

本書の特徴

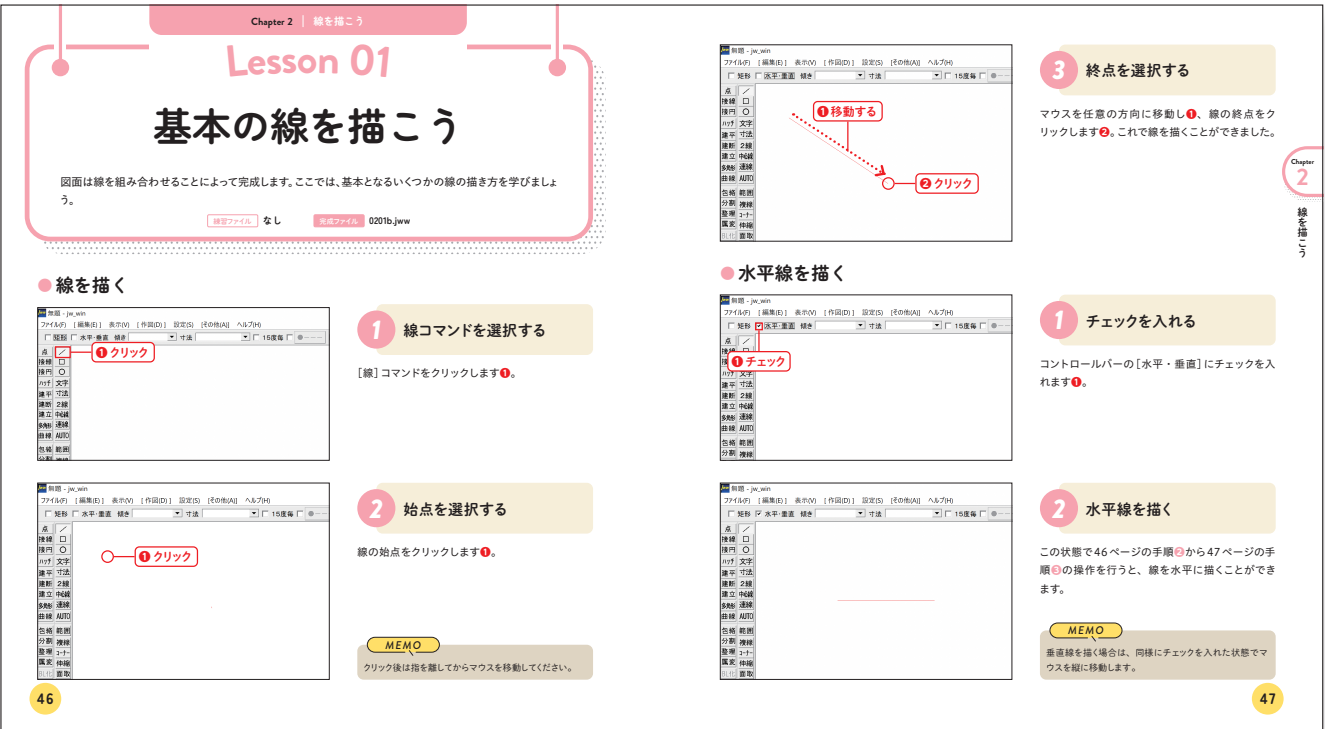
- 最初から通して読むと、体系的な知識・操作が身につきます
- 読みたいところから読んでも、個別の知識・操作が身につきます
- 練習ファイルを使って学習できます

本書の使い方

本文は、①②③…の順番に手順が並んでいます。この順番で操作を行ってください。

それぞれの手順には、①②③…のように、数字が入っています。

この数字は、操作画面内にも対応する数字があり、操作を行う場所と操作内容を示しています。



Visual Index

具体的な操作を行う各章の頭には、その章で学習する内容を資格的に把握できるインデックスがあります。このインデックスから、自分のやりたい操作を探し、表示のページに移動すると便利です。



◆ 免責

本書に記載された内容は、情報の提供のみを目的としています。したがって、本書を用いた運用は、かならずお客様自身の責任と判断によって行ってください。これらの情報の運用の結果、いかなる障害が発生したとしても、技術評論社および著者はいかなる責任も負いません。また、ソフトウェアに関する記述は、特に断りのない限り、2023年3月現在のJw_cadの最新バージョンを元としています。ソフトウェアはバージョンアップされる場合があり、本書での説明とは機能内容や画面図が異なってしまう場合もあり得ますので、ご注意ください。本書は、Jw_cad version8.25aとWindows11を使用して操作方法を解説しています。

以上の注意事項をご了承いただいた上で、本書をご利用願います。これらの注意事項に関わる理由に基づく、返金、返本を含む、あらゆる対処を、技術評論社および著者は行いません。あらかじめご承知おきください。

◆ 商標

本書に記載した会社名、プログラム名、システム名などは、各社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。本文中では™、®マークは明記していません。

Contents

本書の特徴	2
練習用サンプルファイルのダウンロード	8
Jw_cadのインストール	9
Jw_cadを起動する	12
Jw_cadを終了する	13
Jw_cadの画面構成	14
Jw_cadの基本操作	15
ファイルの扱い方	16
練習ファイルについて	18

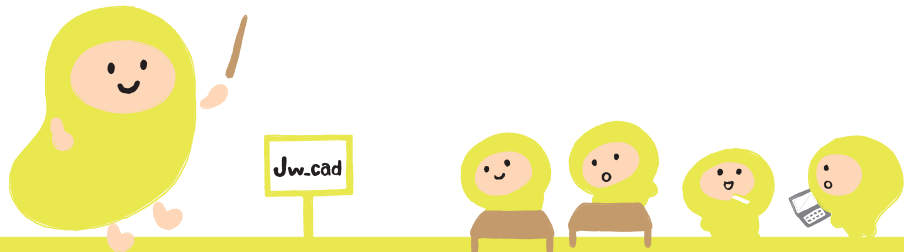
Chapter

1

基本操作を覚えよう 19

Visual Index

Lesson 01	基本設定をしよう	22
Lesson 02	画面を動かそう	28
Lesson 03	用紙サイズと縮尺を変更しよう	32
Lesson 04	レイヤを設定しよう	36
Lesson 05	図面を保存しよう	40



Chapter

2

線を描こう 43

Visual Index

Lesson 01	基本の線を描こう	46
Lesson 02	長さや角度を指定して線を描こう	48
Lesson 03	2本の線を同時に描こう	50
Lesson 04	中心線を描こう	52
Lesson 05	線の種類や色を指定して描こう	54
Lesson 06	連続で線を描こう	56

Chapter

3

図形を描こう 59

Visual Index

Lesson 01	四角形を描こう	62
Lesson 02	円を描こう	66
Lesson 03	円弧を描こう	68
Lesson 04	正多角形を描こう	72
Lesson 05	ハッチング（塗りつぶし）をしよう	76

