

ボリューム計画図編

これから建物を建てようとする敷地に対して、敷地境界線による斜線制限と建物高さ情報（階数と軒高）をもとに、建築可能なボリュームを計画してみましょう。

【本書で計画する物件について】

用途地域「第1種低層住居専用地域」、建ぺい率「60%」、容積率「150%」、絶対高「10m」における木造3階建ての建物を想定して、ボリュームを計画します。

※ 最初は2階建てで検討し、計画段階で3階建てに変更する流れで解説します。

| | |
|-------------------------|---|
| 1 敷地・敷地境界線の確認 | 2 |
| ボリューム計画図を開く | 2 |
| 敷地・方位を入力する | 2 |
| 道路を自動配置する | 3 |
| 斜線制限の立体を確認する | 3 |
| 2 初期設定の確認・変更 | 4 |
| 用途地域・建ぺい率などを設定する | 4 |
| ボリュームについて設定する | 4 |
| 3 建築除外範囲の入力 | 5 |
| 4 建築可能範囲の作成 | 5 |
| 建築可能範囲を作成する | 5 |
| 物件初期設定を確認する | 6 |
| 5 建物ブロックの自動作成 | 7 |
| [補足] 総3階建てのボリュームで検討するには | 7 |
| 6 建物ブロックの建ぺい率・容積率の確認 | 8 |
| 建ぺい率・容積率を確認する | 8 |
| データを保存する | 8 |
| [補足] 文字が重なっている場合 | 8 |
| 付録1 配置図・平面図・屋根伏図の作成 | 9 |

1

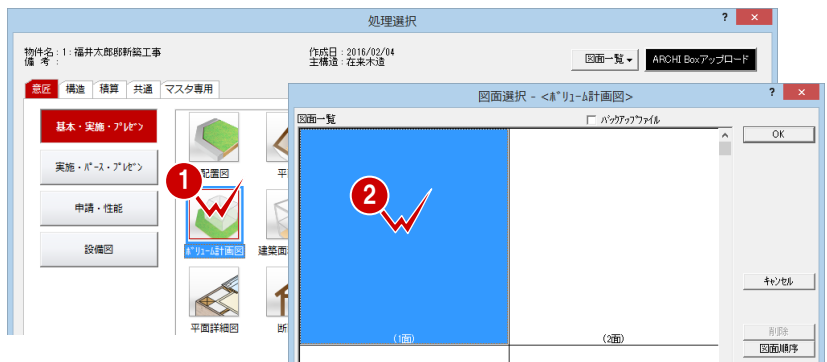
敷地・敷地境界線の確認

敷地を入力して、敷地境界線の斜線タイプを設定します。

ここで、西側に4m 道路、南側に6m 道路があり、その他は隣地と接している敷地としています。

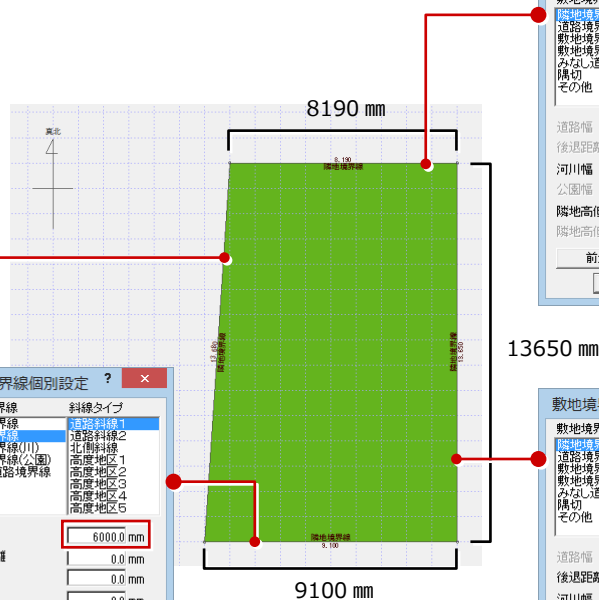
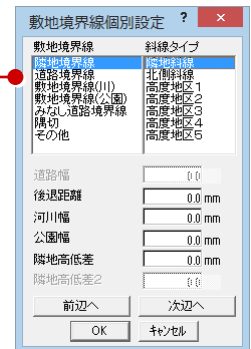
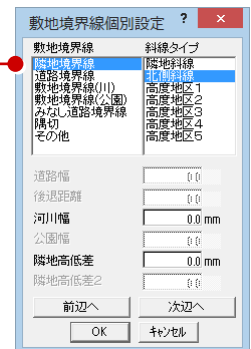
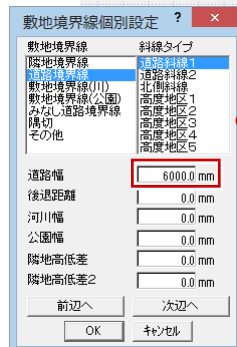
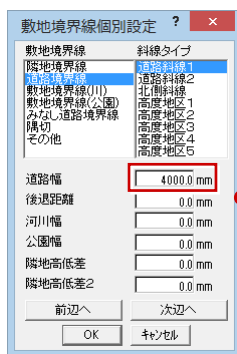
ボリューム計画図を開く

