

参考：【エネルギー消費性能計算プログラム】 入力要領について【LWZ－130シリーズ】

1. 目的

題記「エネルギー消費性能計算プログラム」における「換気」、並びに「熱交換」の項目の入力について、入力要領を示すものである。（文書発行日時点での URL：<http://house.app.lowenergy.jp/>）

尚、本プログラムは国立研究開発法人建築研究所において予告無くアップデートされるため、以下の資料に記載されている内容は、文書発行日時点での最新状態（「エネルギー消費性能計算プログラム（住宅版）Ver 3. 8. 0」（2025. 04））に基づくものとする。

2. 適用

ダクト式第一種熱交換換気システム LWZ－130シリーズ

3. 入力要領

①「使用許諾条件に同意する」を押します。

エネルギー消費性能計算プログラム Ver.3.8.0 (2025.04)

使用許諾条件

下記の使用許諾条件を確認し同意の上、「使用許諾条件に同意する」ボタンをクリックして下さい。

1. 本プログラムの利用者（以下単に「利用者」といいます。）は、本プログラムを無料で使用することができます。ただし、その際の通信料等は利用者が負担するものとします。
2. 利用者等が本プログラムの全部又は一部を修正、改変すること、及びリバースエンジニアリング、逆コンパイル又は逆アセンブル等により解析することを禁止します。
3. 利用者等が本プログラムの全部又は一部を通信回線等により頒布すること、媒体の如何を問わず複製し第三者に譲渡、販売、貸与、使用許諾することを禁止します。
4. 国土交通省住宅局、国土交通省国土技術政策総合研究所（以下「国総研」といいます。）、国立研究開発法人建築研究所（以下「建研」といいます。）及び本ウェブサイトを管理している（一社）日本サステナブル建築協会（以下「プログラム開発元等」と総称します。）は、理由の如何を問わず、利用者に事前の通知等することなく、本プログラムの全部又は一部を変更、追加、削除等（本プログラムの提供の一時的な停止を含みます。以下同じ。）することができるものとします。
5. プログラム開発元等は、本プログラムについて、その完全性、正確性、確実性その他いかなる事項に関する保証も行わないものとします。
6. プログラム開発元等は、利用者が本プログラムを使用したことに伴っていかなる損害、損失等が生じたとしても、これらについて一切の保証責任及び賠償責任を負わないものとします。
7. プログラム開発元等は、第4項により本プログラムの全部又は一部が変更、追加、削除等されたことに伴っていかなる損害、損失等が生じたとしても、これらについて一切の保証責任及び賠償責任を負わないものとします。
8. プログラム開発元等は、本プログラムを本サービスで明記する注意制限事項等で特定する以外の機器又はプログラムと組み合わせること、また、第2項に反して本プログラムを改変すること等に起因して生じた損害、損失等について一切の責任を負わないものとします。
9. 本プログラムを使用する際に入力する建築材料及び建築設備の仕様等や本プログラムにより出力される計算結果及び評価結果に関する情報は、次の①から③までに掲げる目的で、個人や個別の建築物が特定されないようにした上で収集・管理・利用されます。
 - ① 国土交通省住宅局及び所管行政庁等における建築物の省エネ性能の向上に関する施策の検討
 - ② 国総研及び建研等における建築物の省エネ性能に関する調査、試験、研究及び開発
 - ③ 所管行政庁及び建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号）第15条第1項に規定する登録建築物エネルギー消費性能判定機関等における建築物の省エネ性能に関する審査

同意しない 使用許諾条件に同意する ①

3-1. 換気タブへの入力

①「換気」のタブを選択します。

②換気設備の方式は、「ダクト式第一種換気設備」を選択します。

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | 照明 | 太陽光 | 太陽熱 | コージェネ

換気

1 換気設備の方式を入力して下さい。

換気設備の方式 ?