4

図形を編集しよう 81

Visual Index 82

Lesson 01 図形を選択しよう 84

Lesson 02 図形を移動・回転・反転させよう 86

Lesson 03 図形を複写しよう 92

Lesson 04 線や図形を消去しよう 94

Lesson 05 線を伸ばそう 100

Lesson 06 図形の角を処理しよう 104

Lesson 07 図形を包絡しよう 108

5

文字・寸法線を記入しよう 111

Visual Index 112

Lesson 01 文字を書いてみよう 114

Lesson 02 文字を編集しよう 118

Lesson 03 水平・垂直・斜辺の寸法を記入しよう 122

Lesson 04 半径・直径・角度の寸法を記入しよう 128

6

住宅の平面図を描こう 133

Visual Index 134

Lesson 01 平面図を描く準備をしよう 136

Lesson 02 通り芯と柱を描こう 140

Lesson 03 外壁・内壁を描こう 144

Lesson 04 扉を描こう 150

Lesson 05 窓を描こう 154

Lesson 06 階段を描こう 158

7

住宅の立面図を描こう 163

Visual Index 164

Lesson 01 補助線を描こう 166

Lesson 02 1階・2階を描こう 168

Lesson 03 階段を描こう 172

Lesson 04 屋根を描こう 174

Lesson 05 窓を描こう 176

Lesson 06 ベランダを描こう 180

Lesson 07 図面を印刷しよう 188

索引 190

Lesson 01

基本設定をしよう

図面を描く前に基本設定を行います。図面を描き込む用紙枠や背景を事前に整えておくことで、図面を描きやすくなるほか、スムーズに操作することができるようになります。

練習ファイル

なし

完成ファイル

なし

● 設定画面を表示する



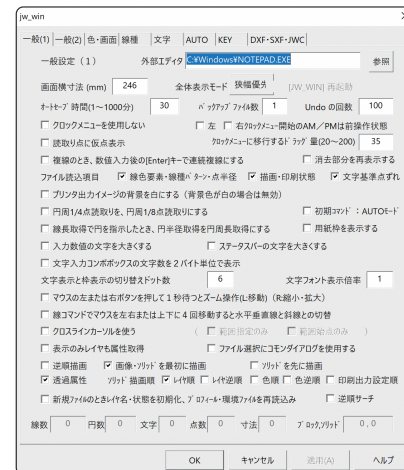
1 設定画面を開く

[設定] メニューをクリックします❶。



2 [基本設定] を選択する

[基本設定] をクリックします❶。



● 用紙枠と保存について設定する



3 設定画面が表示された

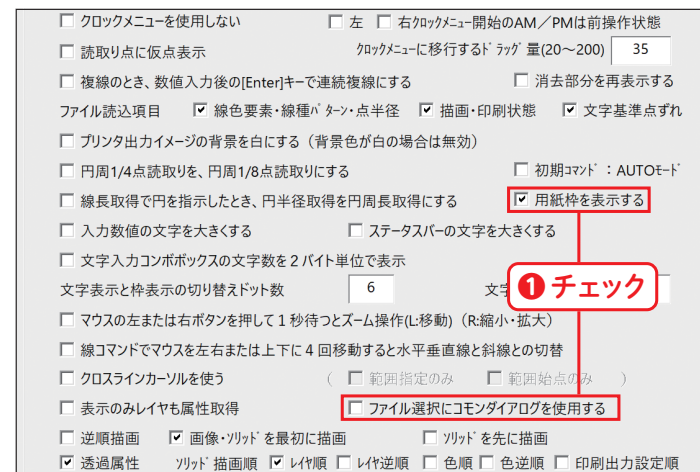
設定画面が表示されました。この画面で基本設定を行います。

1 [一般] 設定を開く

[一般 (1)] をクリックします❶。

2 チェックを入れる

[用紙枠を表示する]、[ファイル選択にコンマダイアログを使用する] にチェックを入れます❶。



Lesson 04

レイヤを設定しよう

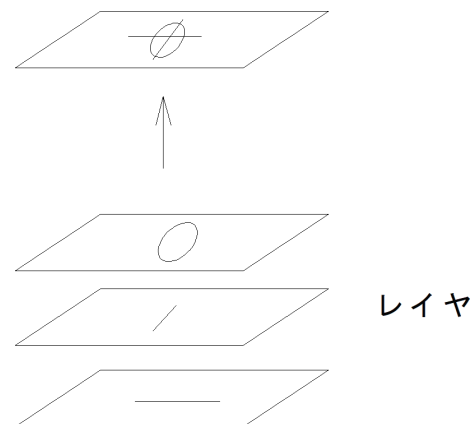
Jw_cadには、複数の図形や線が重なるような作図でそれぞれを別の階層として保存することができるレイヤ機能があります。レイヤを分けることで、複雑な図面を綺麗に整理することができます。

練習ファイル なし

完成ファイル なし

● レイヤとは？

図面は、1枚の紙(画面)の上に1つの図形を描いているわけではありません。実は、それぞれ異なるものを描き込んだ階層を何層にも重ねて、1つの図面に見せているのです。この階層のことを「レイヤ」と呼びます。レイヤには「レイヤ」と「レイヤグループ」があり、レイヤグループが本、レイヤが本の中にあるページのようなイメージです。各レイヤグループの中に16枚のレイヤが入っています。



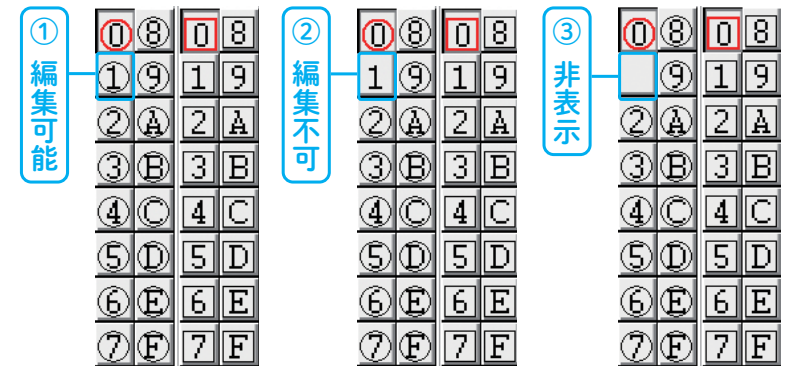
レイヤごとに表示条件を設定することもできます。たとえば画像のように、一部のレイヤだけ非表示にすることも可能です。



● レイヤの見かた

左側の2列①を「レイヤ」右側の2列を「レイヤグループ」と呼びます。レイヤグループの中のそれぞれの番号に0～Fのレイヤが存在するイメージです。クリックでレイヤの表示を切り替えることができます。

同一のレイヤ内に複数のものを描き込むと、図面の中で基準となる線を誤って移動させてしまった場合などに大幅な修正が必要になる可能性があります。レイヤを分けて描くことで部分修正することができ安心です。また、補助線などを描く際にレイヤを分けておくと、図面完成後に非表示にすることもできます。



