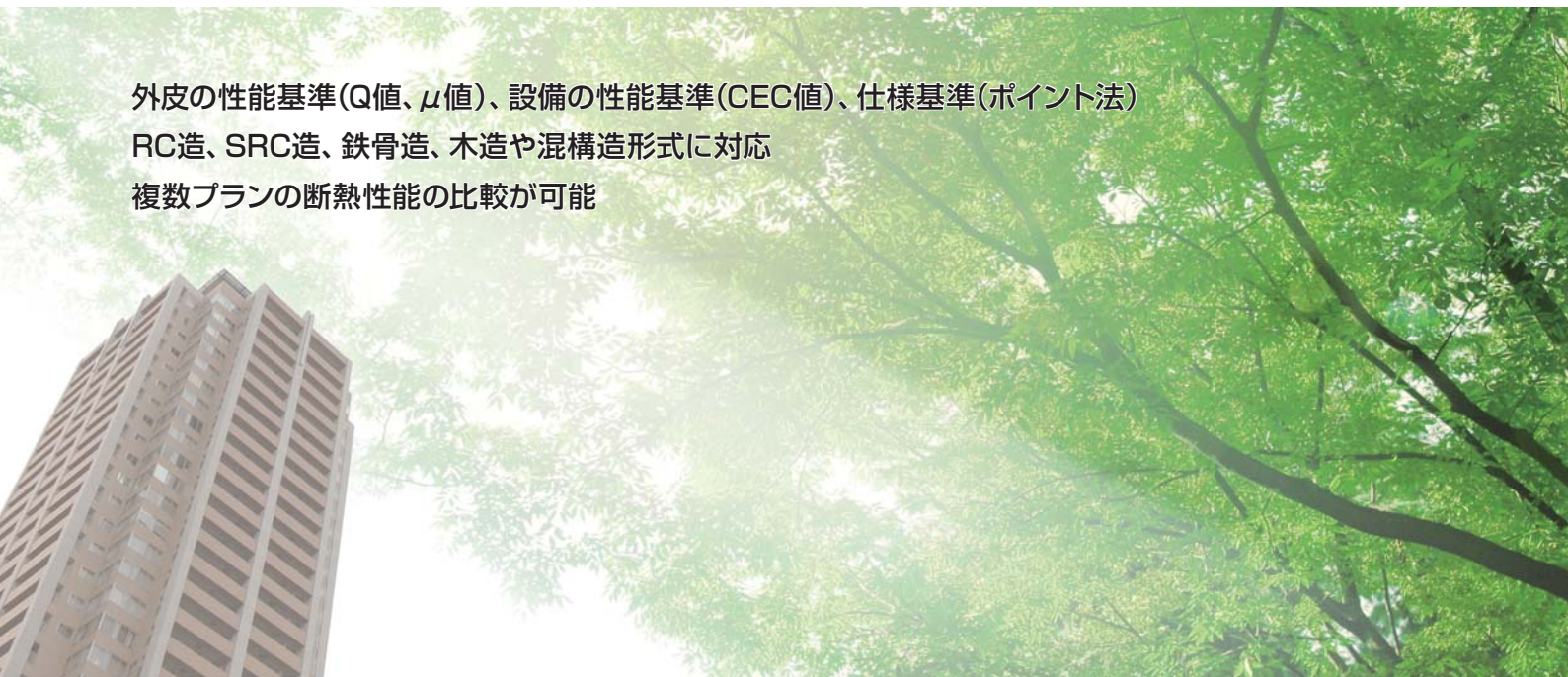


マンション・住宅の省エネルギー計算

SAVE-住宅 SAVE-Q値μ値

外皮の性能基準(Q値、μ値)、設備の性能基準(CEC値)、仕様基準(ポイント法)
RC造、SRC造、鉄骨造、木造や混構造形式に対応
複数プランの断熱性能の比較が可能



マンション・住宅の省エネルギー性能をシミュレーション&ドキュメンテーション

省エネルギー法改正により、300m²以上の建物では、省エネルギー計画書の届出が必要になりました。SAVE-住宅は、マンションなどの住宅用途において、省エネルギー法に準じ「外壁・窓を通しての熱損失防止」、「設備機器の効率的利用」について計算を行い、必要書類の作成を支援します。

また、省エネルギー法だけでなく、「住宅性能表示基準」(温熱環境への配慮)や「長期優良住宅制度」(省エネルギー対策)での利用、施主などへの説明資料の作成などでも活用することができます。