☒ ダクト式第一種換気設備

☐ ダクト式第二種換気設備、またはダクト式第三種換気設備

☐ 壁付け式第一種換気設備

☐ 壁付け式第二種換気設備、または壁付け式第三種換気設備

☐ 基準値の算定において想定される機器（増改築部分を対象に評価する場合の基準設定仕様）

換気

2 ①で「ダクト式換気設備」を選択した場合、換気設備の評価方法を入力して下さい。

比消費電力の入力 ?

☒ 入力しない（省エネルギー手法を評価しない、または採用しない）

☐ 入力しない（省エネルギー手法を採用する）

☐ 入力する

換気

3 換気回数を入力して下さい。

換気回数 ?

☒ 0.5回/h

☐ 0.7回/h

☐ 0.0回/h

③比消費電力の入力は「入力する」を選択します。

④下のグラフ、または表から「比消費電力」を入力します。

換気

2 ①で「ダクト式換気設備」を選択した場合、換気設備の評価方法を入力して下さい。

比消費電力の入力 ?

☐ 入力しない（省エネルギー手法を評価しない、または採用しない）

☐ 入力しない（省エネルギー手法を採用する）

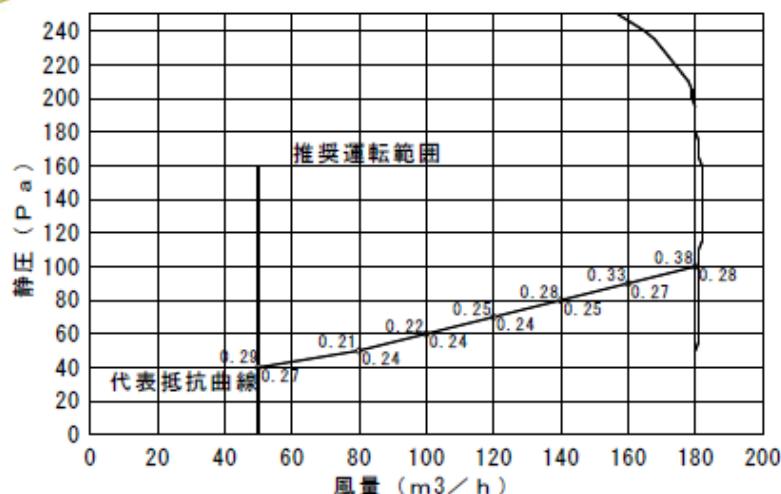
☒ 入力する

比消費電力 ?

W/(m³/h) (小数点以下2桁)



- 静圧と風量が一致しない場合は、近似の比消費電力の悪い値を入力してください。
- 代表抵抗曲線を超える設計を行なった場合は、③で入力しないを選択してください。



LWZ-130シリーズPQ特性図

数値：比消費電力 (W/(m³/h))

上段：LWZ-130J

下段：LWZ-130JE

2A5190603

20250415B

風量－静圧－比消費電力の関係表

風量 (m ³ /h)	静圧 (Pa)	比消費電力 (W/m ³ /h)	
		LWZ-130J	LWZ-130JE
50＝風量	静圧 ≤ 40	0.29	0.27
50 < 風量 ≤ 80	40 < 静圧 ≤ 50	0.21	0.24
80 < 風量 ≤ 100	50 < 静圧 ≤ 60	0.22	0.24
100 < 風量 ≤ 120	60 < 静圧 ≤ 70	0.25	0.24
120 < 風量 ≤ 140	70 < 静圧 ≤ 80	0.28	0.25
140 < 風量 ≤ 160	80 < 静圧 ≤ 90	0.33	0.27
160 < 風量 ≤ 180	90 < 静圧 ≤ 100	0.38	0.28



● 風量、静圧両条件を満たす比消費電力を選択してください。

⑤ 換気回数は「0.5回/h」を選択します。

⑥ 第一種換気設備の有効換気量の入力は、「上記以外の場合」を選択します。

⑦ 第一種換気設備の有効換気量率は、「0.98」を入力します。

換気

3 換気回数を入力して下さい。

換気回数 ?



- ☒ 0.5回/h
☐ 0.7回/h
☐ 0.0回/h

換気

4 ①で「第一種換気設備」を選択した場合、有効換気量率を入力して下さい。

第一種換気設備の有効換気量率の
入力 ?



