

8

第8章 グラフの作成

■この章の目的■

目的に合ったグラフ表現ができるようになる

Excel でグラフを作成できるようになる

1. グラフの効果	252
2. グラフの種類と使い分け	253
3. Excel でグラフを描いてみよう	264
Microsoft Excel.....	279

1. グラフの効果

数値データをグラフ化する目的は大きく分けると2つあります。ひとつは、データをさまざまな角度から分析し、理解を深めるためのグラフ化。もうひとつは、他人にそのデータの特徴や説明したいことを的確に伝えるためのグラフ表現です。

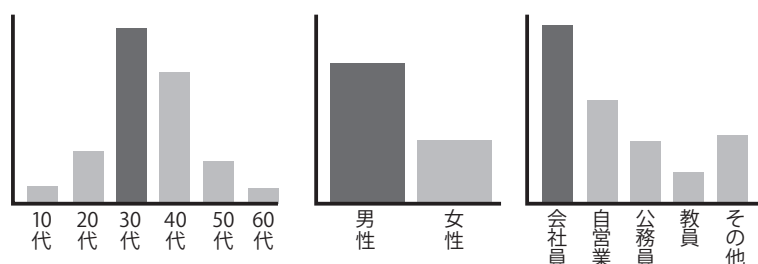
データ分析のためのグラフ化

市場調査の手法にアンケート調査があります。アンケート結果を分析するには、回答者の属性（性別、職業、年齢、興味あるものなど）と設問に対する回答の件数等をグラフ化したものを比較検討します。たとえば、ある会社が新商品を開発するにあたってアンケートを実施したとします。アンケート結果からターゲットを決めるには「誰が」その商品を求めているかを分析しなければなりません。男性か女性か、年代は、職業は…とさまざまな切り口でデータをグラフ化すると、マーケットの求めている姿が浮かび上がってきます。そこから、パッケージのデザイン、CMのイメージや起用タレントなどが決まっていきます。

コンセンサスを得るためのグラフ表現

データの分析を行った結果や自分の訴えたいことを他人に説明し、納得させるにもグラフは有効です。数字の羅列を見てもらうより、「ここを訴えたい！」ところを視覚的に描くことで訴求効果も高まります。

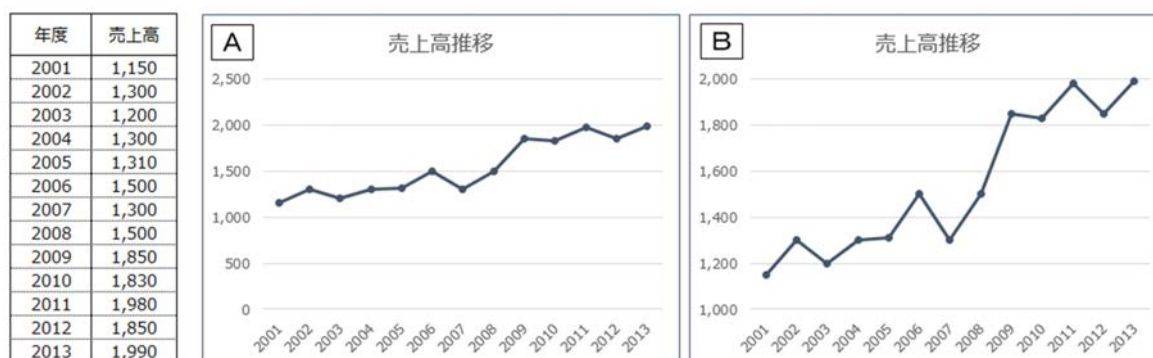
先述のアンケート調査の結果を分析して得た販売戦略を実現するには、経営陣のコンセンサスを得てGOサインをもらわなければなりません。たとえば、「30歳代の男性サラリーマンにターゲットを絞る」といった戦略の根拠をグラフによって表現すれば、確実に迅速な決断を得ることができます。



