

法規 LVS 編

敷地、部屋、建具、屋根などの基本データをもとに、採光・換気・排煙をチェックし、判定表を作成します。

採光・換気・排煙の判定を行う前に・・・

※ 採光・換気・排煙の判定には、敷地、部屋、建具、屋根などのデータが必要です。法規 LVS を起動する前に、配置図（1 面）、平面図、屋根伏図を開いて、各データが正しく入力されているかどうかを確認しましょう。

※ 敷地は、配置図（1 面）の敷地データを参照します。2 面以降の配置図は参照しません。

※ 天窓を採光の有効面積として計上したい場合は、屋根伏図でトップライトやドーマ（建具付き）を入力しておきましょう。

1 配置図の確認	2
敷地境界線を確認する	2
2 初期設定の確認・変更	3
法規 LVS を開く	3
初期設定を確認する	3
3 採光・換気・排煙の判定	4
区画と有効建具を自動設定する	4
判定表を作成する	6
区画を図面化する	6
データを保存する	6
[補足] 天窓（トップライト）・吹抜の有効建具設定	7
[補足] 判定が NG のときの対処方法	7
4 採光・換気・排煙の計算一覧表	8
採光計算一覧表を配置する	8
[補足] 遮蔽物の確認・変更について（複数の遮蔽物がある場合）	8
換気計算一覧表を配置する	9
[補足] 任意の開き角度の設定方法について	9
排煙計算一覧表を配置する	10
[補足] 立面図：建具の中心から遮蔽物までの寸法を表記する	10

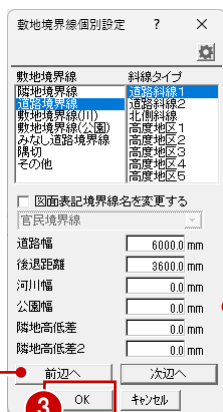
1 配置図の確認

法規 LVS のチェックを行う前に、配置図（1 面）で敷地の形状や敷地境界線設定を確認しておきましょう。

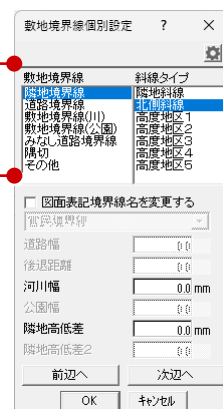
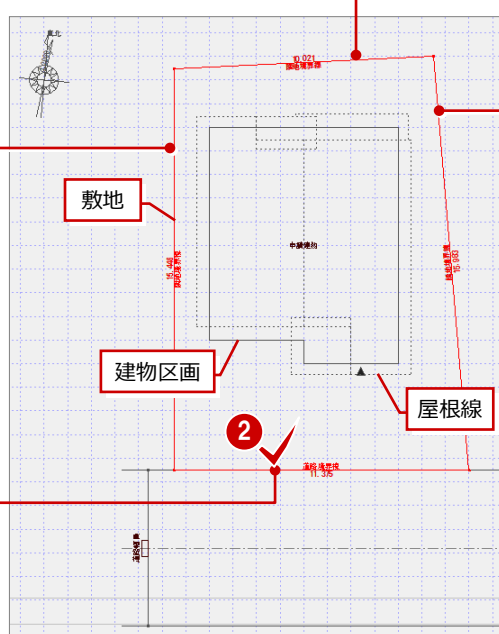
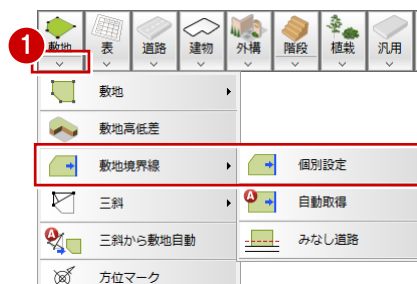
※ 敷地は、配置図（1 面）の敷地データを参照します。2 面以降の配置図は参照しません。

敷地境界線を確認する

- ① 「敷地」メニューから「敷地境界線」の「個別設定」を選びます。
- ② 敷地境界線をクリックします。
- ③ 「前辺へ」「次辺へ」をクリックして他の敷地境界線を確認し、最後に「OK」をクリックします。