- ☐ 還気が給気に混入することのない場合、
もしくは熱交換型換気設備を評価しない、または設置しない場合（規定値を用いる）
☒ 上記以外の場合

第一種換気設備の有効換気

0.98 - (小数点以下2桁)



3-2. 熱交換タブへの入力

- ①「熱交換」のタブを選択します。
- ②熱交換換気設備は、「設置する」を選択します。

計算条件の入力

基本情報 | 外皮 | 暖房 | 冷房 | 換気 | **熱交換** | 太陽光 | 太陽熱 | コージェネ

1 熱交換型換気設備の設置の有無を入力して下さい。

熱交換型換気設備 ?

☐ 評価しない、または設置しない

☒ 設置する

① 熱交換型換気設備を設置する場合
換気設備の方式に「ダクト式第一種換気設備」または「壁付け式第一種換気設備」を選択します。

- ③温度交換効率、下表から選択して入力します。
- ④温度交換効率の補正係数の入力は、「入力する」を選択します。
- ⑤給気と排気の比率による温度交換効率の補正係数は、「1」を入力します。
- ⑥排気過多時における住宅外皮経由の漏気による温度交換効率の補正係数は、「1」を入力します。

2 熱交換型換気設備の評価方法を入力して下さい。

温度交換効率 ?

温度交換効率の補正係数 ?

給気と排気の比率による温度交換効率の補正係数 ?

排気過多時における住宅外皮経由の漏気による温度交換効率の補正係数 ?

① 補正係数の計算について
補正係数は、[こちら](#) を参考に 温度交換効率の補正係数 (Cbal, Cleaf) の算出ツール により計算した値を入力します。

温度交換効率表

設定風量 (m ³ /h)	180 ≥ 風量 > 150	150 ≥ 風量 > 100	100 ≥ 風量
LWZ-130J	89%	90%	93%
LWZ-130JE	71%	73%	78%

3-3. LWZ-130JEの場合

- ① 3-2項⑦の温度交換効率の補正係数の算出ツールを押します。
- ② 下記の算出ツールが開きますので、「入力する」を押します。


温度交換効率の補正係数(Cbal, Cleak)の算出ツール
Ver.3.8.0 (2025.04)

下記の使用許諾条件を確認し同意の上、「使用許諾条件に同意する」ボタンをクリックして下さい。

1. 本プログラムの利用者（以下単に「利用者」といいます。）は、本プログラムを無料で使用することができます。ただし、その際の通信料等は利用者が負担するものとします。
2. 利用者等が本プログラムの全部又は一部を修正、改変すること、及びリバースエンジニアリング、逆コンパイル又は逆アセンブル等により解析することを禁止します。
3. 利用者等が本プログラムの全部又は一部を通信回線等により頒布すること、媒体の如何を問わず複製し第三者に譲渡、販売、貸与、使用許諾することを禁止します。
4. 国土交通省住宅局、国土交通省国土技術政策総合研究所（以下「国総研」といいます。）、国立研究開発法人建築研究所（以下「建研」といいます。）及び本ウェブサイトを管理している（一社）日本サステナブル建築協会（以下「プログラム開発元等」と総称します。）は、理由の如何を問わず、利用者に事前の通知等することなく、本プログラムの全部又は一部を変更、追加、削除等（本プログラムの提供の一時的な停止を含みます。以下同じ。）することができるものとします。
5. プログラム開発元等は、本プログラムについて、その完全性、正確性、確実性その他いかなる事項に関する保証も行わないものとします。
6. プログラム開発元等は、利用者が本プログラムを使用したことに伴っていかなる損害、損失等が生じたとしても、これらについて一切の保証責任及び賠償責任を負わないものとします。
7. プログラム開発元等は、第4項により本プログラムの全部又は一部が変更、追加、削除等されたことに伴っていかなる損害、損失等が生じたとしても、これらについて一切の保証責任及び賠償責任を負わないものとします。
8. プログラム開発元等は、本プログラムを本サービスで明記する注意制限事項等で特定する以外の機器又はプロ