- 1 [処理選択] ダイアログの [ボリューム計画図] をダブルクリックします。
- 2 [図面選択] ダイアログの「1面」をダブルクリックします。



敷地・方位を入力する

- 1 [敷地] メニューから [敷地] の [敷地] を選び、右図のように敷地の入力点を指定します。
- 2 [敷地] メニューから [方位マーク] を選び、方位を入力します。
ここでは、上方向を真北となるように入力します。
- 3 [敷地] メニューから [敷地境界線] の [個別設定] を選び、右図のように敷地境界線の属性を設定します。



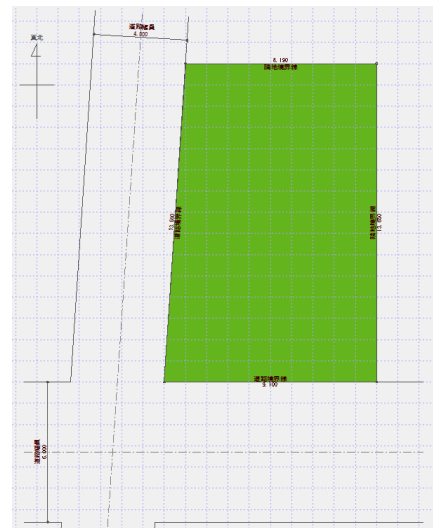
配置図で敷地を入力している場合

[読込] メニューの「配置図データ読込」で配置図の敷地などを読み込むことができます。



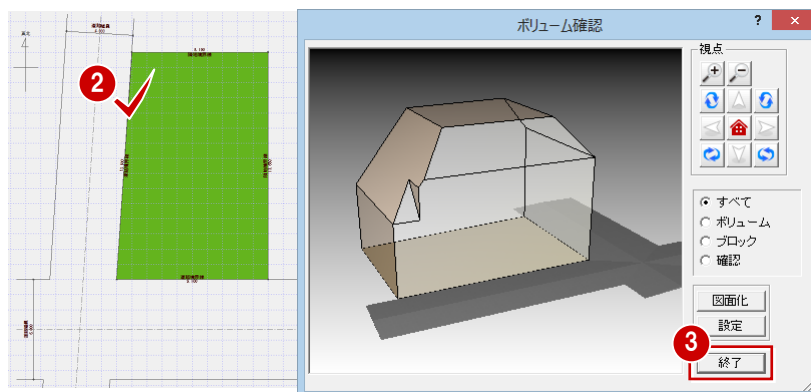
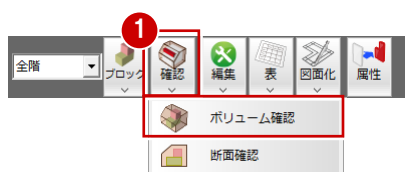
道路を自動配置する