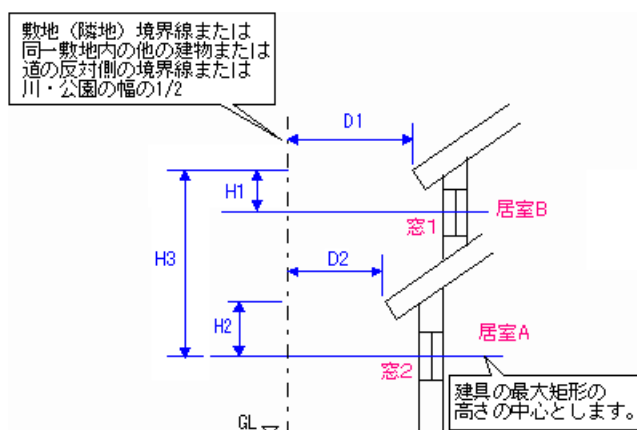
「前辺へ」「次辺へ」で敷地辺を変更できます。



法規 LVS への影響

敷地と敷地境界線設定は、法規 LVS へ次のように影響します。

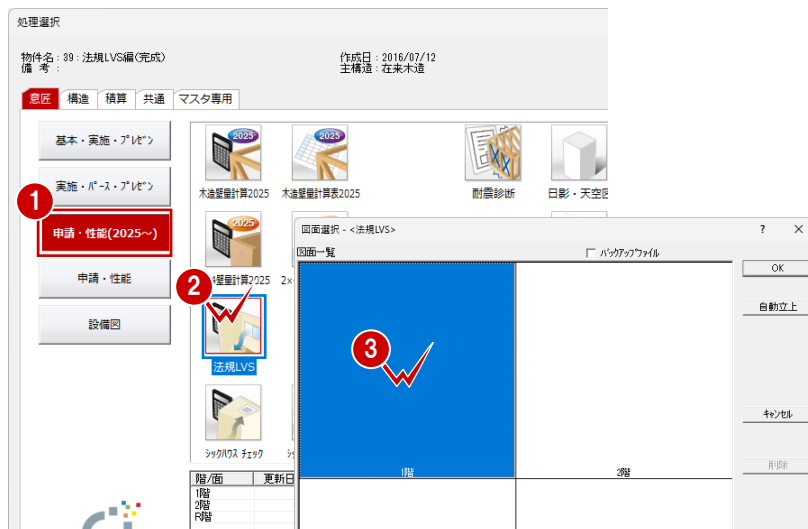
敷地	採光の有効面積を計算する際の「採光補正係数」は、次式で算出されます。 「採光補正係数 = $D/H \times 6 - 1.4$」（用途地域が「住居系地域」の場合） 「D」は、建物の遮蔽物（屋根やバルコニー手摺など）から敷地境界線までの距離を表し、建物と敷地データの位置関係が影響することがわかります。
敷地境界線設定	開口部が道路境界線に面する場合、次のように「採光補正係数」に影響します（⇒ P.5 参照）。 例）道路境界線に面する場合、採光補正係数が 1.0 未満の場合は 1.0 にします。 ZERO では、配置図（1 面）の敷地境界線属性を参照して、開口部が道路境界線に面するかどうかを判定しています。



2 初期設定の確認・変更

法規 LVS を開く

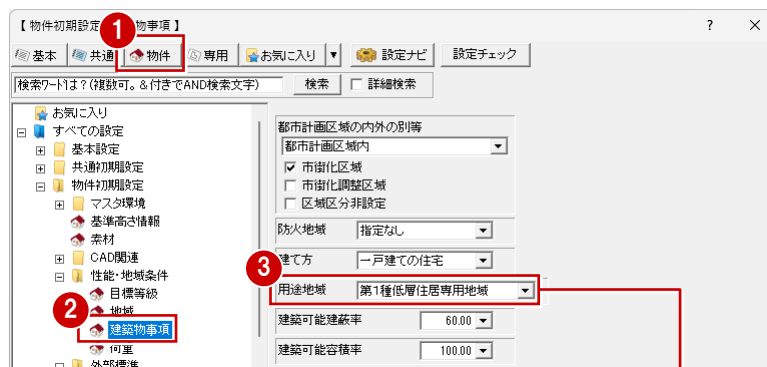
- 「処理選択」ダイアログの「申請・性能」をクリックします。
- 「法規 LVS」をダブルクリックします。
- 「図面選択」ダイアログの「1 階」をダブルクリックします。



初期設定を確認する

－ 用途地域を確認する －

- 「物件初期設定」ダイアログを開きます。
- ツリーから「性能・地域条件」の「建築物事項」を選びます。
- 「用途地域」を確認します。



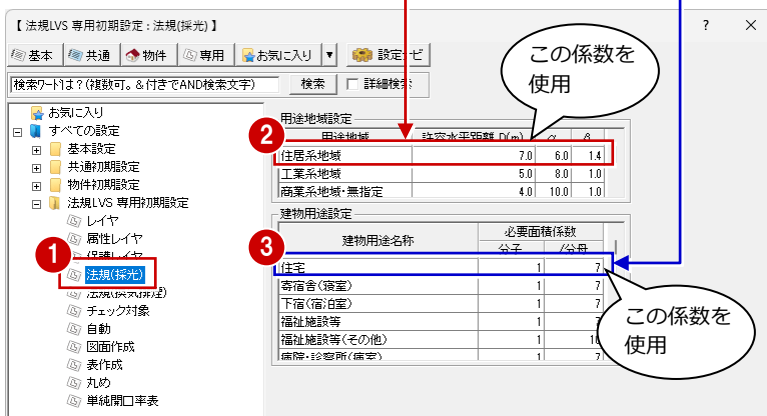
－ 自動処理の条件を確認する －

- 「専用初期設定」をクリックします。
 - ツリーから「自動」を選びます。
 - 「区画」の「居室のみ」が ON であることを確認します。
- ※ 平面図の部屋属性で「居室」が ON になっている部屋のみに区画が配置されます。
- 軒先側の樋の出を考慮して採光を計算するときは、「樋の出考慮」を ON にします。
- ※ 屋根線属性が「軒先」になっている箇所について、「物件初期設定（屋根）」の「樋の出」の値で計算されます。樋シンボルは関係しません。
- 「用途地域」を確認します。
 - 「建物用途」を設定します。