入力する

③温度交換効率欄に、3－2項の温度交換効率表から温度交換効率を入力します。

④第一種換気設備の場合における有効換気量率は、「0.98」を入力します。

⑤熱交換型換気設備の熱交換素子の形状欄は、「直交流型」を選択します。

温度交換効率の補正係数(Cbal, Clesk)の算出ツール Ver.3.8.0 (2025.04)

計算条件の入力

温度交換効率 % (数値) ③

第一種換気設備の場合における有効換気量率 ④

熱交換型換気設備の熱交換素子の形状
☒ 直交流型 ⑤
☐ 向流-直交流複合型 (選択不可)
①現時点で「向流-直交流複合型」の計算はできません。
「向流-直交流複合型」の補正係数の計算を行う場合は、
建築研究所のホームページに公表されている評価方法(第
三章「暖冷房負荷と外皮性能」第一節「全般」)に則って計
算してください。

風量

定格条件における給気風量 V_{rid,SA} m³/h

定格条件における送気風量 V_{rid,RA} m³/h

当該住戸における設計給気風量 V_{d,SA} m³/h

当該住戸における設計送気風量 V_{d,RA} m³/h

計算結果

給気と排気の比率による
温度交換効率の補正係数 1.00 ⑦

排気過多時における住宅外皮経由の
漏気による温度交換効率の補正係数 1.00

計算過程 クリックで数式を表示します

補正係数 C_{bal} = 1.00

当該住戸における設計風量比での温度交換効率 $\eta_{t,d}$ = 0.71

当該住戸における設計風量比での熱透過有効度 η_d = 0.71

当該住戸における補正設計風量比 R_{vent,d} = 1.00

当該住戸における設計風量比 R_{vent,d} = 1.00

当該住戸における設計風量比での伝熱率指数 N_{td} = 3.60

定格条件における最小風量 V_{rid,min} = 180.00

当該住戸における設計最小風量 V_{d,min} = 180.00

定格条件における風量比での伝熱率指数 N_{rid} = 3.60

熱交換型換気設備の熱透過有効度 η = 0.71

定格条件における補正風量比 R_{vent,rid} = 1.00

風量比 R_{vent,rid} = 1.00

温度交換効率 $\eta_{t,rid}$ = 0.71

定格条件における給気風量 V_{rid,SA} = 180.00

定格条件における送気風量 V_{rid,RA} = 180.00

当該住戸における設計給気風量 V_{d,SA} = 180.00

当該住戸における設計送気風量 V_{d,RA} = 180.00

届出等に使用する場合は、この画面を印刷します。

⑥風量欄全てに設計風量の値を入力します。

⑦給気と排気の比率による温度交換効率の補正係数が「1」であることを確認します。

排気過多時における住宅外皮経由の漏気による温度交換効率の補正係数が「1」であることを確認します。



●風量欄は全て同じ数値を入力してください。



●上図は、LWZ-130JEで、設定風量180m³/hの場合です。

⑧この画面を印刷して他の提出書類とともに提出してください。

3-4. LWZ-130Jの場合



- LWZ-130Jの熱交換素子は、向流一直向流複合型になります。
2025年4月10日時点では3-3項の温度交換効率の補正係数の算出ツールでは算出できませんので、以下の処理で補正係数が「1」になることを証明しています。
3-3項の温度交換効率の補正係数の算出ツールが、向流一直向流複合型も算出できるようになった場合は、そちらをご使用ください。

①別添付の「温度交換効率の補正係数の算出ツール」(エクセルファイル)を開きます。

②設計風量に適したタブを選択します。

設計風量 > 150 m ³ /h の場合	→ 155 m ³ /h 以上のタブ
150 m ³ /h ≥ 設計風量 > 100 m ³ /h の場合	→ 150 ~ 105 m ³ /h のタブ
100 m ³ /h ≥ 設計風量 の場合	→ 100 m ³ /h 以下のタブ