①	丸囲み数字	編集可能
②	数字	編集不可
③	空欄	非表示

MEMO

レイヤは透明な紙のようなイメージです。たとえばレイヤ1からレイヤ2に切り替えを行っても、レイヤ1で作図した図形は画面に残ったままです。

● レイヤの一覧を確認する

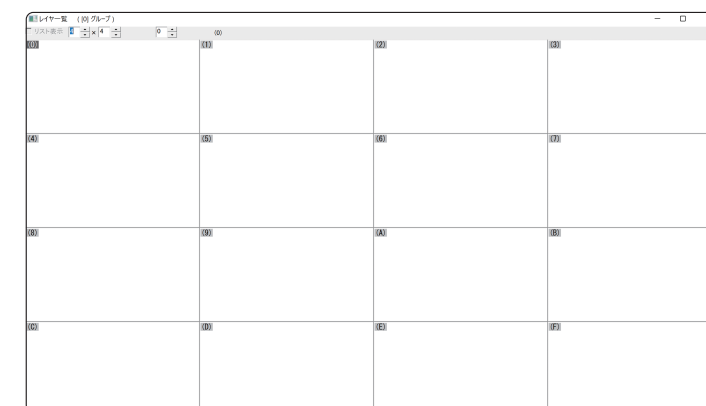


1 レイヤをクリックする

赤枠で選択しているレイヤを右クリックします①。今回は0のレイヤを右クリックします。

2 一覧が表示された

レイヤー一覧が表示されました。この画面で、設定されている各レイヤを確認することができます。



Lesson 02

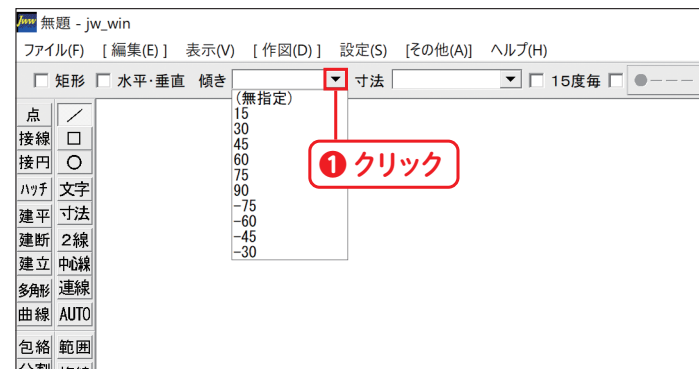
長さや角度を指定して
線を描こう

建築図面ではmm単位の設計を行います。より正確な図面を作成するために、長さや角度を設定して線を描けるようになります。

練習ファイル なし

完成ファイル 0202b.jww

● 角度を指定する

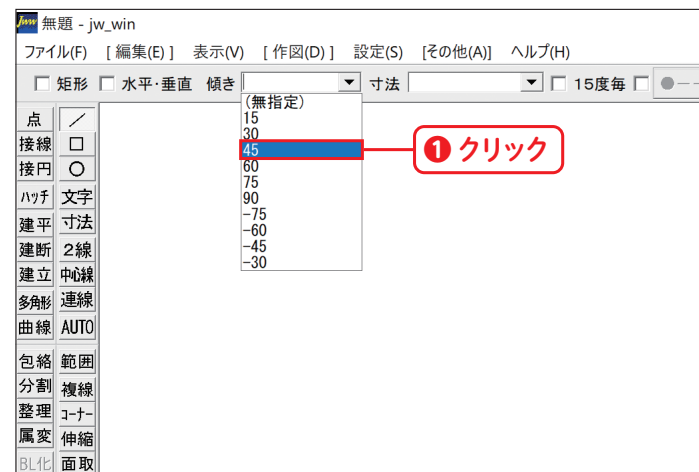


1 [傾き]の展開メニューを開く

[傾き]の▼をクリックします①。

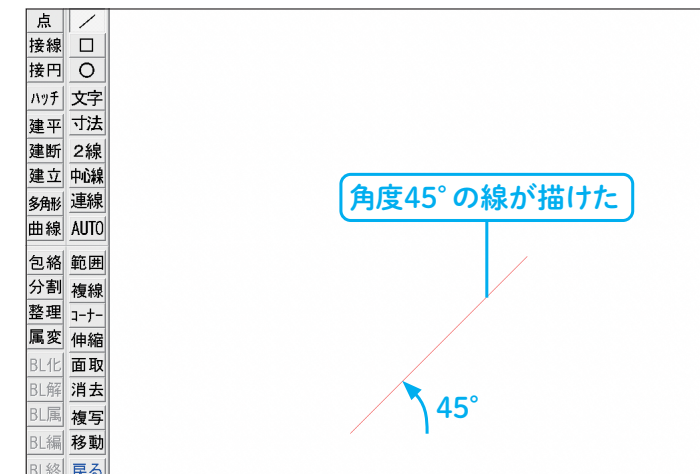
MEMO

[水平・垂直]のチェックを外した状態で操作してください。



2 [傾き]を[45]に設定する

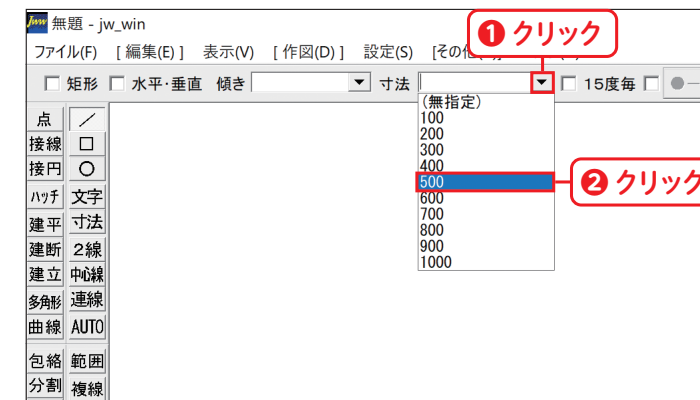
[45]をクリックします①。



3 角度が45°の線が描ける

この状態で46ページの手順②から47ページの手順③の操作を行うと、線の角度が自動で45°毎に設定されます。

● 長さを指定する



1 [寸法]の展開メニューを開く

[寸法]の▼をクリックし①、[500]をクリックします②。



2 長さが500mmの線が描ける

この状態で46ページの手順②から47ページの手順③の操作を行うと、線の長さが自動で500mmに設定されます。

MEMO

▼を押しても選択したい角度・長さがない場合は、入力欄に任意の数値を直接入力することもできます。

Lesson 03

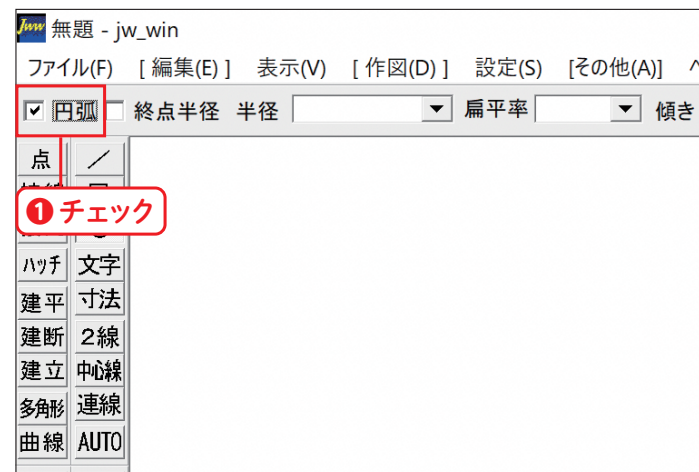
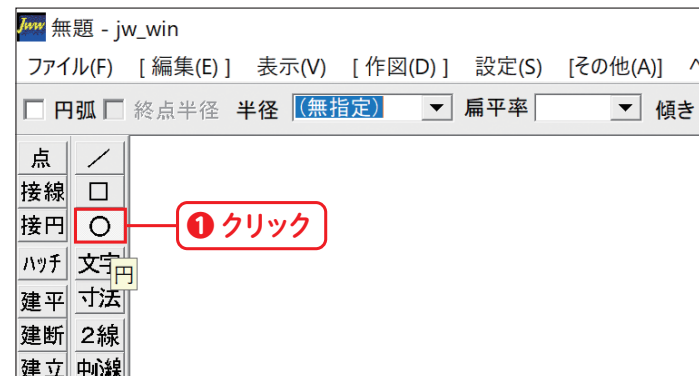
円弧を描こう