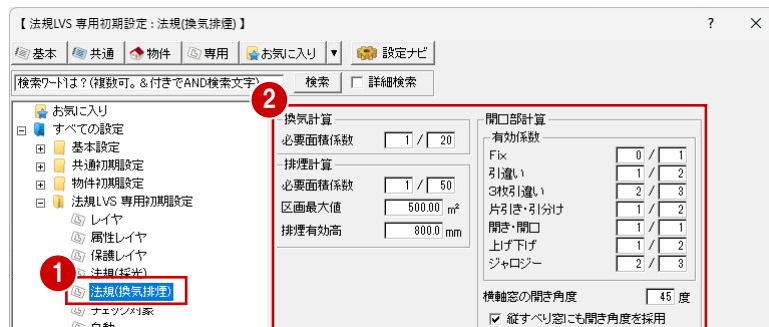
－ 採光の係数を確認する －

- ツリーから「法規（採光）」を選びます。
- 「用途地域設定」の許容水平距離と係数 α 、 β を確認します。
- 「建物用途設定」の必要面積係数を確認します。



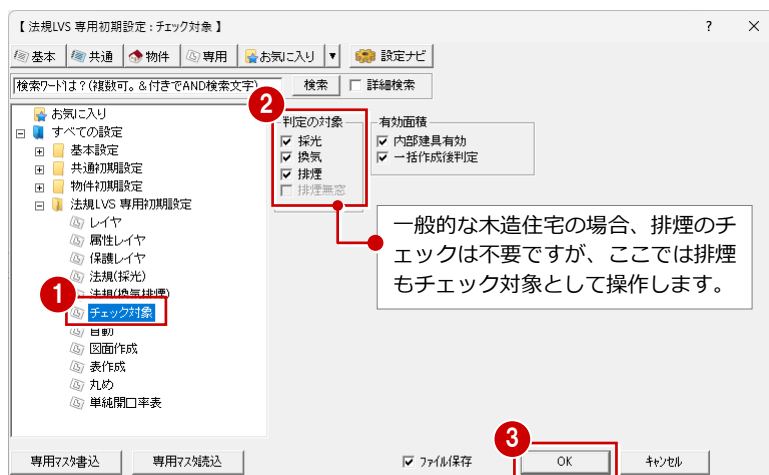
－ 換気・排煙の係数や条件を確認する －

- ツリーから「法規（換気排煙）」を選びます。
- 「換気計算」「排煙計算」「開口部計算」の各値を確認します。



－ 法規のチェック対象を確認する －

- ツリーから「チェック対象」を選びます。
- 「採光」「換気」「排煙」がONになっていることを確認します。
- 設定を変更したら、「OK」をクリックします。



3 採光・換気・排煙の判定

平面図の部屋と建具、屋根伏図の屋根、配置図の敷地データをもとに、採光・換気・排煙区画や建具の有効面積表を作成し、判定を確認しましょう。

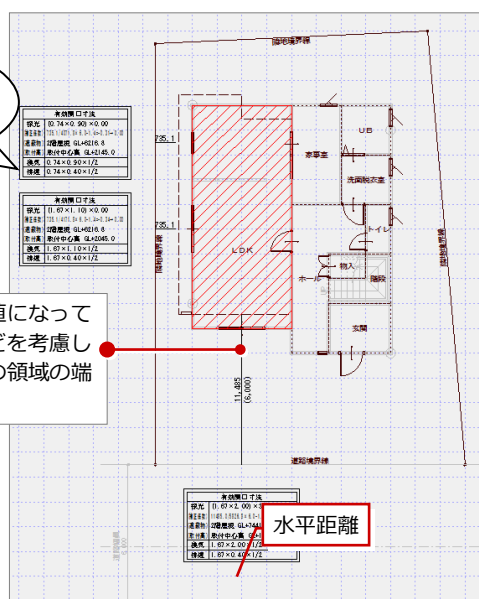
区画と有効建具を自動設定する

- 「自動」をクリックします。
居室に区画が配置され、その部屋に入力されている建具が有効建具となります。
- 「区画判定一覧」ダイアログで、各区画の面積と判定結果を確認し、「OK」をクリックします。