同じデータでもグラフの表現方法によって効果が変わる

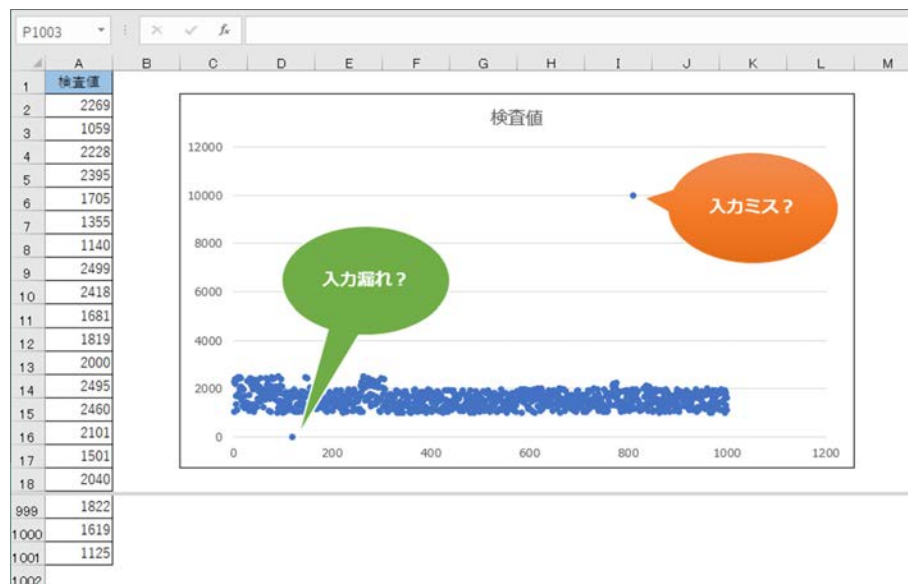
時系列データの推移をみるには、折れ線グラフがよく使われます。下図は同じデータを使った折れ線グラフですが、縦軸の目盛を変えています。「A」は0～2,500、「B」は1,000～2,000です。「とてもよく伸びている」ことを訴えたい場合は、グラフ「B」のほうが訴求力が高いといえます。

ただし、近年、グラフの目盛を変えたり、遠近法を使って減っているのに増えているように見せたりと、様々な手法を使って、作成者の意図した通りに印象づけるグラフが批判されています。間違っただけの印象を与えてしまう、誇張しすぎる表現は避けてください。



データ検証のためのグラフ化

グラフは入力データの検証にも使うことができます。入力漏れや間違っただータ、異常値を一目で発見することができます。下図は Excel に入力された 1000 件のデータを散布図に表してみました。全体のデータ範囲が約 1,000 ~ 3,000 であるのに、2 箇所にも異常値が見られます。

