

避難検証法

設計の自由度を確保しつつ、避難の安全性を検証

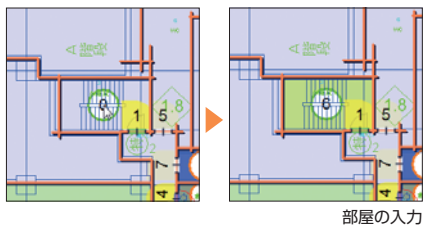
「避難安全検証法(平成12年建設省告示第1441・1442号)」に準拠した避難の検証計算(ルートB)を行います。階避難安全検証法では、その階の全員が直通階段に到達するまでに避難上支障のある高さまで煙やガスが降下しないことを確かめます。全館避難安全検証法の計算もできます。

検証法を適用することで、排煙窓や防煙垂れ壁などの排煙設備、廊下幅や直通階段までの歩行距離を緩和できます。簡単な操作で複雑な平面形状の入力が可能で、検証条件の設定もスムーズです。また、ドアの位置から部屋の繋がりを自動認識して、最大歩行時間の経路や最小煙降下時間を自動で算出し、検証計算が大幅に省力化できます。

スムーズな操作でデータを作成

複雑な形状を簡単操作で入力

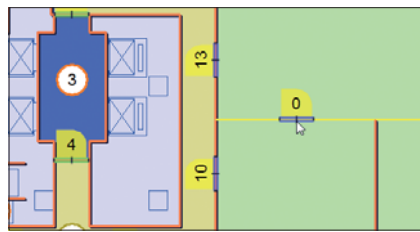
通り芯の交点と端点にスナップしながら、2点指示や連続指示で壁の入力が行えます。部屋の中にマークを配置すると、壁と扉で囲まれた領域を自動で部屋と判別します。



部屋の入力

壁に合わせて扉を配置

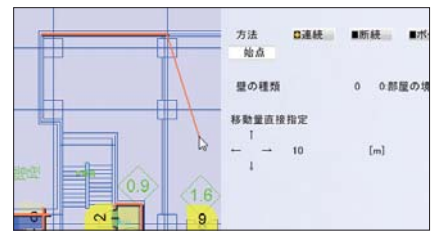
扉は壁にしか配置できないため、正しい位置に入力できます。また、壁にあわせて扉のタテ・ヨコ・斜めを自動的に判別します。



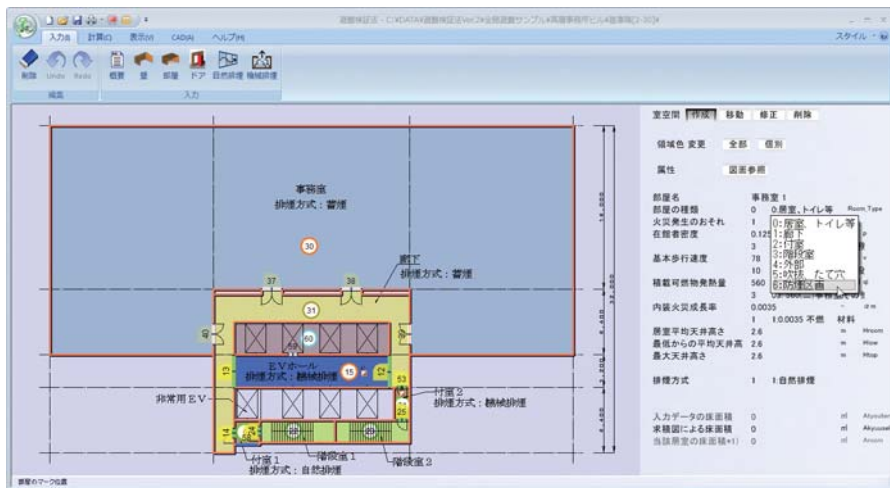
扉の入力

CAD図をトレースして入力

DRA-CAD、AutoCAD、Jw_cadなど、さまざまな形式のCADデータをトレースして入力できます。



壁の入力

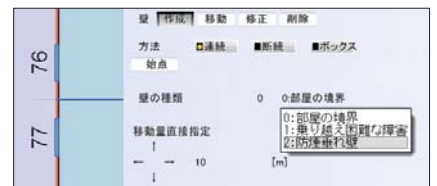


階避難検証法の操作画面

大規模空間の検証が可能

防煙垂れ壁が入力できますので、1,500㎡を超える居室の計算が可能です。入力は壁の種類を選択するだけです。とても簡単です。

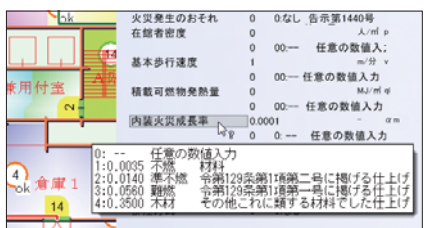
同様に、吹抜けや防煙区画・縦穴区画も部屋の種類を選択するだけのスムーズな入力。また、経路途中の乗り越え困難な障害の入力も可能です。