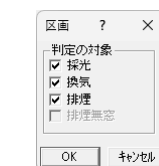
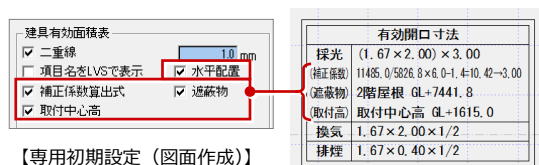
有効面積表、水平距離を示す寸法線、遮蔽物領域が描画される

遮蔽物から道路境界までは、道路幅員を含む寸法になっています。遮蔽物が屋根などの場合、葺材の厚さを考慮した位置からの寸法となるため、表示される遮蔽物の領域の端部と寸法の押えが一致しないことがあります。



有効面積表について

「専用初期設定（図面作成）」ダイアログの「水平配置」をOFFにして自動作成すると、建具の方向に沿って有効面積表を配置できます。
また、有効面積表の（補正係数）（遮蔽物）（取付高）の行を表示するかどうかとも同ダイアログで設定できます。



部屋名	床面積(m²)	対象	必要面積(m²)	有効面積(m²)	判定
LDK	29.82	採光	29.82*1/7	1.65*1.10*0.00 (0.74*0.90)*0.00 (1.65*2.00)*3.00	9.90 OK
		換気	29.82*1/20	1.65*1.10*1/2 0.74*0.90*1/2 1.65*2.00*1/2	2.88 OK
		排煙	29.82*1/50	1.65*0.40*1/2 0.74*0.90*1/1 1.65*0.40*1/2	.66 OK

③～⑥ 2階を開き、同様にして区画と有効建具を一括設定します。

区画判定一覧

部屋名	床面積(m ²)	対象	必要面積(m ²)	有効面積(m ²)	判定
居室	19.88	採光	19.88*1/7	(1.65*0.90)*2.49 (1.65*1.80)*3.00	12.60 OK
		換気	19.88*1/20	1.00 (1.65*1.80)*1/2	2.22 OK
		排煙	19.88*1/50	0.40 (1.65*0.40)*1/2	0.66 OK
		和室	9.94	採光	9.94*1/7
換気	9.94*1/20	0.50 (1.72*1.31)*1/2		2.24 OK	
排煙	9.94*1/50	0.20 (1.72*0.43)*1/2		0.72 OK	

有効面積表を移動するには

Fix が上下に並ぶように平面上で建具が重なっているときなどは、有効面積表が重なって自動作成されます。そのときは、トラックャーを使って移動しておきましょう。回転も可能です。

トラックャー (○)

【補足】有効面積表の採光補正係数について

有効面積表の（補正係数）の計算式でみられる「→」は次を示しています。

採光補正係数の補正「→」	例
採光補正係数計算値（※1）が3.0以上の場合は、3.0にします。	「5.36→3.00」
対向敷地境界線が道路の場合、計算値（※1）が1.0未満の場合は1.0にします。	「0.36→1.00」
対向敷地境界線が道路以外の場合、水平距離が許容水平距離以上（※2）で、かつ、計算値が1.0未満となる場合は1.0にします。	「0.36→1.00」
対向敷地境界線が道路以外の場合、水平距離が許容水平距離未満（※2）で、かつ、計算値が負数になる場合は0.0にします。	「-0.03→0.00」

※1：採光補正係数＝水平距離／垂直距離×6-1.4

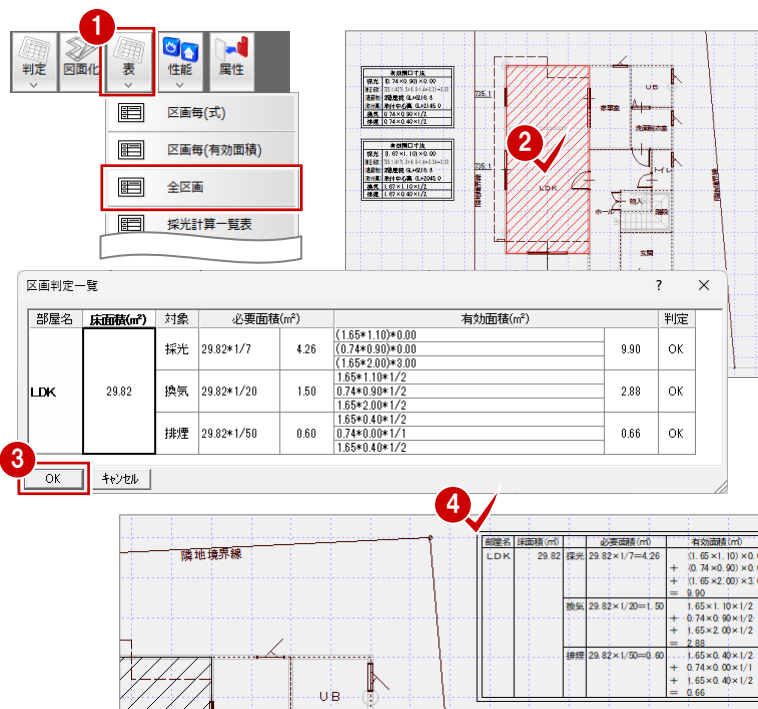
※2：住居系地域の許容水平距離は建築基準法で7mと決められており、「専用初期設定（法規（採光）」）で用途地域ごとに設定します。

