

# Excel による非住宅建築物の一次エネルギー計算手順（換気）

## はじめに

本書は、「エネルギー消費性能計算プログラム」（以下、Web プログラム）を使って標準入力法に基づき一次エネルギー消費量を求める計算を Microsoft Excel によって行う手順を示したものです。本書に示される手順に従えば、Web プログラムを使用することなく計算を行うことができるのみならず、Excel ファイル内の数式を確認することもできます。

## 換気計算

外皮・設備仕様入力シートから計算用 Excel ファイルに、下記の通りデータを値のみでコピーすると、計算結果が算出されます。

コピー元		コピー先	
ファイル名	見出し名	ファイル名	見出し名
様式 3-1：換気対象 室シート	①建物用途	階＋室名毎の「換気」 －入力データと計算結果 －入力項目	①建物用途
	①室用途		①室用途
	①室面積		①室面積
様式 3-2：給排気送 風機シート	②定格風量	階＋室名毎の「換気」 －入力データと計算結果 －入力項目 －給排気送風機  <b>（対象の送風機がない場合 や様式 3-2 が空欄の場合は [ ]内を入力）</b>	②定格風量[0]
	③電動機定格出力		③電動機定格出力[0]
	制御による補正		制御による補正
	④高効率電動機の有無		④高効率電動機の有無[無]
	制御による補正		制御による補正
	⑤インバータの有無		⑤インバータの有無[無]
様式 3-3：換気代替 送風機シート	⑥送風量制御		⑥送風量制御[無]
	②換気対象の室用途	階＋室名毎の「換気」 －入力データと計算結果 －入力項目 －換気代替空調機  <b>（様式 3-3 が空欄の場合は [ ]内を入力）</b>	②換気対象室用途[機械室]
	③必要冷却能力		③必要冷却能力[0]
	④熱源効率（一次換算 値）		④熱源効率（一次換算値） [0]
	⑤ポンプ定格出力		⑤ポンプ定格出力[0]
	⑥送風機の種類		⑥送風機の種類[給気]
	⑦設計風量		⑦設計風量[0]
	⑧電動機定格出力		⑧電動機定格出力[0]
	制御による補正		制御による補正
	⑨高効率電動機の有無		⑨高効率電動機の有無[無]
	制御による補正		制御による補正
⑩インバータの有無	⑩インバータの有無[無]		
制御による補正	制御による補正		
⑪送風量制御		⑪送風量制御[無]	

[入力シート：様式3-1]

階	室名	建物用途	室用途	室面積 [m]	換気種類 (給気/排気/循環/空調)	換気機器名称
(転記)	(転記)	(転記)	(転記)	(転記)	(選択)	(転記)
1F	便所1	事務所等	便所	33.28	排気	EF-1
1F	便所2	事務所等	便所	33.77	排気	EF-2
1F	物入	事務所等	更衣室又は倉庫	7.59	排気	EF-3
1F	給湯室	事務所等	湯沸室等	5.28	排気	EF-4
1F	休憩室	事務所等	更衣室又は倉庫	29.25	排気	EF-5

[入力シート：様式3-2]

換気機器名称	設計風量 [m3/h]	電動機定格出力 [kW]	制御等の有無		
			④ 高効率電動機の有無 (選択)	⑤ インバータの有無 (選択)	⑥ 送風量制御 (選択)
EF-1	700	0.154	無	無	無
EF-2	700	0.154	無	無	無
EF-3	100	0.022	無	無	無
EF-4	300	0.055	無	無	無

■入力項目										
項目名1	地域区分	①建物用	①室用途	①室面積						
項目名2				N_EV,I						
記号				m2						
単位										
	5地域	事務所等	更衣室又は倉庫	100						
給排気送風機										
送風機1	②設計風量	③電動機定格出力	制御による補正							
	m3/h	kW	④高効率電動機の有無	⑤インバータの有無	⑥送風量制御					
	100	11	有		CO濃度制御					
送風機2	200	12		有	温度制御					
送風機3	300	13								
換気代替空調機										
空調機1	②換気対象室用途	③必要冷却能力	④熱源効率 (一次換算値)	⑤ポンプ定格出力	⑥送風機の種類	⑦設計風量	⑧電動機 定格出力	制御による補正		
		kW	-	kW		m3/h	kW	⑨高効率電動機の有無	⑩インバータの有無	⑪送風量制御
	その他	100	1.1	120	空調	130	140	有		
空調機2	エレベータ機械室	200	2.1	220	排気	140	150		有	CO濃度制御
					排気	150	160			温度制御
					空調	230	240	有		温度制御
空調機3	電気室	300	3.1	320	空調	240	250	有		CO濃度制御
					空調	250	260	有		
					空調	330	340			
					空調	340	350			
					空調	350	360			

- 1F\_便所1.xlsx
- 1F\_便所2.xlsx
- 1F\_物入.xlsx
- 1F\_給湯室.xlsx
- 1F\_休憩室.xlsx

[入力シート：様式3-3]

換気機器名称	換気対象室の用途 (選択)	必要冷却能力 [kW]	熱源		送風機の種類 (選択)	送風機		制御等の有無		
			④ 熱源効率 (一次換算値) [-]	⑤ ポンプ 定格出力 [kW]		⑥ 設計 風量 [m3/h]	⑧ 電動機 定格出力 [kW]	⑨ 高効率電動機 の有無 (選択)	⑩ インバータ の有無 (選択)	⑪ 送風量 制御 (選択)
PAC1	エレベータ機械室	4.5	1.25	0	空調	1000	0.05			
					排気	2000	0.44	有	有	温度制御
					給気	2000	0.44	有	有	温度制御