壁の種類を選択

検証条件は設定に従って入力

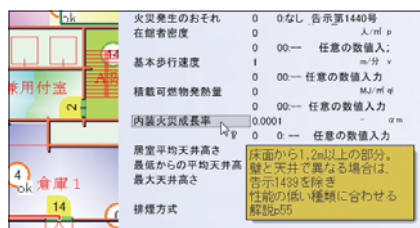
在館者密度や歩行速度など、告示に沿った値の設定が表示されますので、確認しながら入力できます。



検証条件の設定

解説書に基づいたヘルプ機能

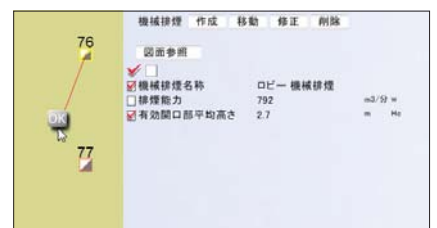
各項目には解説書に基づいたヘルプが用意されており、入力をサポートします。解説書の記載ページも明記してあります。



ヘルプの表示

データ修正は図を直接クリック

図面上の部屋・ドア・排煙窓・機械排煙の各データをクリックすると設定が表示されますので、簡単に修正できます。



機械排煙のデータ修正

検証計算と多彩な出力

階避難検証法

ワンクリックで歩行時間が最大となる避難経路を自動判別

計算コマンドをクリックするだけで、階の各部屋からの居室避難および階避難の、歩行時間が最大となる避難経路を自動で判別します。避難経路を手入力する必要が無く、検証計算作業を省力化します。

全館避難検証法

階避難のデータをインポートして計算するだけ

階避難検証法で作成した各階の階避難データを元に、全館避難検証法(ルートB)の計算ができます。ただし、直通階段の形状等で計算できない場合もあります。

各階のデータはインポート機能で簡単に取り込めます。

出力



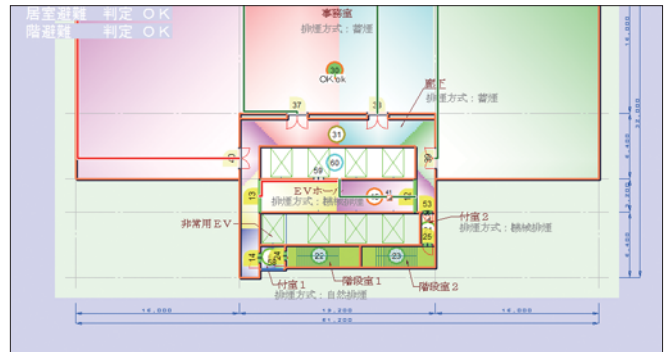
出火室出力例

検証結果を図表で出力

検証結果には図表と共に、各入力値と判定(OK、NG)が示され、PDFファイルでの出力も可能です。居室避難も階避難も出火室ごとに出力されます。実際に印刷しなくても、プレビュー画面で計算結果がすぐに確認できます。検証条件を変えながら計算を繰り返し、シミュレーションできます。

対応している建物用途

事務所、店舗、ホテル、レストラン、学校等、告示に記載されている用途に対応しています。ただし、劇場など傾斜や段差のある建物では、上りの歩行速度による安全側の計算になります。



最大歩行時間の経路算出表示画面

結果一覧と室等の概要		
全体平面図	判定結果一覧	入力データ一覧
居室避難計算結果		
居室避難経路図	居室計算結果表	その他の計算表
階避難計算結果		
階避難経路図	階計算結果表	その他の計算表
全館避難計算結果		
全館避難検証結果表	階別避難時間	階段別避難時間

準拠している基準等

建築基準法施行令：第129条の2
 建設省告示：第1440号、第1441号、第1442号
 国土交通省住宅局建築指導課他「2001年版 避難安全検証法の解説及び計算例とその解説(平成21年7月1日 第3版第3刷)」

避難検証法における検証項目

対応項目：居室避難、階避難、全館避難* (すべてルートB) 防煙区画、1,500m²を超える居室

* ただし、直通階段の形状等で計算できない場合もあります。

避難安全検証法について

避難安全性能を検証する設計手法は以下の3つの方法があります。どの方法(ルート)を選択するかは設計者の自由です。
 ・ルートA：従来の仕様基準を適合させる方法
 ・ルートB：告示で定められた検証方法を利用する方法
 ・ルートC：国土交通大臣の認定を受ける方法
 ルートBには階避難安全検証法と全館避難安全検証法があります。

告示で除外されている、病院、診療所、児童福祉施設等、自力で避難するのが困難である用途の建物は、避難安全検証法の適用外となります。

対応CADファイル形式

mps, mpz, mpx, mpw, dwg, dxf, jww, jwc, sfc, p21

動作環境

対応OS：Windows 10^{*1}/8.1^{*2}/7 SP1以降
 メモリ：2GB以上
 HD容量：300MB以上の空き領域
 ディスプレイ：1024×768ドット以上
 その他：CD-ROMドライブ、USBポート
 *1 Windows 10 Mobileは除きます。*2 Windows RTは除きます。

価格

避難検証法 Ver.2 300,000円(税抜)

プログラムレンタル

構造システム・グループが提供するkozostationを利用すると、必要な期間のみプログラムをレンタルして使用できます。

<http://kozostation.net/>