有効開口寸法	
採光	(1.65×2.00)×3.00
(補正係数)	11485.0/5826.8×6.0-1.4=10.42→3.00
(遮蔽物)	2階屋根 GL+7441.8
(取付高)	取付中心高 GL+1615.0
換気	1.65×2.00×1/2
排煙	1.65×0.40×1/2

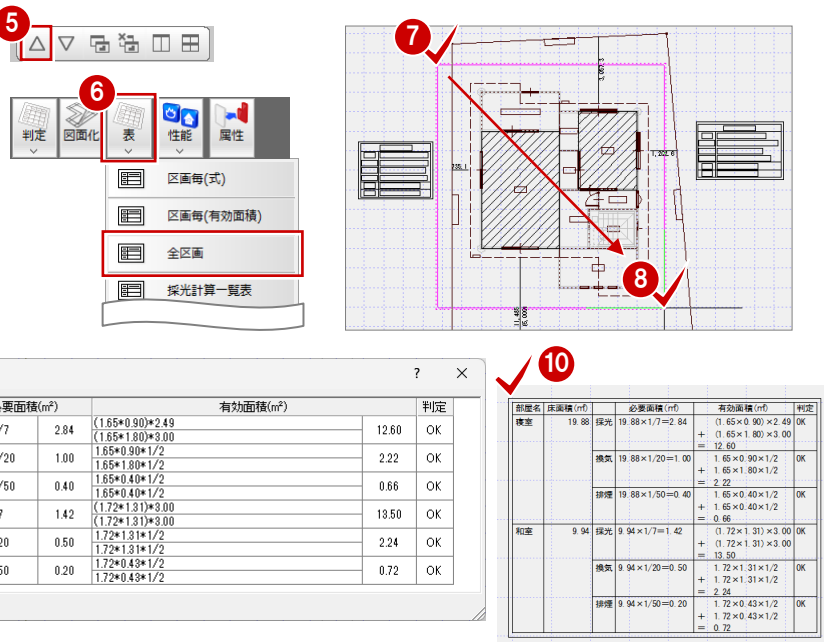
採光補正係数は、有効面積表の属性変更で確認できます。

判定表を作成する

- 1 階を開き「表」メニューから「全区画」を選びます。
- 区画が 1 つのときは、区画をクリックします。
- 「区画判定一覧」ダイアログで、判定内容を確認して、「OK」をクリックします。
- 判定表の配置位置をクリックします。



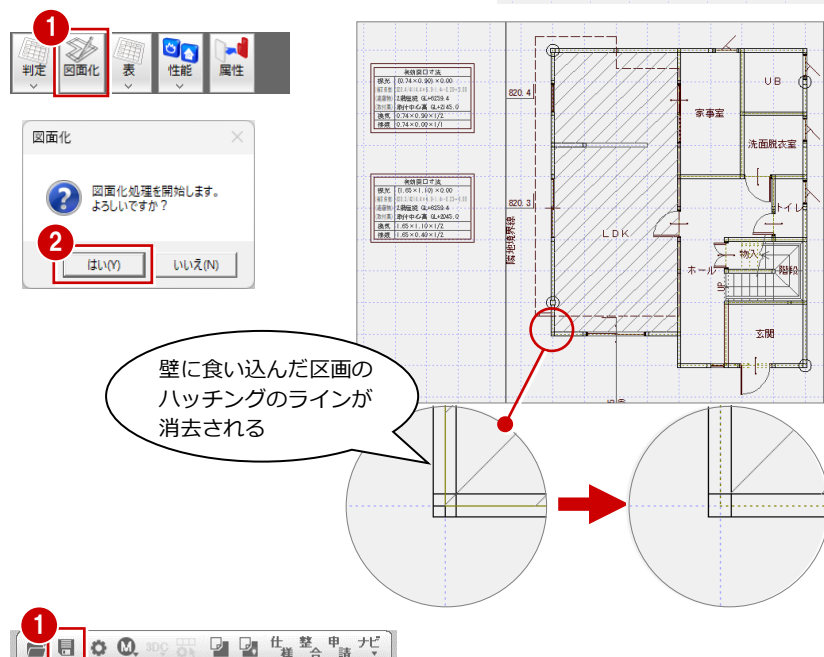
- 5~10 2 階を開き、同様にして判定表を配置します。
- 2 階のように区画が複数あるときは、区画全体を囲むように範囲を指定します。



