

図1 スペースの設定

G LVS設定

有効採光 換気・排煙 全般

有効採光計算係数の設定

採光補正係数 必要面積係数

居室の種類	必要面積係数 (1/a)
住宅の居室	a
住宅の居室	7
幼稚園・小中高校の教室	5
その他の学校の教室	10
保育園の保育室	5
病院・診療所 (病室類)	7
病院・診療所 (娯楽類)	10
寄宿舍・下宿 (寢室類)	7
児童福祉施設 (寢室類)	7
児童福祉施設 (保育類)	7
児童福祉施設 (娯楽類)	10
その他	0

図2 居室の面積係数の設定

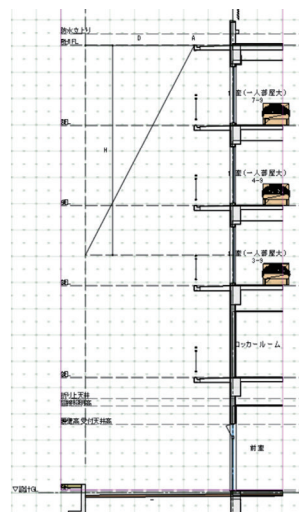


図3 開口部と各部の距離

採光区画名称	判定	必要採光面積(m2)	有効開口面積(m2)	採光区画内訳			
				区画床面積(m2)	割合	室名	居室床面積(m2)
住室 (一人部屋大) 3-9	OK	3.50	12.60	24.50	1/7	住室 (一人部屋大) 3-9	24.50
住室 (一人部屋大) 3-10	OK	3.50	12.60	24.50	1/7	住室 (一人部屋大) 3-10	24.50

図4 居室に必要な有効採光面積の計算表

名称	記号	番号	校番	開口内訳		補正係数
				有効開口面積(m2)	有効開口寸法	
引違い戸	AD	7	a	12.60	(2.00×2.10)×3.00	4425.00/7970.00×10.0-1.0=4.55→3.00
引違い戸	AD	7	a	12.60	(2.00×2.10)×3.00	4425.00/7970.00×10.0-1.0=4.55→3.00

図5 開口部の有効開口の計算表

前述の通り、「スペース」はプランニングにも使われる要素のため、二室一室採光のように、「スペース」の単位と有効採光を検討する居室の単位が異なる場合があります。この場合に、複数の「スペース」をひとつの居室とみなして採光の検討が行えるよう、GLOBEには、「区画連結」コマンドを用意しています。

開口部の有効採光面積は、[開口部の面積]に、[補正係数]を乗じて求められます。[開口部の面積]は、「建具」の見付寸法やガラスの部分の割合等から計算されます。

[補正係数]も、建具ごとに自動的に計算されます。補正係数を求めるためには、以下の条件を考慮する必要があります。

- ① 開口部の直上にある建築物の各部分から敷地境界線までの水平距離
- ② 開口部の中心から直上にある建築物の各部分までの垂直距離
- ③ 敷地の用途地域
- ④ 開口部が面する敷地境界線の属性(隣地であるか道路であるか。道路であるならばその幅員等)

①と②は、三次元建物モデルを構成する「建具」、「屋根」、「パラペット」等の位置と形状から計測されます。プログラムが計測・計算した後は、その根拠となる断面図も自動的に作成され、確認可能です。(図3)

③と④については、前述の「用途地域」や「道路境界線」等のデータに設定した内容と、プロジェクトごとの設定が考慮されます。

これらにより、各建具の有効採光面積が計算され、その結果が計算式と共に確認できます。(図5 赤囲み部分)

そして、居室に必要な有効採光面積と、開口部に対して求めた有効採光面積を比較することで、有効採光の判定が行われます。(図4 青囲み部分)

GLOBEでは、これらの計算が瞬時に完了します。

また、各室に対してこの結果を一覧したり、表として図面に配置したりできます。

ここまでにご紹介した「スペース」、「建具」、「屋根」、「パラペット」などの建物要素は、BIMを用いて設計を進める中で、形状や仕様を検討しながら入力できます。

「用途地域」、「道路境界線」などの建築基準法情報は、有効採光計算に限らず、容積、斜線、日影、延焼のおそれのある範囲等、さまざまな法規の検討に活用できます。

このように、GLOBEを使えば、計画敷地の条件を入力し、建物モデルをつくり込んでいくことで、自然に各種の建築基準法項目を検討するためのデータが整います。

さらに、建築基準法情報は、プロジェクトごとに0から入力する必要はありません。GLOBEには、建築基準法などの設定を「テンプレート」としてまとめて管理する仕組みがあります。テンプレートはGLOBEに同梱されており、これを編集したり、切り替えたり、別のプロジェクトから引き継いだりできます。

最後に

わが国の建築基準法に関する情報を体系的にデータとして扱い、建築確認に関する検討・チェックを自動化する点にかけては、GLOBEは最も進んだBIMシステムであると自負しています。

さらに、今回ご紹介した建築基準法に関する機能以外にも、国産BIMならではの、日本の建築設計業界の皆様にとって使いやすい機能をご用意しています。

GLOBEにご興味を持っていただけましたら、ぜひ下記Webページをご覧ください。

<https://archi.fukuicompu.co.jp/products/gloobe/>