建物モデルを入力することにより外壁や屋根、開口など外皮の面積を自動集計し、熱橋を自動判定しますので、大幅に効率化が図れます。計算結果がリアルタイムに表示され、設計変更にも柔軟に対応可能です。複数の案を検討することができ、断熱材の適切な厚さ、日よけ効果や建具の性能などをシミュレーションすることができます。

準拠している基準等

財団法人 建築環境・省エネルギー機構

「住宅の省エネルギー基準の解説(改訂第3版)」

「住宅の省エネルギー措置の届出の解説」

「住宅の省エネルギー措置届出書類作成事例
ー鉄筋コンクリート造ー」

「平成21年省エネ基準対応
建築物の省エネルギー基準と計算の手引
新築・増改築の性能基準(PAL/CEC)」

「平成21年省エネ基準対応
建築物の省エネルギー基準と計算の手引
新築・増改築の仕様基準(ポイント法)」

※上記図書に準じた計算に必要なデータは、本ソフトウェアに含まれていますが、図面からの各入力項目の拾い方、届出書の作成方法などについては上記図書をご参照下さい。

外皮(屋根・壁・窓)の評価 - Q値 μ 値計算

住宅 Q μ

入力機能

部材入力により熱的境界をモデリング

材料が設定された壁や屋根の部材、土間床を入力し、建物形状をモデリングします。RC造やSRC造の場合、柱や梁などによって熱的境界に生じる熱橋は、モデルから自動判別されます。

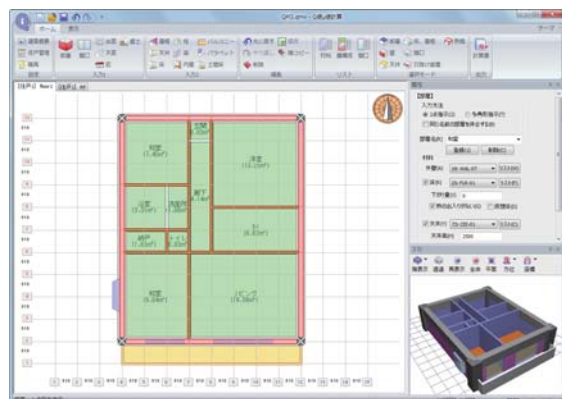
木造、鉄骨造、その他の構造の場合は、一般部と熱橋部を面積加重平均した部材によるモデル作成を行います。

外皮材料は選択するだけ

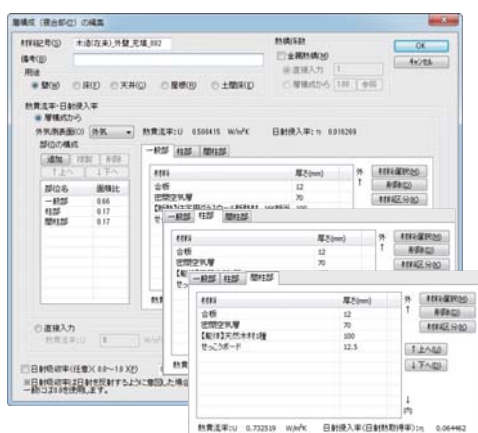
解説書^{*}の材料が登録されていますので、選択するだけで外皮の材料構成を設定することが可能です。

次世代省エネルギー基準に適合した外皮材料が地域ごとにあらかじめ登録されています。

^{*}解説書：「住宅の省エネルギー基準の解説(改訂第3版)」



RC造、SRC造の層構成の編集



木造、鉄骨造、その他の層構成の編集

CAD図面をトレースして入力

CAD図面をトレースして入力することが可能です。

部屋名をトレース図から取得することができ、入力作業が省力化できます。

対応CADファイル形式	
DRA-CAD形式	mps、mpz、mpx、mpw、mpp
AutoCAD形式	dwg、dxf
Jw_cad形式	jww、jwc
SXF形式	sfc、p21

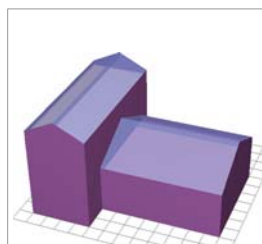
勾配屋根

全ての構造種別において勾配屋根の入力が行えます。形状は[寄棟][切妻][片流れ][片側寄棟]の4種類が入力できます。

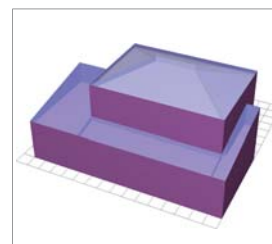
「寄棟+片流れ」や「切妻+片側寄棟」など、屋根形状を組み合わせた入力も可能です。