区画を図面化する

- 「図面化」をクリックします。
- 確認画面で「はい」をクリックします。
- 同様にして、2 階も図面化します。

※ また、判定表を配置したため、作図範囲を設定しなおしておきましょう。



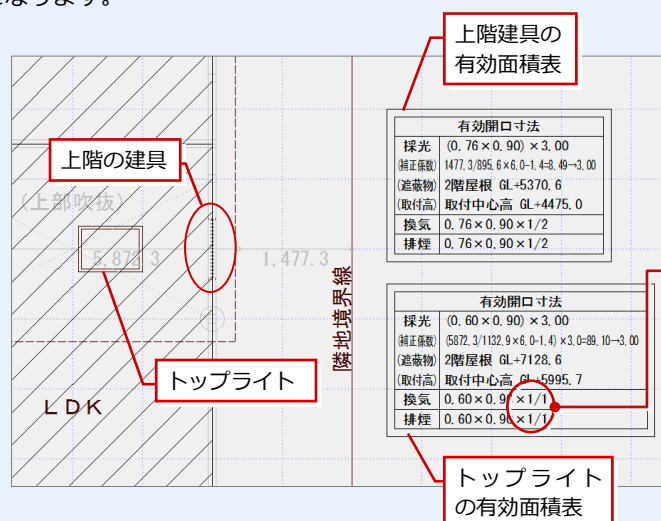
データを保存する

- ツールバーの「上書き保存」をクリックしてデータを保存します。

【補足】天窗（トップライト）・吹抜の有効建具設定

居室の一部が吹抜になっていて吹抜部分に建具が配置されている場合や、屋根にトップライトが配置されている場合は、「自動」または「建具」メニューの「有効建具（一括）」で自動的に有効建具に設定されます。

このとき、次図のように上階の建具で有効建具となる建具は点線で表示され（トップライトは実線表示）、居室の有効建具になります。



吹抜

直上階の吹抜部分に有効な建具が入力されている場合、直下階に取り込んで有効建具として設定されます。

吹抜の条件

直上階の部屋属性で床仕上が OFF のとき、下階から吹抜として認識されます。

トップライト

有効係数を「1」として換気・排煙の有効面積を算出します。開閉なしの場合は、有効面積表の属性変更で「換気」「排煙」を OFF にします。

有効面積 <1/1>	
建具種別	トップライト
用途地域	住居系地域
有効開口寸法	
☒ 採光	☐ 換気 ☐ 排煙 ☐ 排煙無窓
採光	(0.60 × 0.90) × 3.00
換気	
排煙	

【補足】判定が NG のときの対処方法

採光・換気・排煙チェックで NG の判定が出た場合は、次のような対処をお試しください。

- (A) 敷地からの距離を修正する
- (B) 開口サイズ・取付位置を変更する
- (C) 屋根の軒の出を変更する

(A) 敷地からの距離を修正

採光の検討において NG の判定が出た場合は、配置図で「編集」メニューの「敷地移動」を使って、敷地境界線から建物までの距離を修正します。



(B) 開口サイズ・取付位置を変更

排煙の検討において NG の判定が出た場合は、法規 LVS で建具を属性変更して、開口サイズや取付位置を変更します。



【方法 1】「建具幅」を広げます。

※ 「入力点補正」で建具の入力タイプを確認・変更する必要があります。

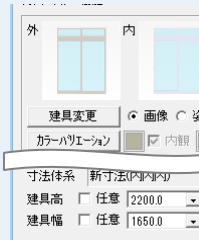
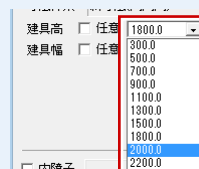
※ 積算を行う場合は、他の登録されている寸法に変更するか、「建具変更」で別の建具に入れ替えます。

【方法 2】「建具高」を高くします。

※ 取付基準が「窓高」の場合は、建具高を変更した分を「取付高」にプラスします。

※ 積算を行う場合は、他の登録されている寸法に変更するか、「建具変更」で別の建具に入れ替えます。

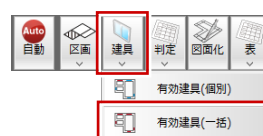
【方法 3】「建具変更」で欄間付の建具に変更して「建具高」を高くします。



開口サイズ・取付位置を変更した場合

「建具」メニューの「有効建具（一括）」を実行して、有効面積表を再作成する必要があります。

なお、平面図を開いていると、法規 LVS での建具の属性変更は平面図にリアルタイム運動します。



4 採光・換気・排煙の計算一覧表

採光・換気・排煙区画や建具の有効面積表の判定結果を確認した後、その根拠を示す採光計算一覧表・換気計算一覧表・排煙計算一覧表を配置します。

採光計算一覧表を配置する

- 1 階を開き「表」メニューから「採光計算一覧表」をクリックします。
- 「採光計算一覧表」ダイアログで、各区画の判定結果を確認し、「OK」をクリックします。
- 採光計算一覧表の配置位置をクリックします。
- 1 階同様に 2 階で、採光計算一覧表を配置します。