[道路] メニューから [道路] の [道路自動配置] を選び、敷地境界線の道路幅をもとに道路を自動配置します。



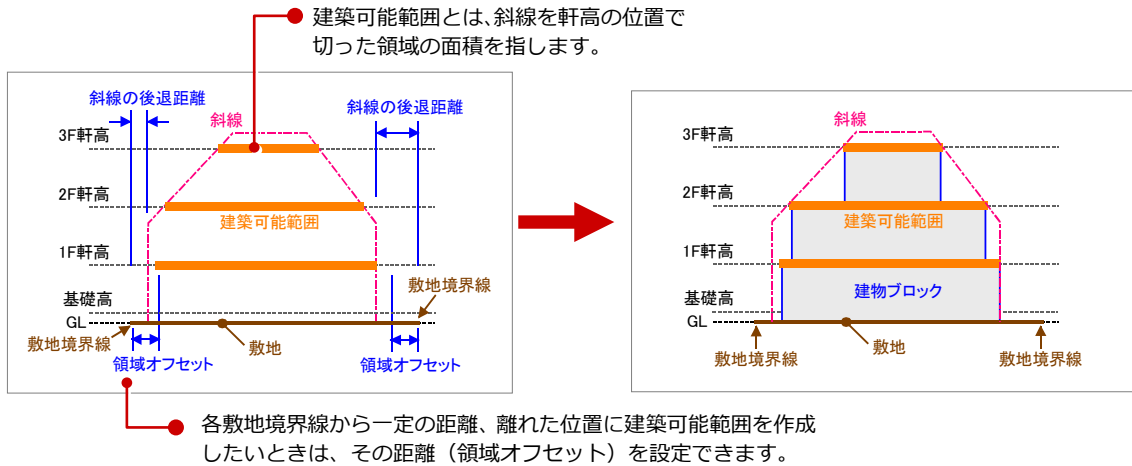
斜線制限の立体を確認する

- ① [確認] メニューから [ボリューム確認] を選びます。
- ② 敷地をクリックします。
- ③ 斜線を確認したら、[終了] をクリックします。



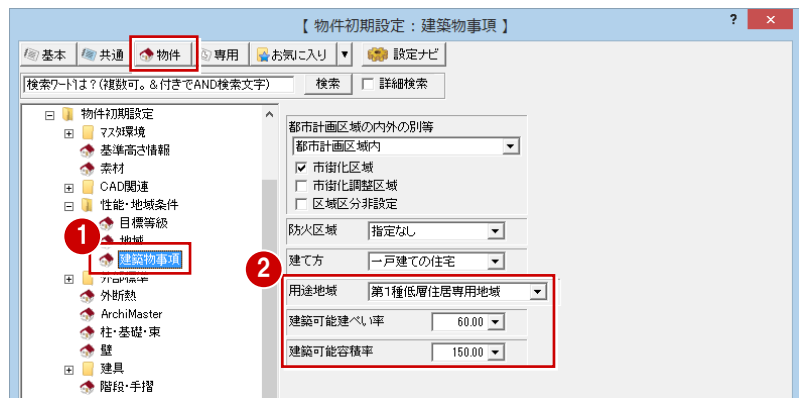
2 初期設定の確認・変更

ボリュームの計算では、次図のように斜線制限と建物の階・軒高をもとに建築可能範囲を算出します。この範囲に、実際に建築可能な建物ブロック（部屋をイメージしたブロック体）を配置していきます。



用途地域・建ぺい率などを設定する

- 1 [物件初期設定（性能・地域条件－建築物事項）] ダイアログを開きます。
- 2 用途地域、建ぺい率、容積率を確認します。
 [用途地域]：第1種低層住居専用地域
 [建築可能建ぺい率]：60
 [建築可能容積率]：150

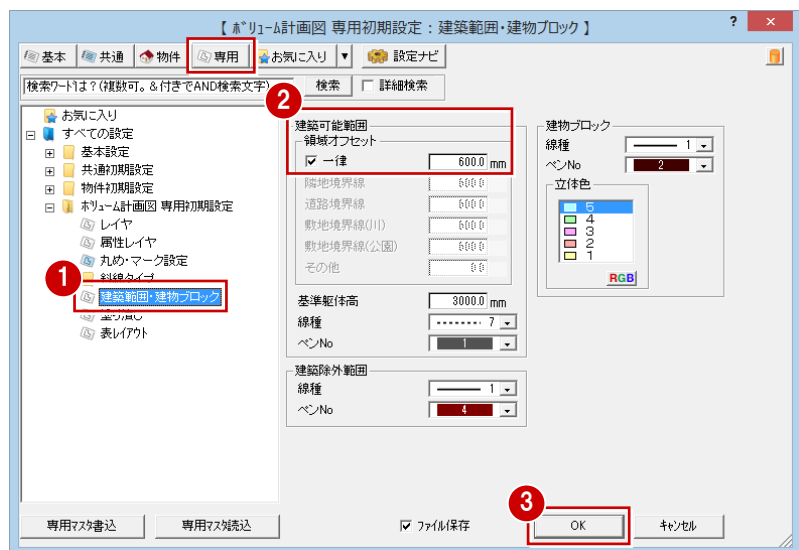


ボリュームについて設定する

- 1 [専用初期設定（建築範囲・建物ブロック）] ダイアログを開きます。
- 2 [領域オフセット] で「一律」がON、値が「600」であることを確認します。
- 3 [OK] をクリックします。

オフセット値 600 mmの理由

民法で「建物を建てる場合は、隣地境界線から500 mm以上離さなければいけない」と定められています（ただし、行政によって異なる場合がありますため、確認が必要です）。ここでは、安全を見て600 mmとしています。



3 建築除外範囲の入力

敷地の中で駐車スペースなど建物を建てない領域が計画されている場合は、その範囲（建築除外範囲）を入力します。ここでは、南側の道路境界線のところに駐車スペースを入力します。

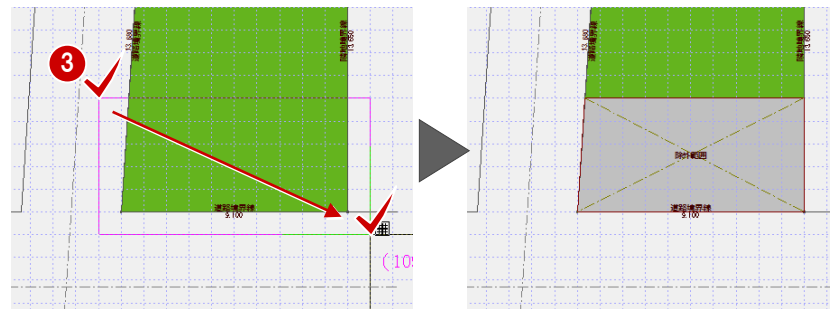
※ 建築除外範囲は、あくまでも平面図での間取り検討の目安とするものです。実際に平面図に入ってから、この範囲に間取りを計画してもかまいません。

① [除外] メニューから [建築除外範囲入力] を選びます。



② ここでは [名称] に「駐車スペース」と入力します。

③ 除外する範囲を指定します（入力方法：矩形）。



※ 敷地からはみ出るように指定してもかまいません。敷地と重なる範囲が除外範囲に設定されます。

4 建築可能範囲の作成

斜線制限と建築除外範囲から建築可能な範囲を計算します。

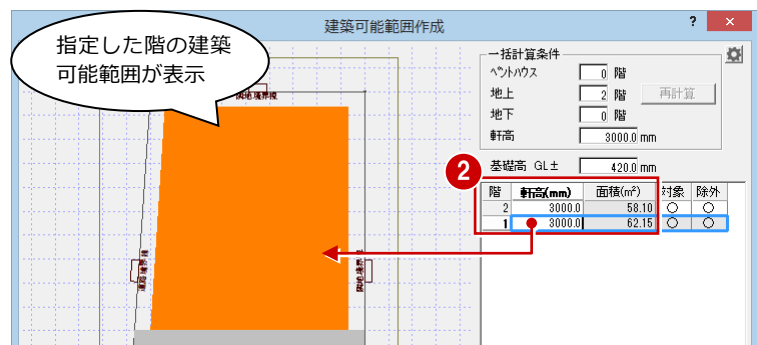
ここでは、現在（2階建て）の条件でボリュームを確認し、次に3階建てが可能かどうかを検討します。