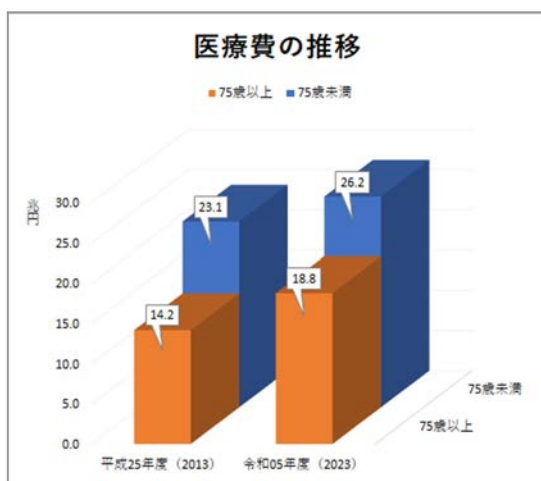


2. グラフの種類と使い分け

グラフを作成するには、数値データから何を伝えたいのか、どういう特徴を説明したいのかという「目的」を明確にすることが重要です。

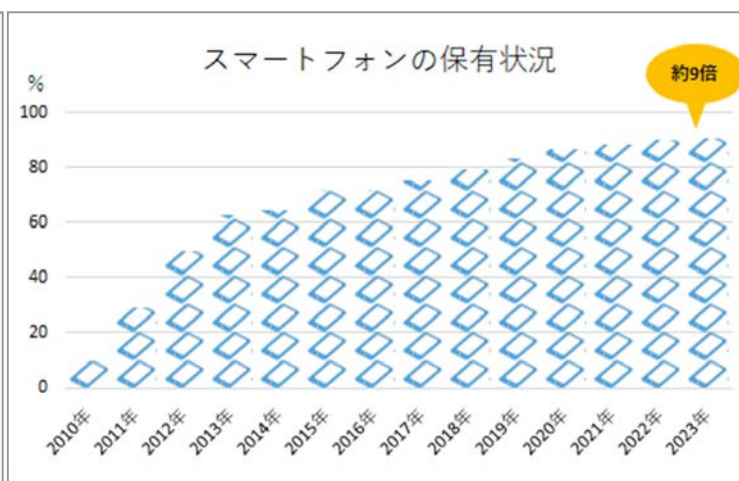
グラフを作成する主な目的は「比較」「推移」「構成内訳」「分布」「相関」などを表現することにあります。たとえば、値の量を比較する代表的なグラフは「棒グラフ」です。データの推移から傾向を把握するには「折れ線グラフ」、構成比を見るならば「円グラフ」、複数の構成比を比較するならば「帯グラフ」といったようにグラフにはそれぞれ役割があります。また、3-D (3次元) グラフやシンボルの個数で表す単位グラフは正確さには欠けませんが、値の違いを強調したり、見栄えをよくしたい場合などに有効なグラフです。

▼ 3-D 棒グラフ



(出典) 厚生労働省 医療費の動向調査 - MEDIAS -
I. 制度別の概算医療費より作成

▼ 単位グラフ



(出典) 通信利用動向調査 主な情報通信機器の保有状況 (世帯) より作成

グラフ用データ表の準備

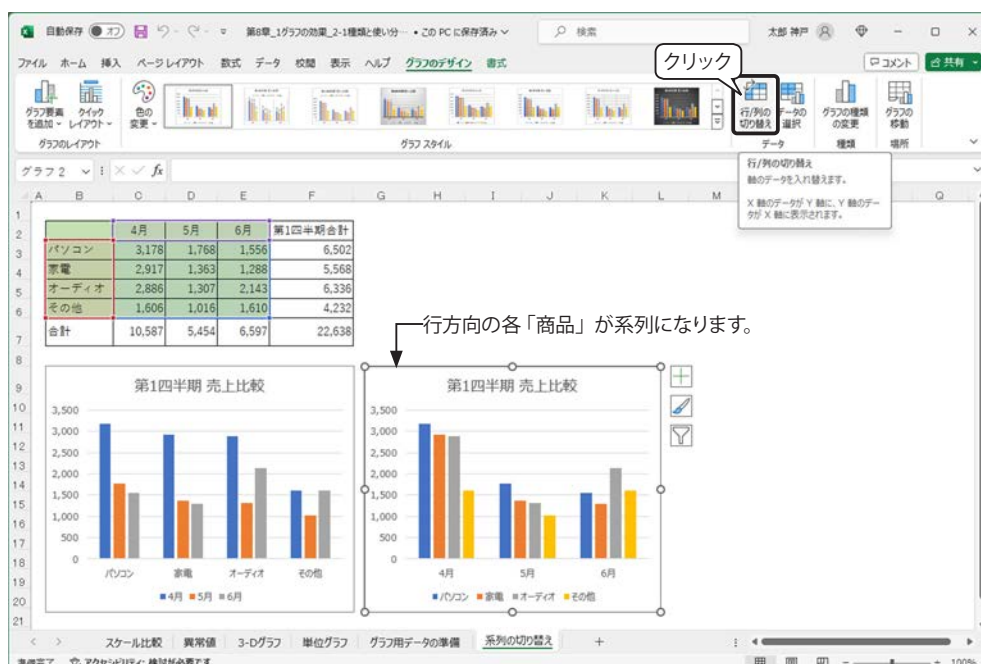
Excelでグラフを作成するには、元になるデータ表が必要です。グラフの種類によってデータ表の形も異なるので、描きたいグラフ用にデータを加工したり、集計したりする必要があります。下図のようなアンケート調査データを分析するグラフを作成するには、元データのままでグラフ化はできません。いったん項目ごとに集計し、その集計表を元にグラフを作成します。