3

採光計算一覧表

用途地域		α β D(m)	
住居系地域		6.0	1.4 7.0

部屋名	床面積 (㎡)	割合	建具				遮蔽物		垂直距離 h (m)	水平距離 d (m)	道路 公園等 線幅 (m)	採光補正係数 A = d / h × α - β			採光有効 面積 (㎡) ③ × A	採光有効 面積 (㎡) 合計	必要面積 (㎡) ① × ②	判定			
			記号	W (m)	H (m)	開口面積 (㎡) ④ (W × H)	名称	高さ (m)				計算値	補則	採用値 A							
LDK	29.82	1/7	1	1.65	1.10	1.82	2.045	2階屋根	6.258	4.214	0.820	-0.23218	-	0.00	0.00	9.90	≧	4.26	OK		
			2	0.74	0.90	0.67	2.145	2階屋根	6.258	4.114	0.820	-0.20370	-	0.00	0.00						
			3	1.65	2.00	3.30	1.615	2階屋根	7.442	5.827	11.485	6.000	10.426382	-	-					3.00	9.90
									2階手摺	4.500	2.885	10.904	6.000	21.276256							

【補足】遮蔽物の確認・変更について（複数の遮蔽物がある場合）

複数の遮蔽物がある場合は、「自動立上」時に全ての遮蔽物で採光補正係数を求め不利側のものを遮蔽物として採用します。有効面積ダイアログで遮蔽物の「変更」より、「採光計算一覧表に複数表記」を ON とすることで、採用しなかった遮蔽物の根拠も表記することができます。

D : 水平距離 2 階屋根 (水上側)

D : 水平距離 2 階屋根 (水下側)

H : 垂直距離

遮蔽物 2 階屋根 (水上側)

遮蔽物 2 階屋根 (水下側)

遮蔽物 バルコニー手摺

採用値は変更も可能

1 階サッシの採光補正係数 (関係比率) について複数の根拠を表記することが可能

複数の遮蔽物の D/H を確認

複数の遮蔽物で計算し一番厳しい値を採用

最上の行が採用値

複数の根拠を表記

採光計算一覧表

用途地域		α	β	D (m)
住居系地域		6.0	1.4	7.0

部屋名	床面積 (㎡)	割合	記号	W (m)	建具		造蔽物		名称	高さ (m)	垂直距離 h (m)	水平距離 d (m)	道路公園等線幅 (m)	採光補正係数 $A = d / h \times \alpha - \beta$		
					H (m)	開口面積 (㎡)	中心高 (m)	高さ (m)						計算値	緑地	天窓
LDK	19.88	1/7	1	0.74	0.90	0.67	2.145	2階手摺	4.300	2.155	0.267	6.013	-0.655613	-	-	0.00
			2階屋根	8.238	6.093	14.428	6.013	12.807717	-	-	3.00					
												2階手摺	4.300	2.155	8.277	6.013
			2階屋根	6.240	4.095	10.131	6.013	13.444163	-	-	3.00					
												2階屋根	8.238	6.093	14.549	6.013
			2階手摺	4.300	2.155	8.398	6.013	21.96	-	-	0.68					
												2階屋根	8.238	6.093	2.119	-

複数の根拠を表記

最上の行が採用値

【採光計算一覧表】

換気計算一覧表を配置する

- 1 階を開き「表」メニューから「換気計算一覧表」をクリックします。
- 「換気計算一覧表」ダイアログで、各区画の判定結果を確認し、「OK」をクリックします。
- 換気計算一覧表の配置位置をクリックします。
- 1 階同様に 2 階で、換気計算一覧表を配置します。



換気計算一覧表

部屋名	床面積 (㎡)	割合	建具						換気有効面積合計 (㎡)	必要面積 (㎡)	判定
			記号	W (m)	H (m)	開口面積 (㎡)	種別	開放部係数			
LDK	29.82	1/20	1	1.65	1.10	1.81	引違い2枚	1/2	0.90	2.88	OK
			2	0.74	0.90	0.66	上げ下げ	1/2	0.33		
			3	1.65	2.00	3.30	引違い2枚	1/2	1.65		

【補足】任意の開き角度の設定方法について

すべり出し、横回転、突き出し、倒し窓、縦すべり、縦回転窓の場合に、建具の開き角度に応じた開放部係数を算出します。上記種類の建具の場合には、「専用初期設定：法規（換気排煙）」で「横軸窓の開き角度」を設定することができます。設定した値は、「自動立上」時に有効面積ダイアログの「開き角度」として設定されます。

The image shows the 'Special Opening Angle Setting' dialog box with '横軸窓の開き角度' (Horizontal window opening angle) set to 45 degrees. A callout points to the '換気計算' (Ventilation Calculation) tab. To the right, the '有効開口寸法' (Effective opening dimensions) table is shown, with values for '換気' (Ventilation) and '排煙' (Smoke Exhaustion) both set to 1/1. A callout points to the '開口部有効係数' (Opening effective coefficient) column.