建築可能範囲を作成する

① [建築可能範囲作成] をクリックします。



② [1階] [2階] の建築可能範囲、面積 (m²) を確認します。

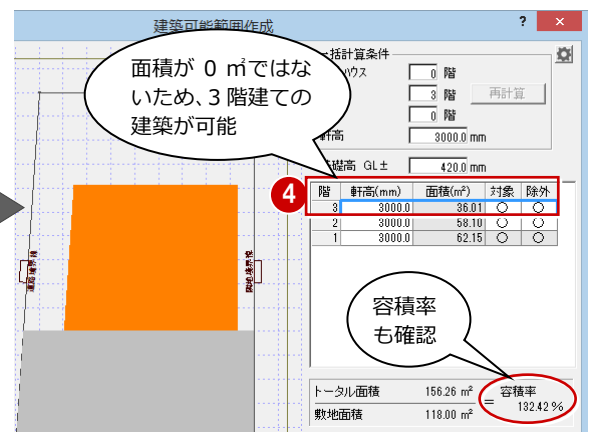
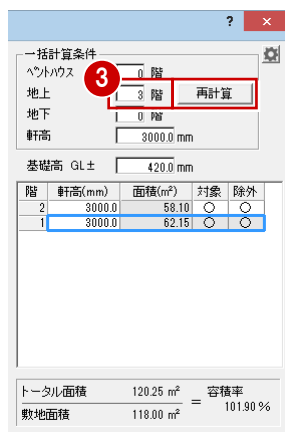
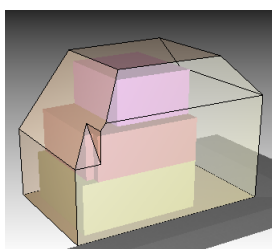


③ [地上] に「3」と入力して、[再計算] をクリックします。

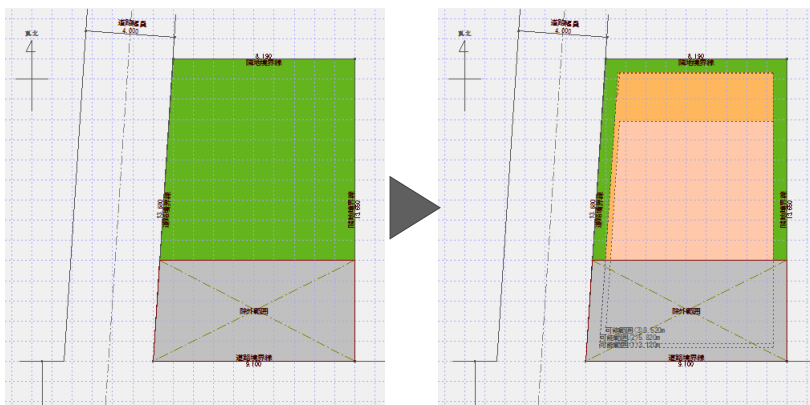
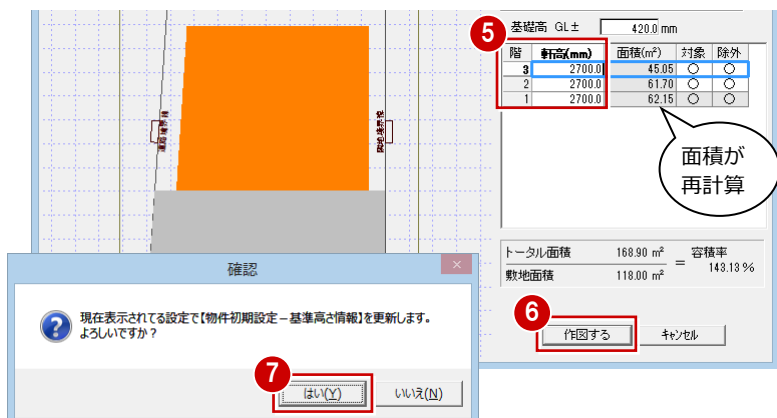
④ 3階の面積を確認します。

※ 軒高 3000 mmの3階建て場合、次のようなボリュームになり、屋根をかけると斜線制限にかかる可能性があります。

ここでは、軒高を 2700 mmに変更して検討します。



- 5 1階～3階の[軒高]をすべて「2700」に変更します。
変更した階と軒高で、モニタの建築可能範囲と面積が再計算されます。
- 6 [作図する]をクリックします。
- 7 確認画面で[はい]をクリックします。
変更した階数と軒高で[物件初期設定(基準高さ情報)]ダイアログを更新します。