このようなデータの場合は、Excelのピボットテーブルとピボットグラフを使って集計表とグラフを作成しましょう。さまざまな切り口からデータを分析することができます。



系列の切り替え

調査対象となるデータ項目を「系列」と呼びます。各データ系列は色やパターンで区別され、グラフの凡例はんれいに示されます。1つのグラフに複数のデータ系列を描くことができますが、円グラフにできるデータ系列は1つだけです。たとえば、グラフの元となるデータ表の行と列のどちらをデータ系列にするかは、Excelのグラフ機能で簡単に切り替えることができます。下図は、左のグラフをコピーした右のグラフの行/列を切り替えた結果です。(グラフツール「デザイン」タブ「データ」グループ「行/列の切り替え」)



グラフの種類とデータ表

代表的なグラフとその役割、必要なデータ表の例を説明します。データ表の一部を使用している場合は網掛けで表示しています。

棒グラフ：項目ごとのデータの大きさを比較する

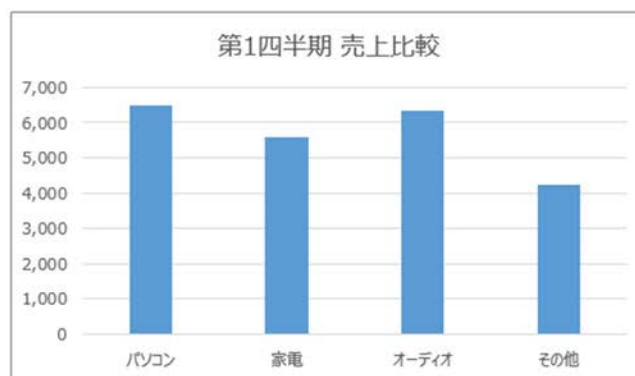
1系列の棒グラフ

	4月	5月	6月	第1四半期合計
パソコン	3,178	1,768	1,556	6,502
家電	2,917	1,363	1,288	5,568
オーディオ	2,886	1,307	2,143	6,336
その他	1,606	1,016	1,610	4,232
合計	10,587	5,454	6,597	22,638

単一項目のデータ量を比較します。

例では、商品の売上高を比較しています。

※ 上図のように、離れた場所にあるデータを選択するには、「Ctrl」キーを押しながら2つ目以降の範囲を選択します。

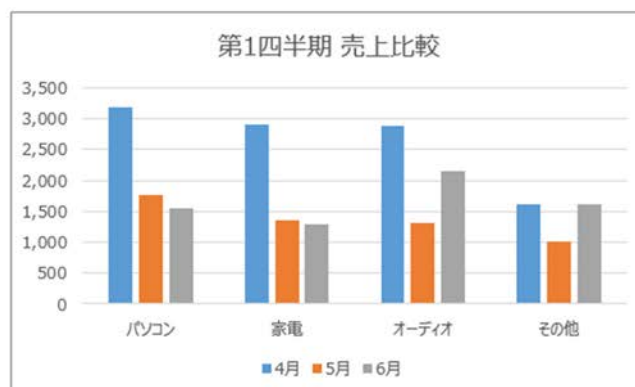


複数系列の棒グラフ

	4月	5月	6月	第1四半期合計
パソコン	3,178	1,768	1,556	6,502
家電	2,917	1,363	1,288	5,568
オーディオ	2,886	1,307	2,143	6,336
その他	1,606	1,016	1,610	4,232
合計	10,587	5,454	6,597	22,638

