936	19	6.2	1,141		3.7
	事務室A	531.0	16,629	16,813	16,915	17,017	1,590	15,427	900	4,539	20	8.5	3,968		2.6
	前室	15.4	284	260	260	260	—	284	—	84	—	5.4	287		10.4
	休養室	39.6	914	846	846	846	134	780	60	229	26	5.8	151		2.0
	交換室	47.5	1,064	981	981	981	106	958	60	282	21	5.9	—		—
	交換機械室	81.0	1,773	1,766	1,766	1,708	—	1,773	—	522	—	6.4	917		5.3
	事務室B	292.0	8,573	8,573	8,573	8,753	901	7,672	510	2,257	23	7.7	1,284		1.7
	事務室C	292.0	8,341	8,341	8,341	8,341	901	7,440	510	2,189	23	7.5	580		0.8
	会議室	95.3	3,635	3,635	3,635	3,635	882	2,753	540	810	67	8.5	877		3.3
	更衣室	54.8	839	869	927	1,044	207	837	90	246	37	4.5	1,219		15.0
	エレベーターホール	101.0	1,188	1,188	1,188	1,188	—	1,188	—	350	—	3.5	970		8.4
合計			46,739 (基準時刻)	46,526	46,744	47,202	5,039	42,293	2,850	12,443	23	—	11,394		—

更衣室及びエレベーターホールの換気回数は5回/hを下回っているが、執務室ではないため補正は行わなかった。なお、換気回数の補正を行う場合は次による。

① 補正を行う各室の換気回数を5回/h以上とし、各室送風量を求め、合計送風量を算出する。

② ①で算出した合計送風量をもとに、冷房及び暖房の吹出温度差（Δt）を算出し、様式12（空気線図）のSHF線上にプロットする。

③ ②でプロットした点が、冷房時コイル出口及び暖房時吹出空気の状態となる。

（例） 上記2室の換気回数を5回/hとすると送風量の合計は 12,630m³/hとなり、Δtc =42,293/(0.33×12,630)=10.1℃ Δth=11,394/(0.33×12,630)=2.7℃が算出される。→空気線図上にコイル出口空気及び吹出空気の状態をプロットする。

SHF	線図上吹出温度差 Δt_c (℃)	OA決定値 m³/h	OA/Q修正値 %	SHF	吹出温度差 Δt_h (℃)
0.89	10.3（様式12参照	—	—	—	2.8

SHF=(TH-LH)/TH　　Q=SH/(0.33･Δt_c) (m³/h)　　Δt_h=暖房負荷/(0.33･Q)