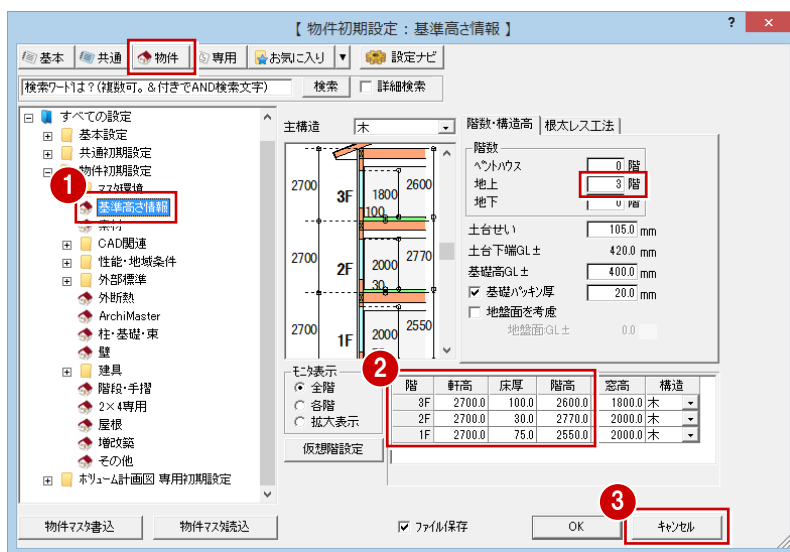
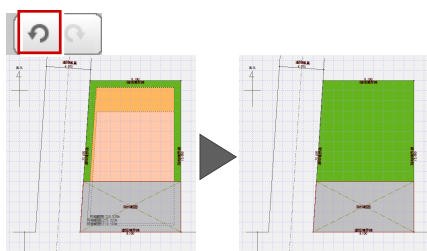


物件初期設定を確認する

- 1 [物件初期設定(基準高さ情報)]ダイアログを開きます。
- 2 物件情報で、[階数]と[軒高]が更新されたことを確認します。
- 3 [キャンセル]をクリックします。

[元に戻す]コマンド

[元に戻す]を実行しても、建築可能範囲は作成前に戻すことができますが、[物件初期設定(基準高さ情報)]ダイアログの階数、軒高を元に戻すことはできません。
この場合は、手動で設定を変更してください。

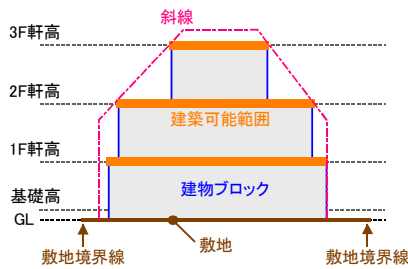


5 建物ブロックの自動作成

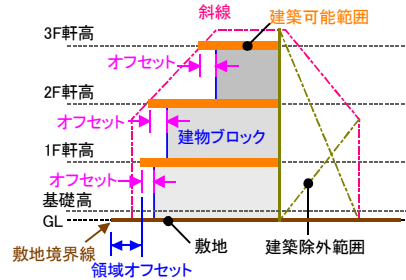
斜線制限の適用を受けるものとして、1階建築可能範囲を目安にして建物ブロックを自動作成します。

このとき、【図1】のように建物ブロックが自動作成されます。しかし、建築可能範囲いっぱいには建物を配置すると、屋根伏図で屋根を作成した際、斜線に掛かってしまうことがあります。ここでは、屋根の軒の出・けらばの出など（+安全幅）を考慮して、【図2】のように建築可能範囲からオフセットした領域に建物ブロックを自動作成します。

※ 例えば、屋根の軒の出を 200 mm とする場合、安全を見て建築可能範囲から 300~400 mm 程度の位置に建物ブロックを作成するとよいでしょう。

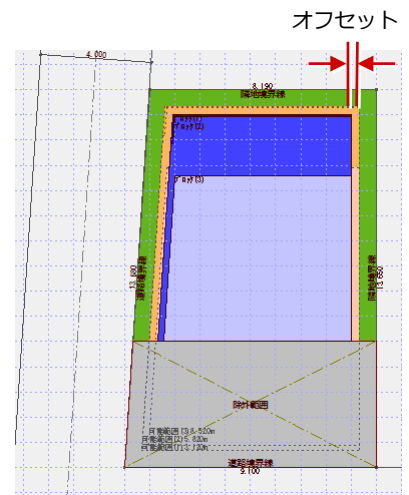
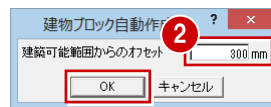
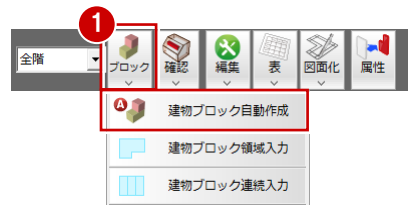
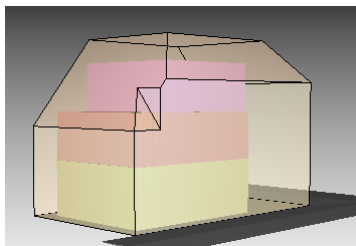