円弧とは、円の一部分を表した図形です。円弧は曲線を含んだ複雑な図面を描いていく上で欠かせないので、lesson2の円と同じく[円]コマンドを使って描くことができます。

練習ファイル なし

完成ファイル 0303b.jww

● 円弧を描く

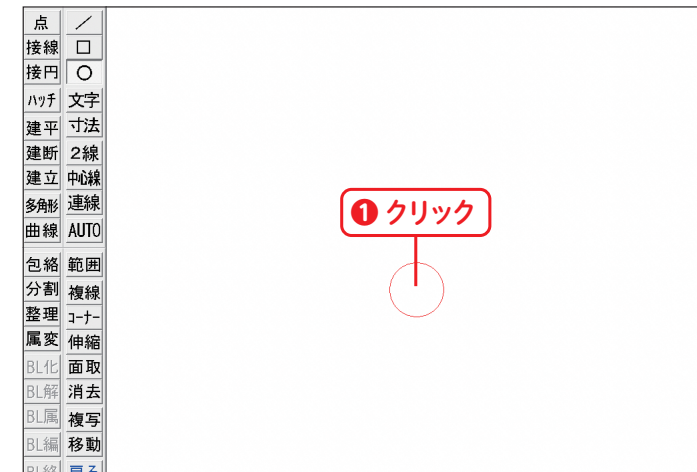


1 [円] コマンドを選択する

[円] コマンドをクリックします①。

2 [円弧] にチェックを入れる

コントロールバーの[円弧] にチェックを入れます①。



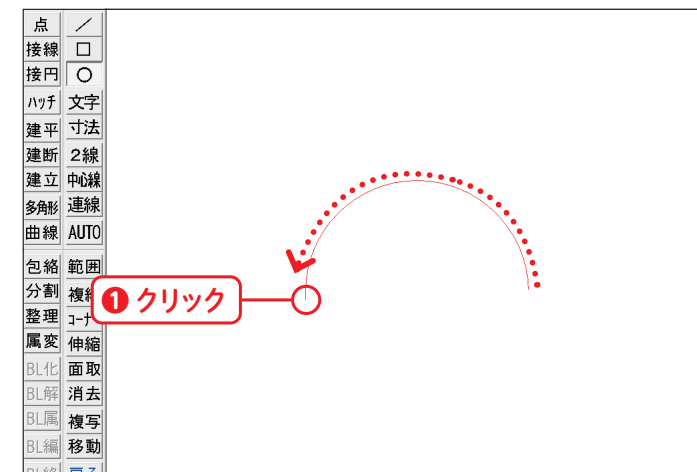
3 円弧の中心となる位置を指定する

画面をクリックすると①、赤色の円が表示されます。



4 円弧の始点を指定する

赤色の円が出た状態で、円弧の始点としたい任意の位置をクリックします①。



5 円弧の終点を指定する

円弧の終点としたい任意の位置をクリックします①。

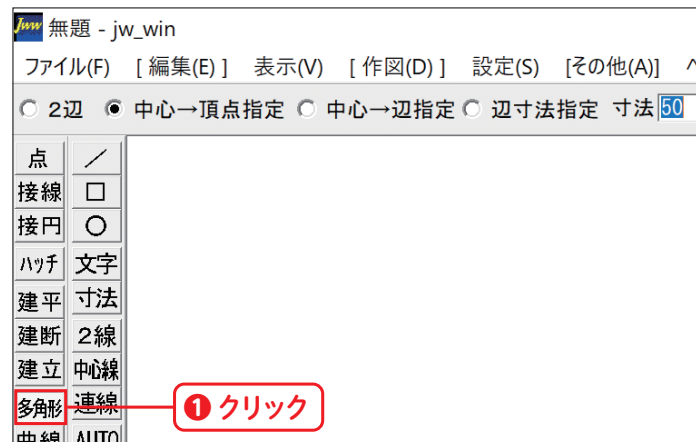
Lesson 04

正多角形を描こう

四角形のほかに角数の多い図形を描きたい時があると思います。多角形を作図する際は、[多角形]コマンドを使用します。寸法や角数を指定するだけで簡単に作図することができます。