複数の系列を並べて量を比較します。

例では、商品ごとの3ヶ月間の売上高を比較しています。

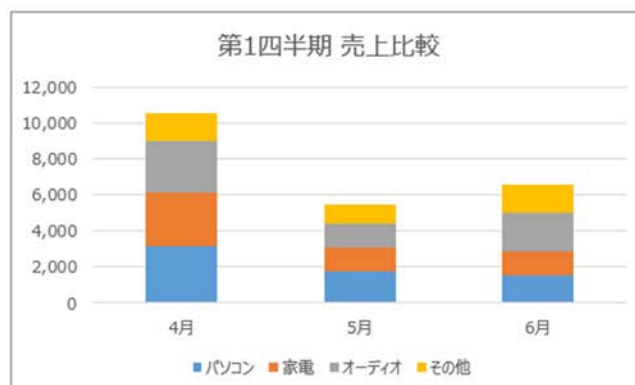


積み上げ棒グラフ

	4月	5月	6月	第1四半期合計
パソコン	3,178	1,768	1,556	6,502
家電	2,917	1,363	1,288	5,568
オーディオ	2,886	1,307	2,143	6,336
その他	1,606	1,016	1,610	4,232
合計	10,587	5,454	6,597	22,638

複数の系列を積み上げることで、合計値とその内訳を表すことができます。

例では、月ごとの商品の売上高の内訳と合計を比較しています。



帯グラフ (100% 積み上げ横棒グラフ)

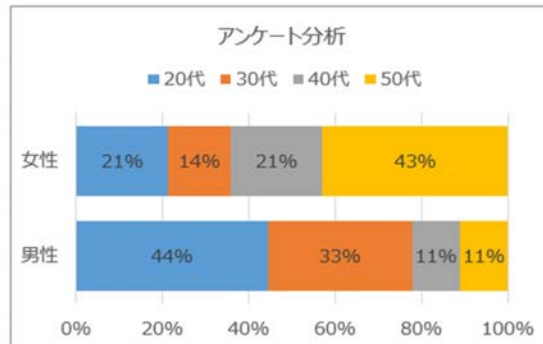
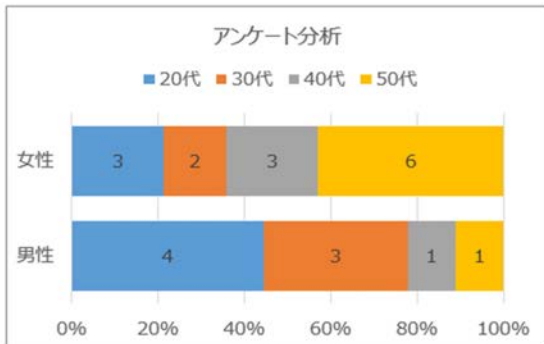
各項目に対する系列の構成比を表します。Excel で帯グラフを作成するには「100%積み上げ横棒グラフ」を選択します。グラフの元データに実数を使ってもグラフ上は構成比になりますが、値表示は実数のままです。比率を表示する場合は、下右図のように構成比を算出してください。

▼アンケートの集計結果

	20代	30代	40代	50代	計
女性	3	2	3	6	14
男性	4	3	1	1	9
計	7	5	4	7	23

▼アンケートの集計結果を構成比に再計算

	20代	30代	40代	50代	計
女性	21%	14%	21%	43%	100%
男性	44%	33%	11%	11%	100%
計	30%	22%	17%	30%	100%