【図1】



【図2】

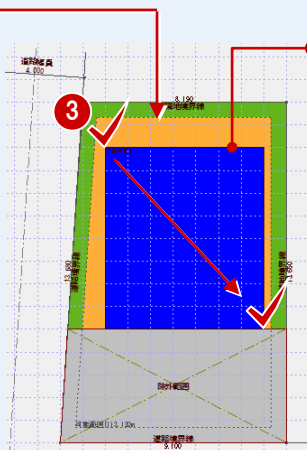
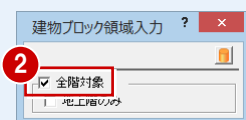
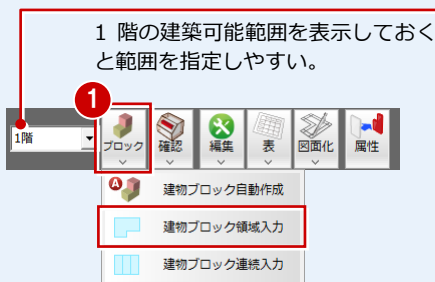
- ① [ブロック] メニューから [建物ブロック自動作成] を選びます。
- ② [建築可能範囲からのオフセット] を「300」に変更します。
- ③ [OK] をクリックします。



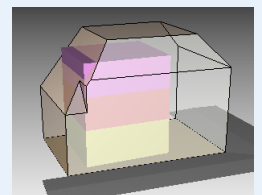
【補足】 総3階建てのボリュームで検討するには

【図3】のように総3階建てのボリュームを計画している場合は、[ブロック] メニューの [建物ブロック領域入力] を使って建物ブロックを手入力します。このとき、[全階対象] を ON にしてブロックの領域を指定します。

※ ここでは【図3】のような総3階建てを想定したボリューム計画を使って、斜線制限の緩和を受けられるものとして解説しています。



屋根の軒の出・けらばの出を考慮して、建築可能範囲から離れた位置に入力してください。



天空率の検討

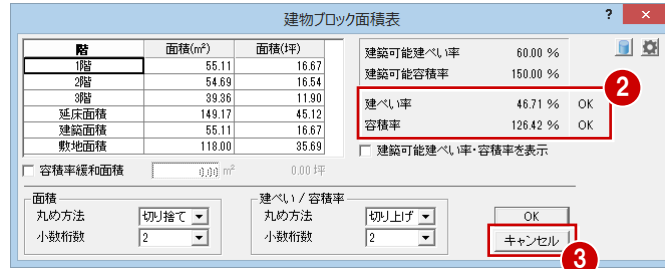
建物ブロックが斜線に掛かる場合は、設計に入る前にこの建物ブロックを建物と想定して、各斜線の天空率を検討し、斜線制限の緩和を受けられるかどうかを確認してください。

6 建物ブロックの建ぺい率・容積率の確認

建物ブロックの建ぺい率と容積率が、建築可能建ぺい率と容積率をクリアしているかどうかを確認します。

建ぺい率・容積率を確認する

- 1 [表] メニューから [建築ブロック面積表] を選びます。
- 2 [建ぺい率] と [容積率] を確認し、判定が OK であることを確認します。
- 3 [キャンセル] をクリックします。



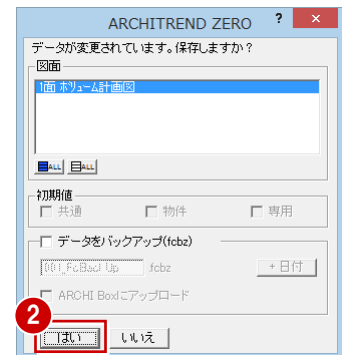
面積表を配置するには

[建築ブロック面積表] の [OK] をクリックして、表の配置位置を指定します。

| 建物ブロック面積表 | | |
|-----------|---------------------|---------|
| 階 | 面積(m ²) | 面積(坪) |
| 1階 | 55.11 | 16.67 |
| 2階 | 54.69 | 16.54 |
| 3階 | 39.36 | 11.90 |
| 延床面積 | 149.17 | 45.12 |
| 建築面積 | 55.11 | 16.67 |
| 敷地面積 | 118.00 | 35.69 |
| 建ぺい率 | | 46.71% |
| 容積率 | | 126.42% |

データを保存する

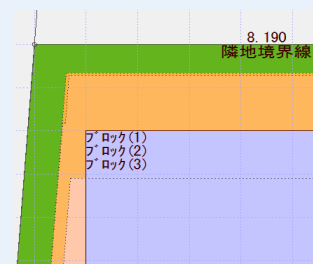
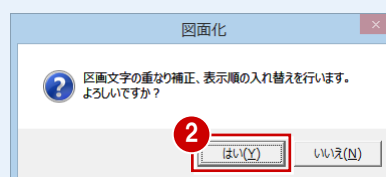
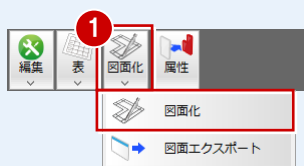
- 1 ツールバーの [上書き保存] をクリックして、データを保存します。
- 2 確認画面で [はい] をクリックします。