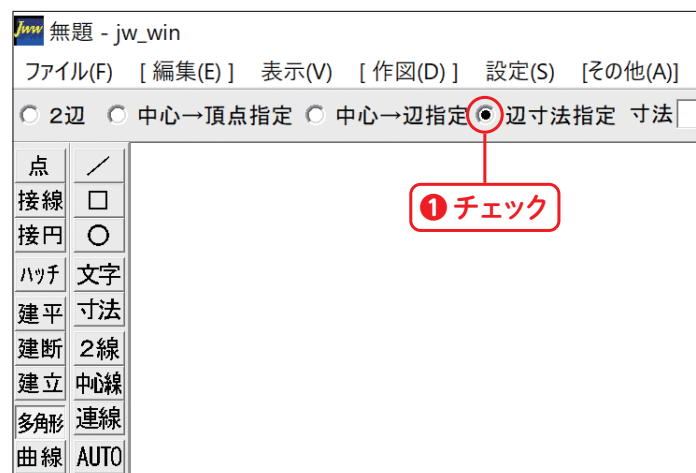
練習ファイル なし

完成ファイル 0304b.jww



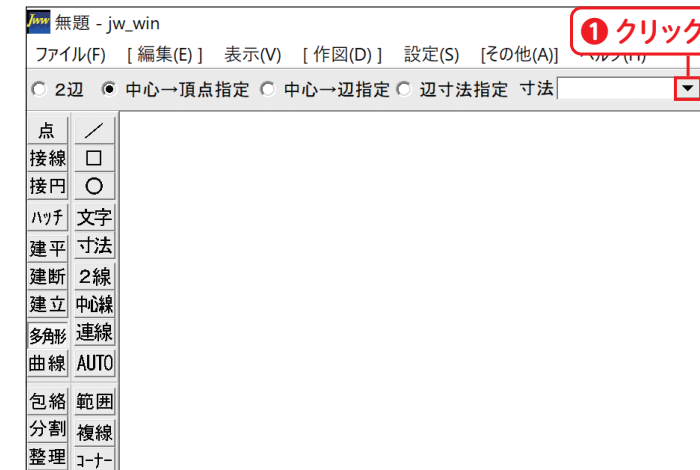
1 [多角形]コマンドを選択する

ツールバーの[多角形]コマンドをクリックします
①。



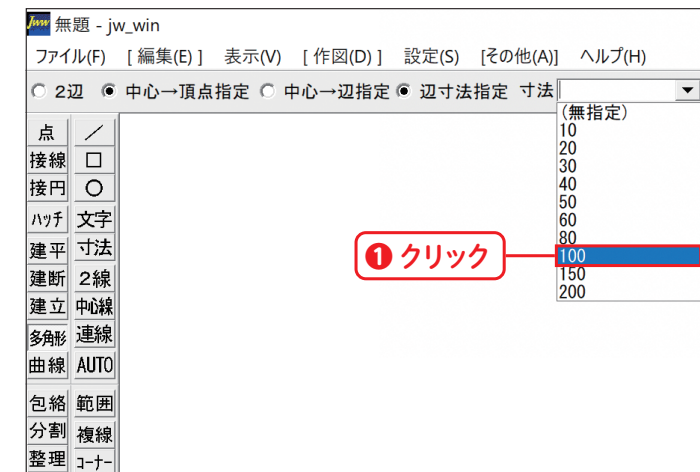
2 [辺寸法指定]にチェックを入れる

コントロールバーの[辺寸法指定]にチェックを入れます①。



3 [寸法]の展開メニューを開く

コントロールバーの[寸法]の▼をクリックします①。



4 寸法を指定する

[100]をクリックします①。これで多角形の1辺の長さが100mmになります。



5 [角数]の展開メニューを開く

コントロールバーの[角数]の▼をクリックします①。

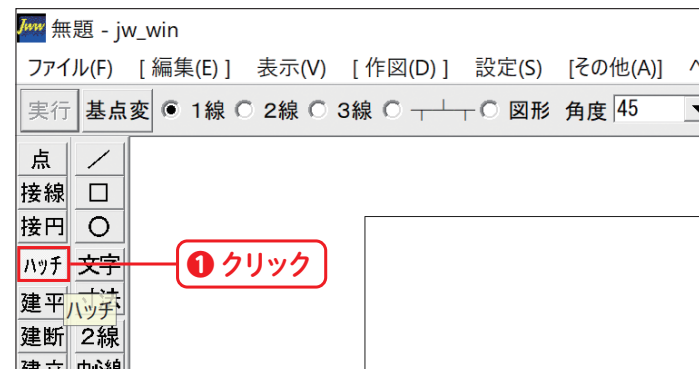
Lesson 05

ハッチング(塗りつぶし)をしよう

ハッチングとは、並行な線を複数描き入れることで図面の一部分を塗りつぶす手法です。家屋の断面図の壁の内側や床の高さの違いを表す際など、ほかの部分と区別したい箇所に使用します。