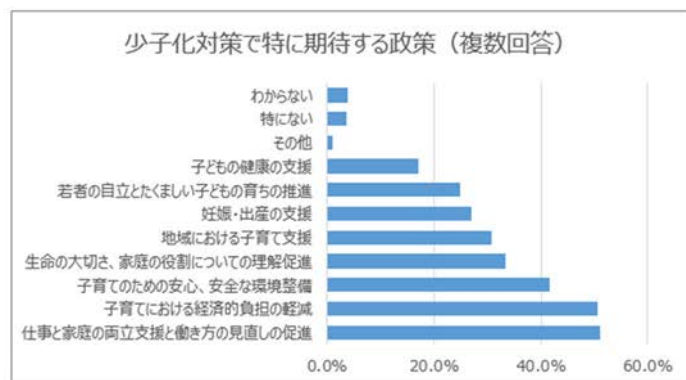


横棒グラフ

項目名が長いときや項目数が多いときは、横棒グラフを使ってみましょう。

横棒グラフを作成すると、既定では下図のように項目の並びが元データと逆順になります。

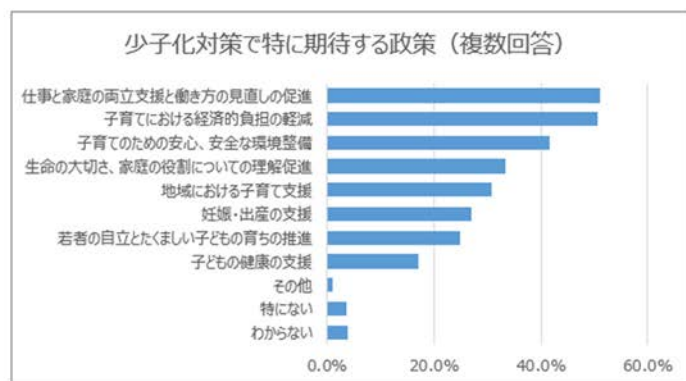
少子化対策で特に期待する政策 (複数回答)	比率
仕事と家庭の両立支援と働き方の見直しの促進	51.1%
子育てにおける経済的負担の軽減	50.5%
子育てのための安心、安全な環境整備	41.7%
生命の大切さ、家庭の役割についての理解促進	33.3%
地域における子育て支援	30.7%
妊娠・出産の支援	27.0%
若者の自立とたくましい子どもの育ちの推進	24.8%
子どもの健康の支援	17.0%
その他	1.0%
特にな	3.5%
わからない	3.8%



独自の順序にしたい場合は、元データに表示順の番号を作成して並び替えたり (下図)、グラフのオプションで順序を変更することができます。

← グラフの表示順を作成し、降順に並び替えています。

No.	少子化対策で特に期待する政策 (複数回答)	比率
11	わからない	3.8%
10	特にな	3.5%
9	その他	1.0%
8	子どもの健康の支援	17.0%
7	若者の自立とたくましい子どもの育ちの推進	24.8%
6	妊娠・出産の支援	27.0%
5	地域における子育て支援	30.7%
4	生命の大切さ、家庭の役割についての理解促進	33.3%
3	子育てのための安心、安全な環境整備	41.7%
2	子育てにおける経済的負担の軽減	50.5%
1	仕事と家庭の両立支援と働き方の見直しの促進	51.1%



(出典) 厚生労働白書平成 17 年度版 図表 2-3-1 内閣府「少子化対策に関する特別世論調査」

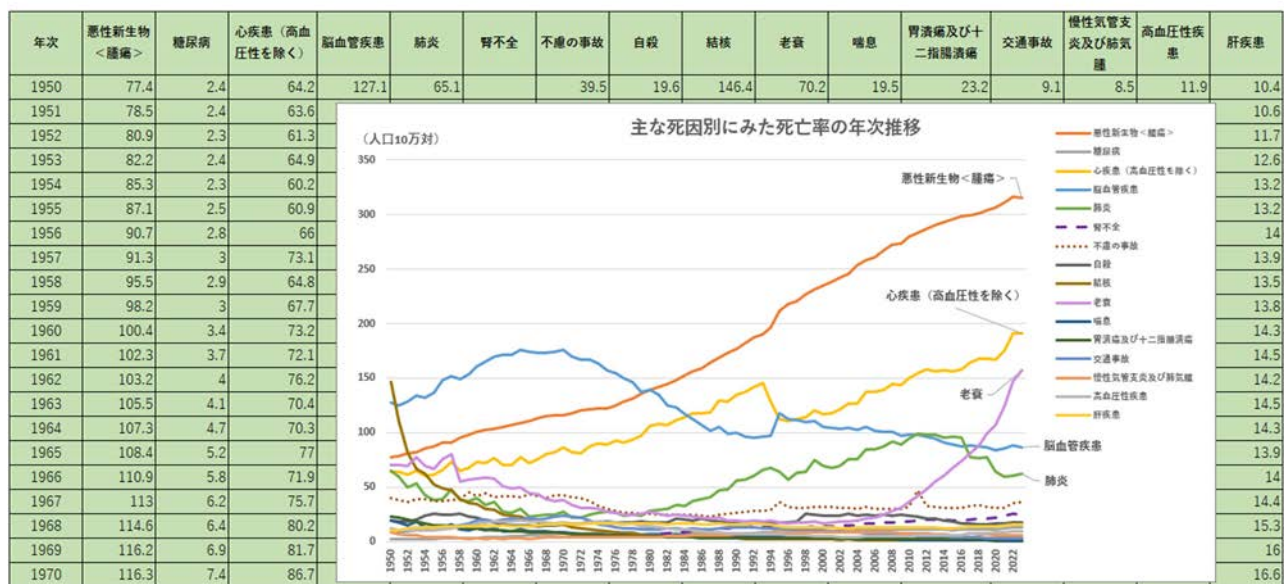
👉 詳しくは、Quick Reference「横棒グラフの項目を反転する」334 ページを参照してください。