【補足】文字が重なっている場合

建築可能範囲や建物ブロックを重ねて手入力していると、この範囲に描画されている文字が重なることがあります。「図面化」を実行することで、文字の重なりを補正できます。

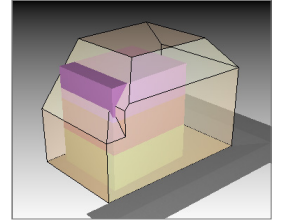
また、階順に建物ブロックを入力していない場合、塗り潰しの表示レベルが階順になっていないことがあります。塗り潰しの表示レベルを高い階が上になるように入れ替えることもできます。



1 配置図・平面図・屋根伏図の作成

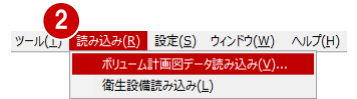
ポリリューム計画図を作成後、このポリリューム範囲を利用して配置図・平面図・屋根伏図を作成する流れを簡単に解説します。

- ※ ここでは、右図のような総3階建ての建物を想定したポリリューム計画図を使って解説しています。
- ※ 部屋・建具入力などの手順や天井伏図の作成は省略しています。



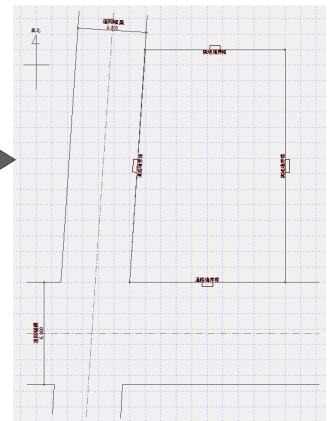
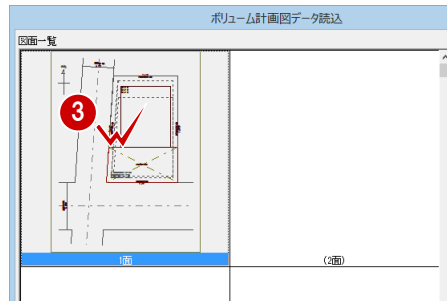
配置図を作成する

- 1 配置図を開きます。
- 2 [読み込み] メニューから [ポリリューム計画図データ読み込み] を選びます。
- 3 読み込むポリリューム計画図の面をダブルクリックします。



配置図を開く

ポリリューム計画図から、ツールバーの「配置図オープン」をクリックして配置図を開くと、自動的に敷地などが読み込まれます。



配置図の敷地

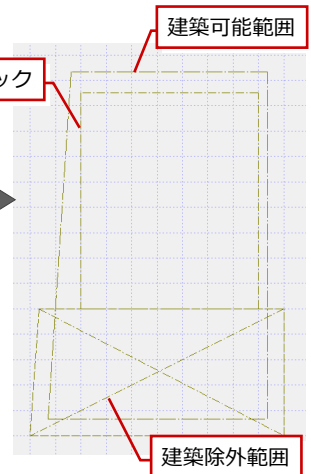
パースモニタでは斜線立体を描画でき、屋根伏図では斜線チェック機能を使って屋根を編集できます。これらの機能を使うには、配置図の敷地が必要になります。ポリリューム計画図の敷地では使用できません。

平面図を作成する

ポリリューム計画図の建物ブロック範囲を目安にして間取りを入力していきます。

— ポリリュームの範囲を読み込む —

ポリリューム計画図に建築可能範囲、建物ブロックなどが入力されている場合、新規に平面図を開くと、これらの範囲が自動的に読み込まれます。



すでに平面図を作成している場合

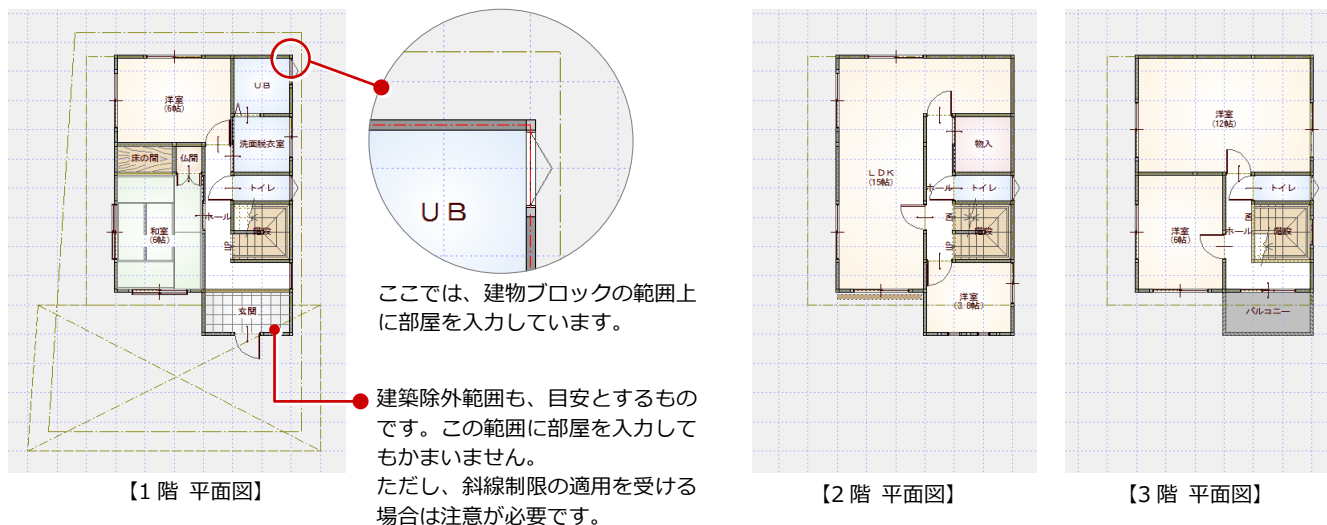
[読み込み] メニューの [他図面情報読み込み] の [ポリリューム範囲読み込み] で、対象の面を指定して、建築可能範囲（建築除外範囲を含む）と建物ブロックを読み込みます。