有効開口寸法

採光	(0.60×0.70)×1.95
(補正係数)	3035.6
(遮蔽物)	2階屋根
(取付高)	取付中心高 GL+2245.0
換気	0.60×0.70×1/1
排煙	0.60×0.40×1/1

開口部有効係数

換気計算

採光	0.60×0.70×1.95	0.81
換気	0.60×0.70×1/1	0.32
排煙	0.60×0.40×1/1	0.18

特殊な開き角度の場合は個別に変更可能

特殊な開き角度の場合には、有効面積ダイアログで「開き角度」を設定することで、換気計算／排煙計算における開口部係数に反映します。

開き角度「 α 」

$90^\circ \geq \alpha \geq 45^\circ$ のとき 「1/1」

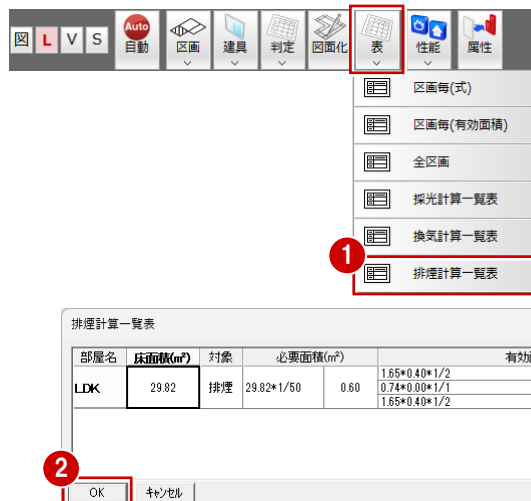
$45^\circ > \alpha > 0^\circ$ のとき 「 $\alpha / 45^\circ$ 」

メモ

- 「専用初期設定：法規（換気排煙）」の「縦すべり窓にも開き角度を採用」が ON のとき、縦すべり窓も表で開き角度有効係数を表示します。
- 「開放部係数」と「開き角度有効係数」のどちらかのみ表示し、無効な方には「-」を表示します。

排煙計算一覧表を配置する

- 1 階を開き「表」メニューから「排煙計算一覧表」をクリックします。
- 「排煙計算一覧表」ダイアログで、各区画の判定結果を確認し、「OK」をクリックします。
- 排煙計算一覧表の配置位置をクリックします。
- 1 階同様に 2 階で、排煙計算一覧表を配置します。



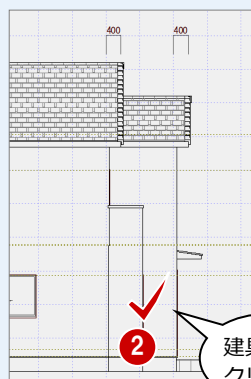
3

排煙計算一覧表

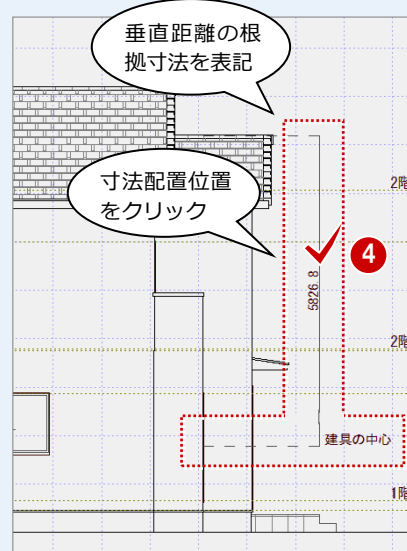
区画名	床面積(m²) ①	割合 ②	記号	天井高 (m)	取付高FL土 (m)	排煙有効高 (m)	W(m)	建具						排煙有効 面積合計 (m²)	必要面積 (m²) ①×②	判定
								排煙有効 内法高H(m)	開口面積(m²) ③	種別	開放係数 ④	開き角度 有効係数⑤	排煙有効面積 ③×④×⑤			
LDK	29.82	1/50	1	2.40	2.00	0.80	1.65	0.40	0.66	引き違い窓 上げ下げ	1/2	-	0.33	0.66	0.60	OK
			2	2.40	2.00	0.80	0.74	0.00	0.00		1/1	-	0.00			
			3	2.40	2.00	0.80	1.65	0.40	0.66	引き違い窓	1/2	-	0.33			

【補足】立面図：建具の中心から遮蔽物までの寸法を表記する

法規 LVS の検討後に、立面図では「建具の中心」から遮蔽物までの垂直距離（H）の根拠寸法を表記することができます。申請時の算定式根拠を明瞭にする為に、ご利用いただけます。

建具を
クリック

※ 太字は採用遮蔽物
※ 遮蔽物がひとつのみの場合
上記ダイアログは表示されません

垂直距離の根
拠寸法を表記寸法配置位置
をクリック