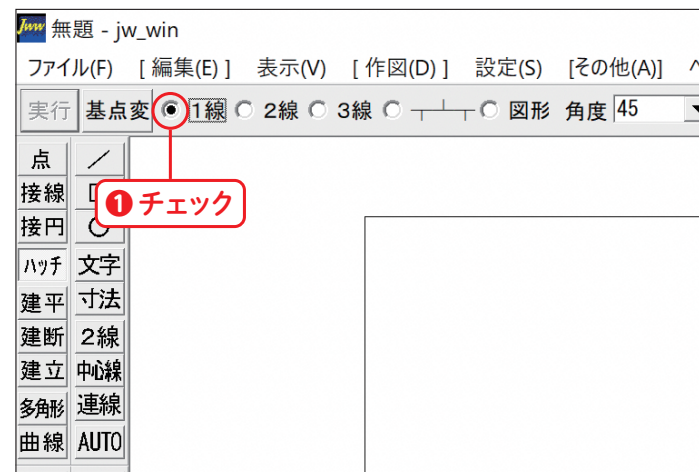
練習ファイル 0305a.jww 完成ファイル 0305b.jww

● ハッチの基本設定をする



1 [ハッチ] コマンドを選択する

ツールバーの[ハッチ] コマンドをクリックします
①。

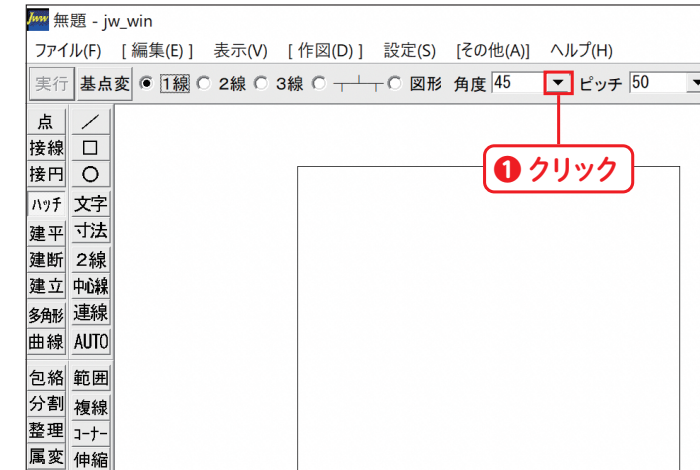


2 チェックを入れる

コントロールバーの[1線]にチェックを入れます
①。

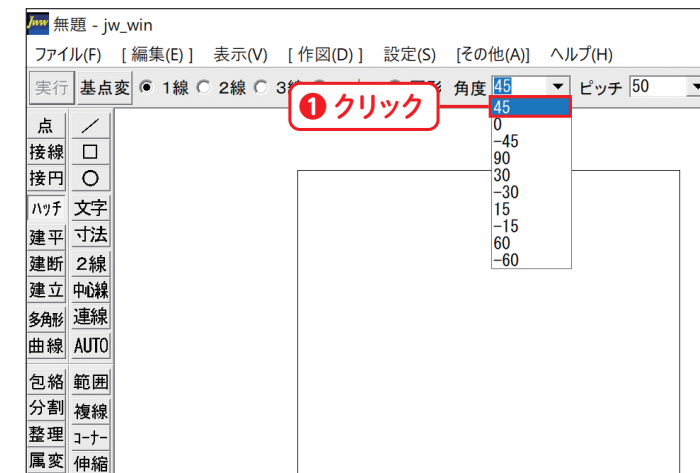
MEMO

あらかじめチェックが入っている場合はそのまま進めてください。



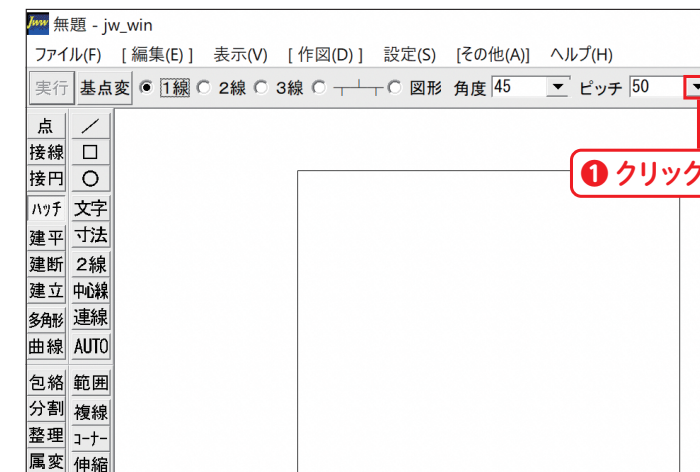
3 [角度]の展開メニューを開く

コントロールバーの[角度]の▼をクリックします
①。



4 角度を45°に指定する

[45]をクリックします
①。



5 [ピッチ]の展開メニューを開く

コントロールバーの[ピッチ]の▼をクリックします
①。

Lesson 02

図形を移動・回転・反転させよう

図形を移動・回転・反転させる操作を学ぶことで、作成した図形を自由に移動させることができますようになります。ここでは、図形のさまざまな配置方法を学びましょう。

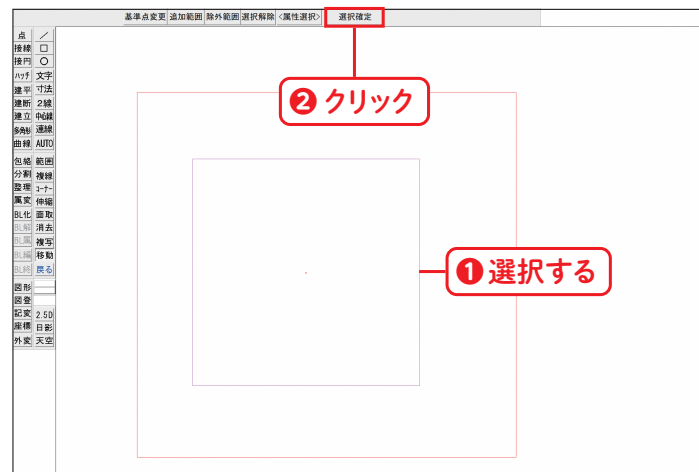
練習ファイル 0402a.jww 完成ファイル 0402b.jww

● 図形を移動する



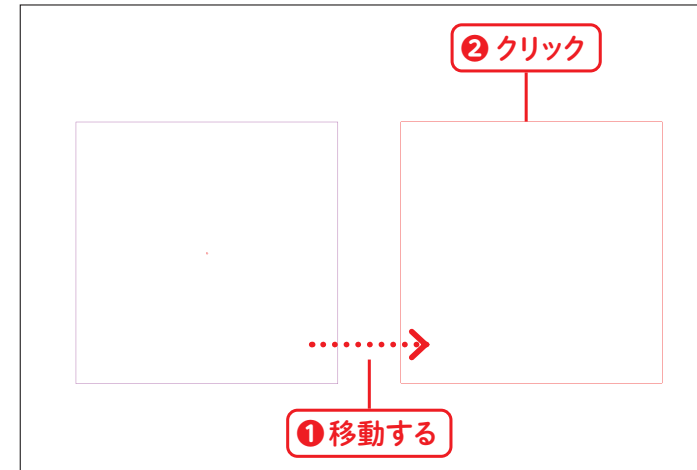
1 [移動] コマンドを選択する

ツールバーの[移動]コマンドをクリックします①。



2 図形を選択する

図形を範囲選択し①、コントロールバーの[選択確定]をクリックします②。



3 移動先を選択する

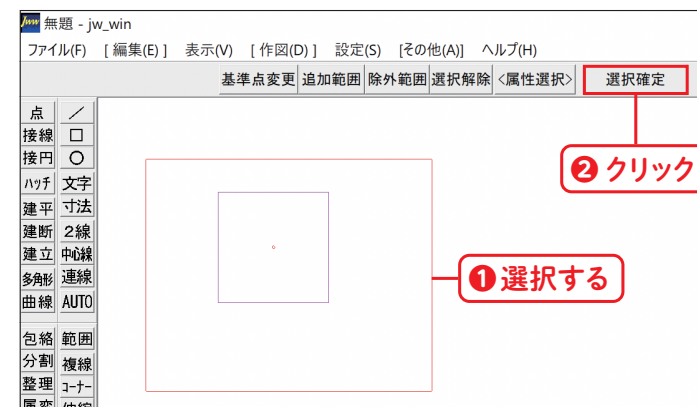
図形を移動できるようになりました。配置したい場所まで画像を移動し①、クリックします②。



4 図形を移動できた

図形を移動させることができました。

● 移動時の基点を変更する



1 基点変更を選択する

[移動] コマンドで図形を選択し①、コントロールバーの[選択確定]をクリックします②

Lesson 03

図形を複写しよう

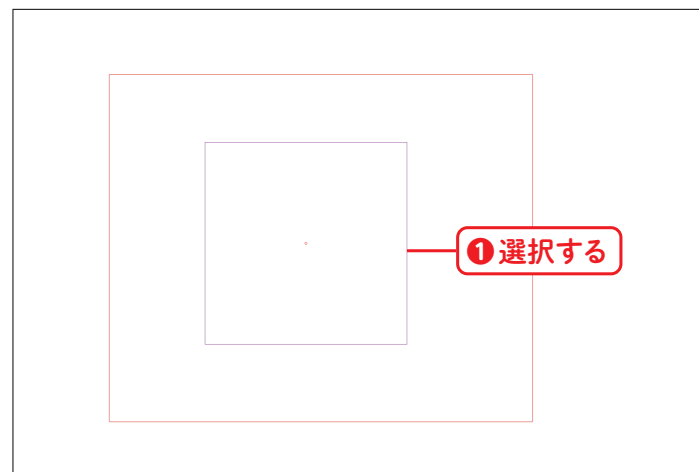
同じ図形を複数配置する場合は、1つひとつ描くのではなく、はじめに描いた図形を複写するほうがかんたんです。ここでは図形を複写する方法を学びましょう。