— 部屋などを入力する —

ボリューム範囲を目安にして部屋を入力していきます。建築可能範囲から軒の出などを考慮して建物ブロックを入力しているため、建物ブロックの範囲上に部屋を入力してもかまいません。

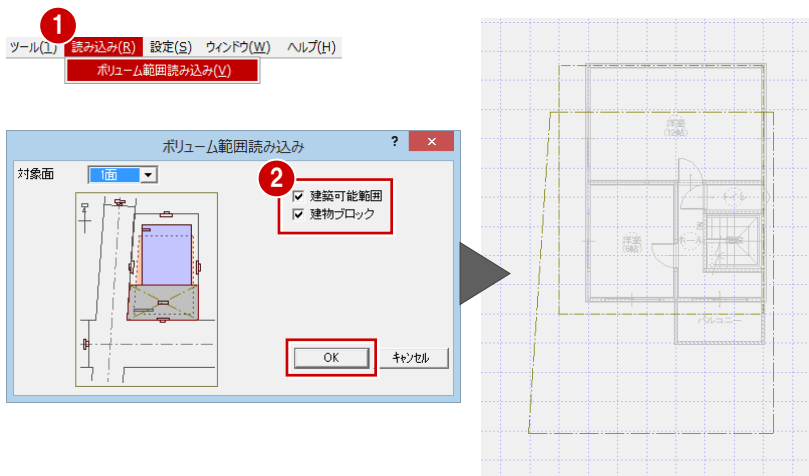
同様に2・3階でもボリューム範囲を読み込んで、ボリューム範囲を目安にして平面図を作成していきます。ここでは、建物ブロックだけを読み込んでいます。



屋根伏図を作成する

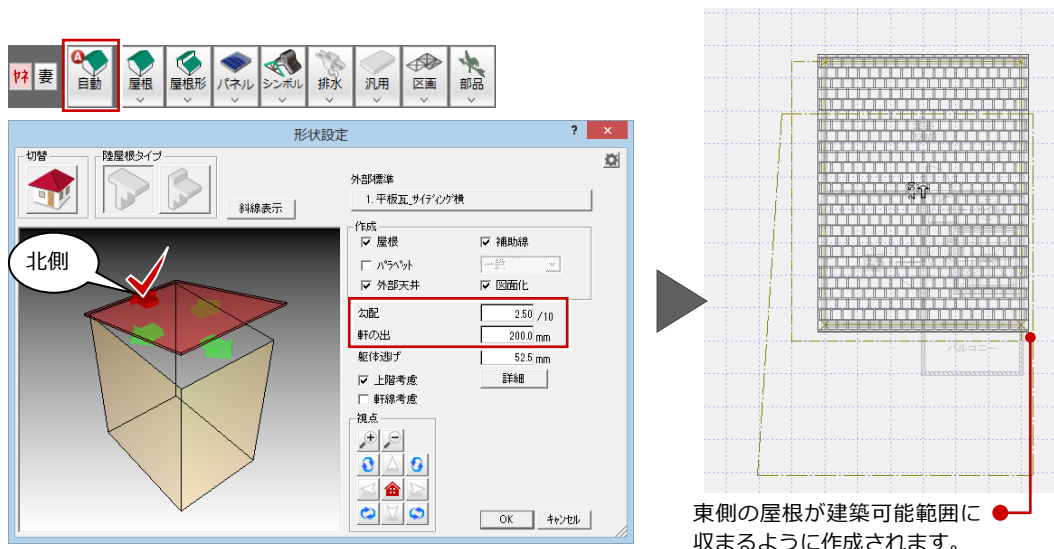
— ボリュームの範囲を読み込む —

- 3階屋根伏図を開き、[読み込み]メニューから[他図面情報読み込み]の[ボリューム範囲読み込み]を選びます。
- [建築可能範囲]と[建物ブロック]がONになっていることを確認して、[OK]をクリックします。



— 屋根を自動配置する —

ここでは、勾配 2.5/10、軒の出 200 mmの片流れ屋根を自動配置します。



— 屋根を編集する —

屋根が斜線に掛かっているかどうかをチェックし、掛かっている場合はそのまま編集に入ります。

- ① [編集] メニューから [特殊屋根編集] を選びます。
- ② [特殊屋根編集] ダイアログのモニタで、編集する屋根をクリックします。
- ③ [母屋下げ (段違い)] をクリックします。
- ④ 右の編集モニタで屋根が斜線に掛からないように、縦のスライダーで屋根の軒高を調整します。
- ⑤ [適用] をクリックします。
編集の内容が、立体モニタに反映されます。なお、この段階では図面には反映されません。
- ⑥ [OK] をクリックします。
図面に反映されます。