	A	B	C	D	E
1	温度交換効率の補正係数の算出ツール				
2	項目		数値		
3	温度交換効率	η_t	89		
4	有効換気量率		0.98		
5	熱交換素子：向流一直向流複合型				
6					
7	風量				
8	定格条件における給気風量 (m ³ /h)	V _{rtd,SA}	180		
9	定格条件における還気風量 (m ³ /h)	V _{rtd,RA}	180		
10	当該住戸における設計給気風量 (m ³ /h)	V _{d,SA}	180		
11	当該住戸における設計還気風量 (m ³ /h)	V _{d,RA}	180		
12					

② 155m³/h以上 150~105m³/h 100m³/h 以下 (+) :

③

準備 アクセシビリティ: 検討が必要です 100%

③風量欄（8行から11行の水色のセル）に設計風量を記入します。



- 風量欄は全て同じ数値を入力してください。

- ④計算過程の欄の「熱交換型換気設備の熱通過有効度」(黄色のセル27行目)の数値を確認します。
- ⑤「 η の値 $\div$ Nrtd 予備式の値 で適合」(黄色のセル39行目)の数値が④と一致していることを確認します。
- ⑥④⑤の数値が不一致の場合は、「定格条件における風量比での伝熱単位数」(水色のセル28行目)に任意の数値を入力して④と⑤の数値が一致するようにします。



- 小数点以下4桁目の値を四捨五入して一致すれば良いです。

計算結果

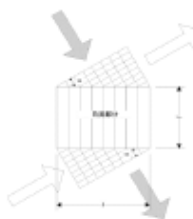
給気と排気の比率による温度交換効率の補正係数	Cbal	1.00
排気過多時における住宅外皮経由の漏気による温度補正係数	Cleak	1.00

計算過程

補正係数	Cbal	1.00
当該住戸における設計風量比での温度交換効率	$\eta_{t,d}$	0.89
当該住戸における設計風量比での熱通過有効度	η_d	0.89
当該住戸における補正設計風量比	$R'_{vnt,d}$	1.00
当該住戸における設計風量比	$R_{vent,d}$	1.00
当該住戸における設計風量比での伝熱単位数	N_d	6.68
定格条件における最小風量	$V_{rtd,min}$	180.00
当該住戸における設計最小風量	$V_{d,min}$	180.00
定格条件における風量比での伝熱単位数	N	6.68
熱交換型換気設備の熱通過有効度		0.8900
定格条件における補正風量比	$R'_{vnt,rtd}$	1.00
定格条件における風量比	$R_{vent,rtd}$	1.00
熱交換型換気設備の温度交換効率	η_t	0.89
定格条件における給気風量	$V_{rtd,SA}$	180.00
定格条件における換気風量	$V_{rtd,RA}$	180.00
当該住宅における設計給気風量	$V_{d,SA}$	180.00
当該住戸における設計還気風量	$V_{d,RA}$	180.00
向流一直向流複合型熱交換器の向流部の幅 (m)	b	0.37
向流一直向流複合型熱交換器の向流部の長さ (m)	l	0.19
向流一直向流複合型熱交換器の向流部と直向流部の接続角度 (°)	α	25.80
向流一直向流複合型熱交換器の向流部と直向流部の接続角度	ラジアン	0.45
η の値 $\div$ Nrtd予備式の値 で適合	Nrtd予備式	0.8900

上記の計算式は、エネルギー消費性能の算定方法 第三章 第一節付録A参照しています。

熱交換素子寸法図



- ⑦計算結果欄の以下欄(14行目と15行目)が以下であることを確認します。
- 給気と排気の比率による温度交換効率の補正係数が「1」であることを確認します。
 - 排気過多時における住宅外皮経由の漏気による温度交換効率の補正係数が「1」であることを確認します。
- ⑧この温度交換効率補正係数算出プログラムの使用したタブのシートを印刷して他の提出書類とともに提出します。
- ⑨必要に応じてエネルギー消費性能の算定方法第三章第一節付録Aのファイルを印刷して提出します。