練習ファイル 0403a.jww 完成ファイル 0403b.jww



1 [複製] コマンドを選択する

ツールバーから[複製] コマンドをクリックします①。



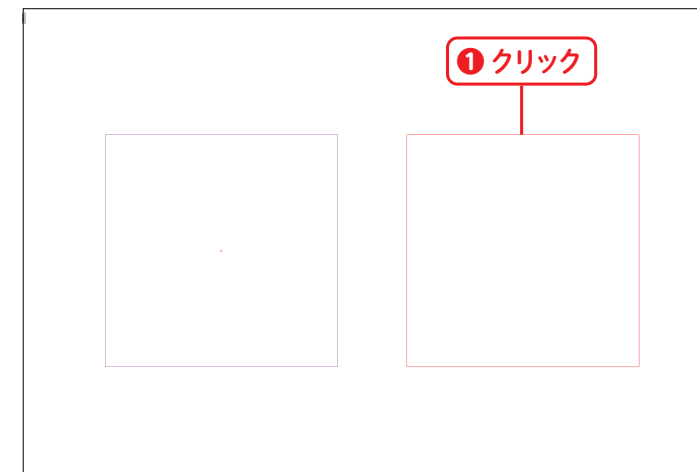
2 図形を選択する

複写したい図形を選択します①。



3 選択を確定する

コントロールバーの[選択確定]をクリックします①。



4 複写する位置を選択する

複写したい位置をクリックします①。



5 図形を複写できた

図形を複写することができました。

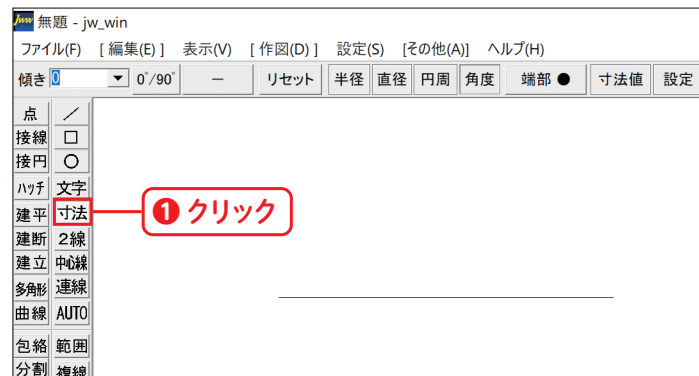
Lesson 03

水平・垂直・斜辺の寸法を記入しよう

図面では、寸法を記入することでその部分がどのくらいの長さなのかを示します。ここではさまざまな寸法の記入方法を勉強しましょう。

練習ファイル 0503a.jww 完成ファイル 0503b.jww

● 寸法線を描く設定をする



1 [寸法] コマンドを選択する

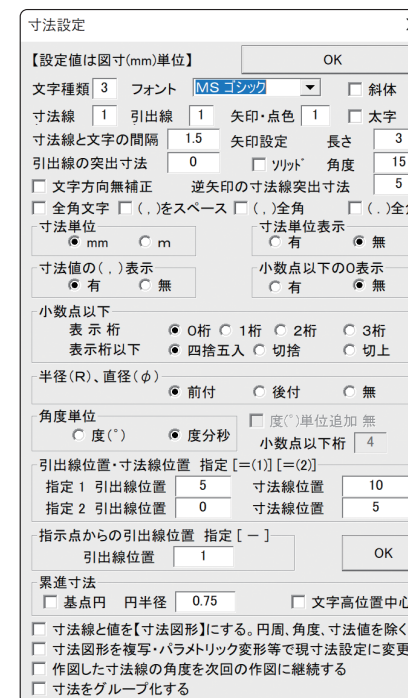
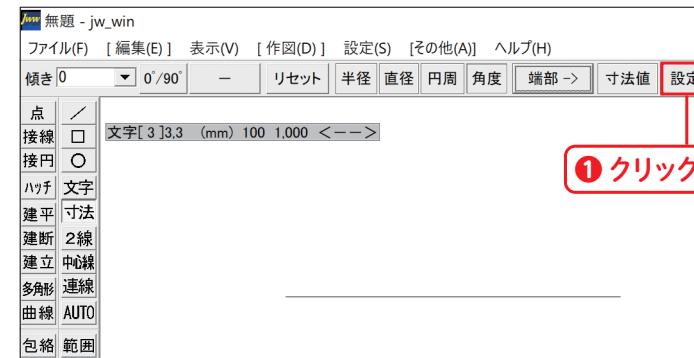
練習ファイル内、図形Aを操作します。ツールバーの[寸法]コマンドをクリックします①。

2 寸法線の描き方を設定する

コントロールバー赤枠のボタンをクリックし、[－]を選択します①。

MEMO

あらかじめ、[－]に設定されている場合は、そのまま進めてください。



3 端部の記号を選択する

コントロールバーの[端部]をクリックし、[－>]に設定します①。

4 寸法設定画面を開く

コントロールバーの[設定]をクリックします①。

5 寸法設定画面が表示された

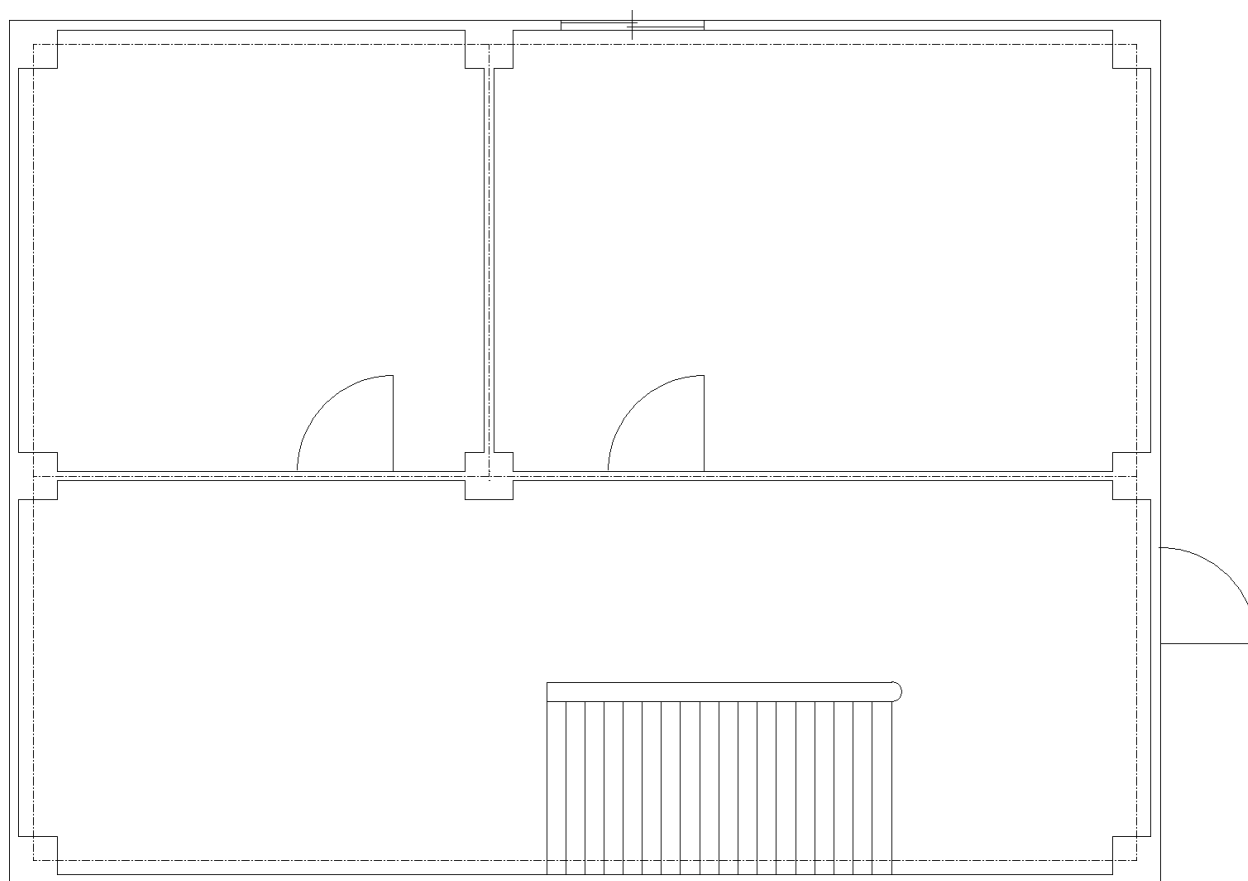
寸法設定画面が表示されます。ここでは寸法線のサイズやフォントなどの設定を行うことができます。