勾配は寸勾配か角度で指定が可能で、異なる勾配の屋根を同一の建物に入力できます。

なお、屋根が熱的境界の外にある場合は屋根の入力は不要です。



切妻



寄棟+片流れ

小屋裏

勾配屋根の形状内でのみ配置可能です。小屋裏の外壁面の高さの設定方法は「屋根面まで自動で作成」と「高さを直接指定」から選択できます。この機能によって小屋裏の気積や、小屋裏の外壁からの熱損失の検討も行えます。

外皮(屋根・壁・窓)の評価 - 仕様基準

住宅

入力ステップに従いながら外皮の仕様を入力します。また、Q値 μ 値計算で作成した層構成を、評価の対象として取り込むことが可能です。

評価の方法として、屋根、天井、壁、床、土間床は熱貫流率による評価と断熱材の抵抗値による評価が選択でき、開口部においては熱貫流率・日射侵入率による評価と建具仕様による評価が選択できます。

これらの部位の仕様は、住宅の構造・工法や断熱の施工方法などにより、それぞれ決められた基準値と比較して判定します。



外皮の入力例

開口部の入力例

鉄骨造の熱橋係数

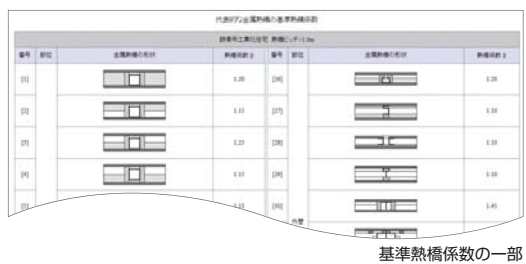
鉄骨造の熱橋係数は直接数値を設定できるほか、層構成と熱橋のピッチなどから自動で値を算出して設定することもできます。この場合も[基準熱橋係数の一覧を見る]ボタンで、代表的な金属熱橋の形状と基準熱橋係数、基準熱橋ピッチの一覧が表示され、簡単に入力可能となっています。



複合部位の層構成の編集



熱橋係数の設定



基準熱橋係数の一部

表示機能

3次元表示

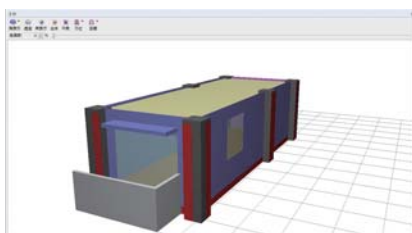
入力した建物モデルを3次元で表現できます。様々な角度から入力モデルの確認が行えます。

熱橋部の表示【RC造】【SRC造】

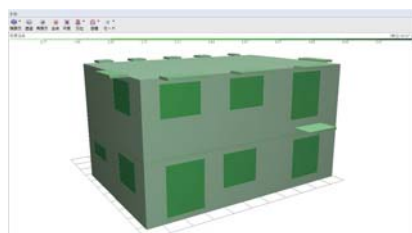
断熱材を使用している箇所や熱橋部を色分けして表示します。断熱補強すべき部位が一目で把握できます。

外皮の熱貫流率表示/日射侵入率表示【木造】【S造】【その他】

部位別の断熱性能を色分けして表示します。断熱性能を向上すべき部位が一目で把握できます。



RC造の熱橋部の表示



木造の熱貫流率モードでの表示

計算機能

住宅の熱的性能指標であるQ値(熱損失係数)、μ値(夏期日射取得係数)を計算します。

リアルタイム計算機能

リアルタイム計算機能によって断熱仕様の変更後に計算結果を即座に確認することが可能です。

複数案の検討

複数案が入力できるので、同じ住戸で仕様を変えた場合の比較や住戸タイプの比較検討が可能です。

熱橋部の自動判定

RC/SRC造では、柱や梁、床スラブなどにより生じる熱橋部を自動判定します。それ以外の構造形式では、一般部と熱橋部を加重平均化した平均熱貫流率を採用します。



リアルタイム計算表示

設備の評価－CEC計算/ポイント法

住宅

マンションなど共同住宅の共用部における設備を評価します。

CEC計算では、入力ステップに従いながら設備機器の仕様を入力します。また、設備機器のリストを表形式で管理し、機器のリストをMicrosoft Excelから取り込むことができます。リアルタイムCEC計算機能で、計算結果を確認しながら作業できます。