MEMO

本書ではすでに初期設定で設定を行っているため省略します。あらためて設定する場合は上記の手順で行ってください。

住宅の平面図を描こう

この章のポイント



POINT

1 平面図を描く準備をしよう

➔ P.136

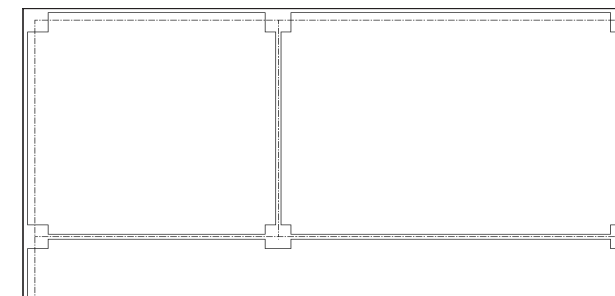
平面図を描きはじめる前の準備として、図枠やタイトル版を描き込みます。

POINT

3 外壁・内壁を描こう

➔ P.144

建造物の輪郭となる外壁や、内部を区切る内壁を描きます。

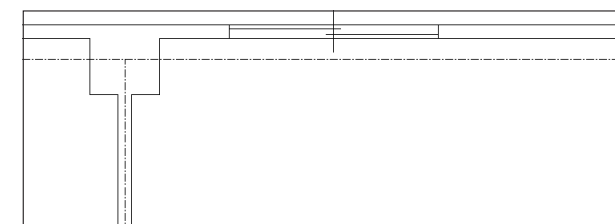


POINT

5 窓を描こう

➔ P.154

扉同様、建築図面での窓の作図にはルールがあります。ここでは窓を作成し配置していきます。



POINT

2 通り芯と柱を描こう

➔ P.140

柱を描く際に基準の補助線となる通り芯を描きます。通り芯に沿って柱を配置していきます。

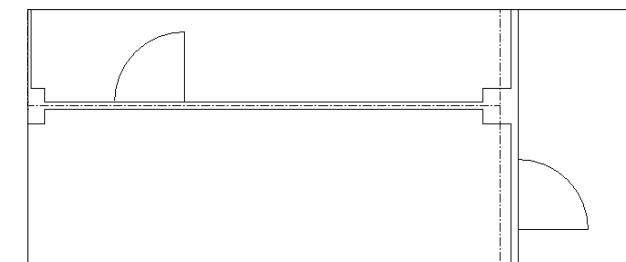


POINT

4 扉を描こう

➔ P.150

建築図面での扉の作図にはルールがあります。ここでは扉を作成し配置していきます。

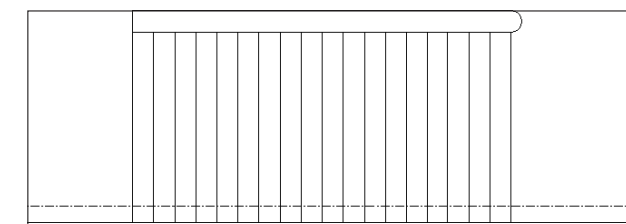


POINT

6 階段を描こう

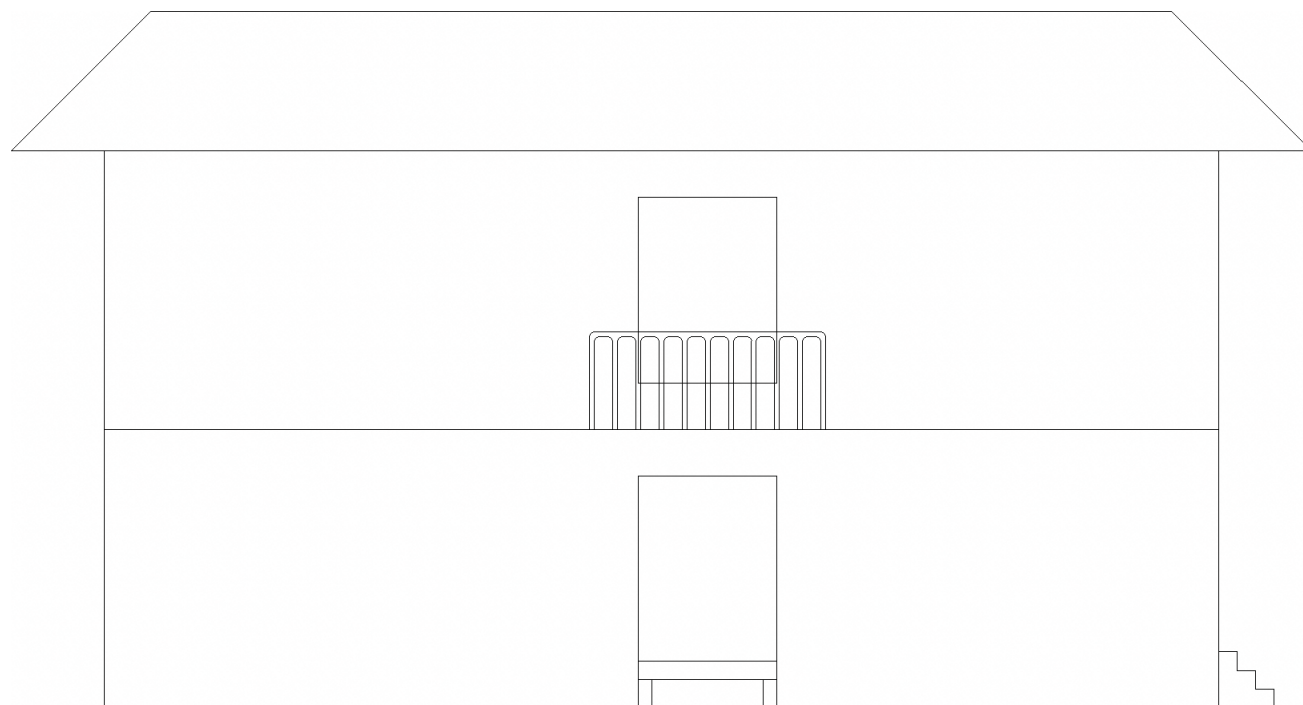
➔ P.158

2階建ての家やマンションを描く場合、上の階へとつながる階段が必要です。ここでは一般的な階段の描き方を学びます。



住宅の立面図を描こう

この章のポイント



POINT

1 補助線を描こう

➔ P.166

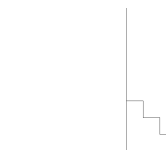
平面図から立面図を描き起こす場合、それぞれの建物や窓の位置を合わせる必要があります。平面図を基準とした補助線に沿って立面図を描くことで、寸法を合わせることができます。ここでは先ほどの平面図から描いた補助線を元に立面図を描く準備をしましょう。

POINT

3 階段を描こう

➔ P.172

玄関の入り口に階段を描きます。

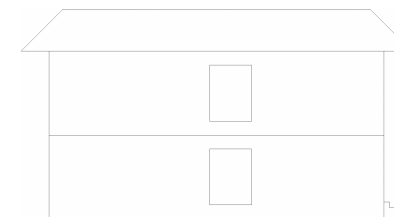


POINT

5 窓を描こう

➔ P.176

窓を平面図と同じ位置に配置します。



POINT

7 図面を印刷しよう

➔ P.188

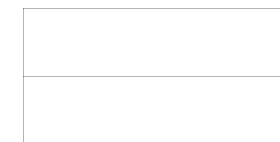
図面が完成したら印刷して眺めてみましょう。ここでは印刷方法を学びます。

POINT

2 1階・2階を描こう

➔ P.168

今回の住宅は2階建て構造なので、1階と2階をそれぞれ描いていきます。



POINT

4 屋根を描こう

➔ P.174

立面図は建物を横から眺める構図であるため、平面図にはなかった屋根が必要です。ここでは屋根を描きます。

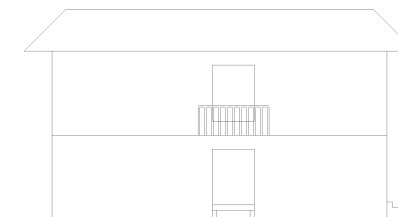


POINT

6 ベランダを描こう

➔ P.180






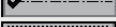


ベランダと柵を描きます。



Jw_cadで使える線種

図面を描く際は線種を分けて描くことをおすすめします。たとえば補助線と実線を分けることで、構造物の外郭が一目でわかるようになり、見やすい図面を作ることができるのです。Jw_cadで使える線の種類を以下に紹介します。

下記の図面のように線種を使い分けることによって、見やすい図面を作ることができます。

	実線
	点線 1
	点線 2
	点線 3
	一点鎖線 1
	一点鎖線 2
	二点鎖線 1
	二点鎖線 2
	補助線種

① 実線

壁や扉、窓など、実際に存在している構造物を描く際に用いられます。

② 補助線

図面の寸法を合わせて描くことができるようにする補助線を描くための線種です。以下の例では部屋にある壁の中心線を描いています。

③ 点線

冷蔵庫や棚など、現状は存在しないが将来的に配置する可能性のあるものを描く際に用いることが多いです。