ポイント法では、ポイントの合計値をリアルタイムに表示できます。機器表などから設備機器の仕様を入力すると、機器に応じた計算方法でポイントが計算されます。ボタンひとつで評価方法の切り替えが可能です。



ポイント法：換気計算

CEC：換気計算

出力機能

計算結果は、そのまま届出可能な計算書としてMicrosoft Excelデータで出力されます。

外皮 (Q値μ値) 住宅 Qμ

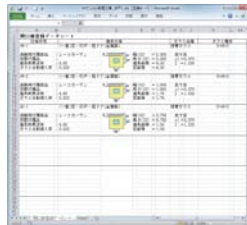
性能基準-計算書出力(複数住戸案)	
計算結果一覧表	
性能基準-計算書出力(住戸単位)	
表紙・目次	屋根等の面積、土間床の周長、気積
断熱仕様一覧	床面積・最上階天井・屋根面積・気積表
壁体の実質熱貫流率	外壁・窓の面積
開口部登録データチェックシート	熱損失係数、日射取得係数
窓の熱貫流率及び日射侵入率	入力データチェックシート



躯体・開口部の断熱仕様の概要



壁体の実質熱貫流率



開口部登録データシート



躯体の断熱性能

外皮 (仕様基準) 住宅

仕様基準	
表紙	躯体断熱取合部一覧
躯体・開口部の断熱仕様の概要	外壁の熱橋係数
躯体の断熱性能	開口部の計算結果
熱橋構造部	窓の熱貫流率及び日射侵入率
開口部の断熱性能・日射遮蔽性能	開口部登録データチェックシート



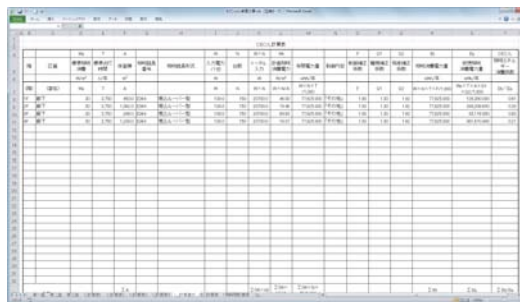
開口部の断熱性能等



開口部の計算結果

設備 (CEC/ポイント法) 住宅

CEC/V	CEC/EV
給気・排気送風量、動力計算表	1周時間計算表
換算動力・風量計算表	CEC/EV計算表
CEC/V計算表	ポイント法
CEC/L	換気設備に係るエネルギーの効率的利用
CEC/L計算表	昇降機に係るエネルギーの効率的利用



CEC/L計算表

動作推奨環境

対応 OS : Windows 7/Vista/XP SP3以降
 HD 容量 : 500MB以上の空き領域
 ディスプレイ : 1024×768ドット以上
 必要プログラム : Microsoft Excel 2003以降 別途必要
 グラフィックス : OpenGLの機能をサポートできるビデオカードとドライバ
 その他 : CD-ROMドライブ、USBポート

価格

SAVE-住宅	250,000円(税込 262,500円)
年会費	50,000円(税込 52,500円)
SAVE-Q値μ値	150,000円(税込 157,500円)
年会費	30,000円(税込 31,500円)

※購入時は製品価格と年会費が必要です。年会費は製品ごとに必要です。

SAVE-建築 建築物(非住宅)の省エネルギー計算

関連製品

省エネルギー法に準じ、提出が必要な省エネルギー計画書の作成を支援します。
 「外壁・窓を通しての熱損失の防止」、「設備機器の効率的利用」を評価し、所管行政庁への提出資料として利用することが可能です。
 住宅以外の建築物を対象とし、複合用途の建物にも対応しています。
 性能基準による年間熱負荷係数(PAL値)計算のみのSAVE-PALもあります。

省エネルギー計算プログラム利用者の会

SAVEシリーズをご使用いただくには、本会員制度への加入が必要となります。お申し込み方法は、弊社営業までお問い合わせください。また、下記のURLより省エネルギー情報やSAVEシリーズのセミナー資料をご覧いただくことができます。

<http://www.kozo.co.jp/save-energy/member/>