折れ線グラフ：時系列の推移を表現する

縦軸に数量、横軸に時間の経過をおき、値の変化を線の傾きで表します。複数の系列を比較すると、系列ごとの変化や全体の傾向を把握することができます。

下図は「令和5年 人口動態統計 上巻 死亡 第5.12表 死因（死因年次推移分類）別にみた性・年次別死亡数及び死亡率（人口10万対）」から作成した折れ線グラフです。各死因の傾向が一目わかります。

主な死因別にみた死亡率（人口10万対）の年次推移 1950～2023年

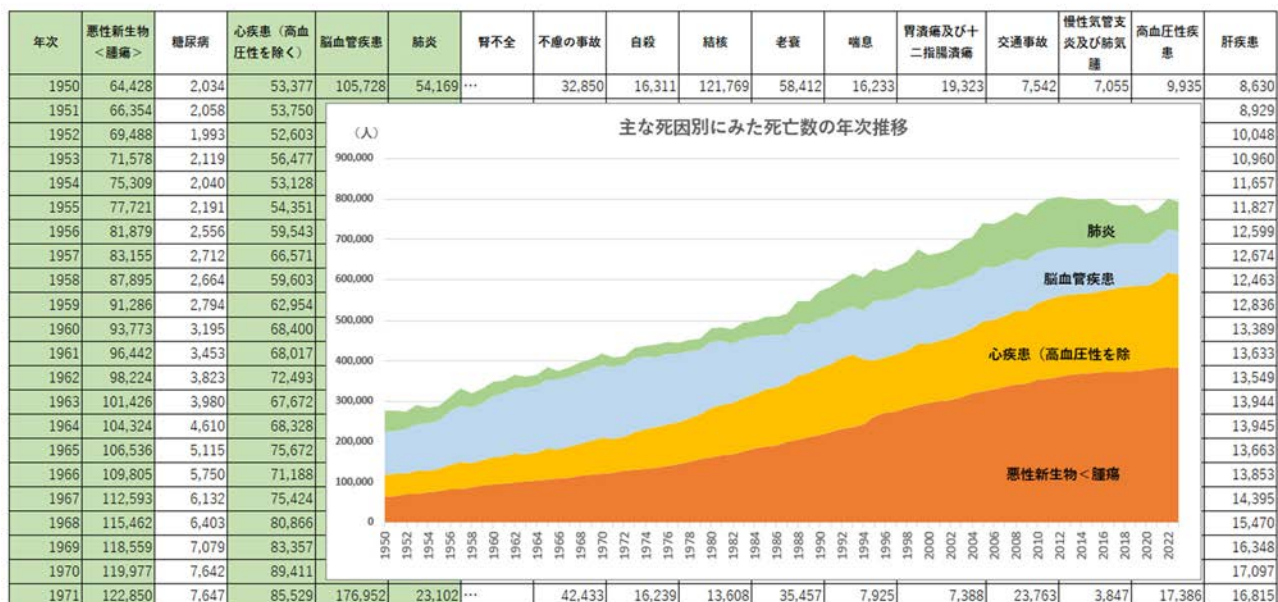


面グラフ：時系列の合計と内訳の推移を表現する

「積み上げ面グラフ」は、折れ線グラフの面積から複数の系列の合計値とその内訳の推移を表します。積み上げ棒グラフより、推移についての印象が強くなります。「100%積み上げ面グラフ」にすると、全体に対する割合の傾向をつかむことができます。

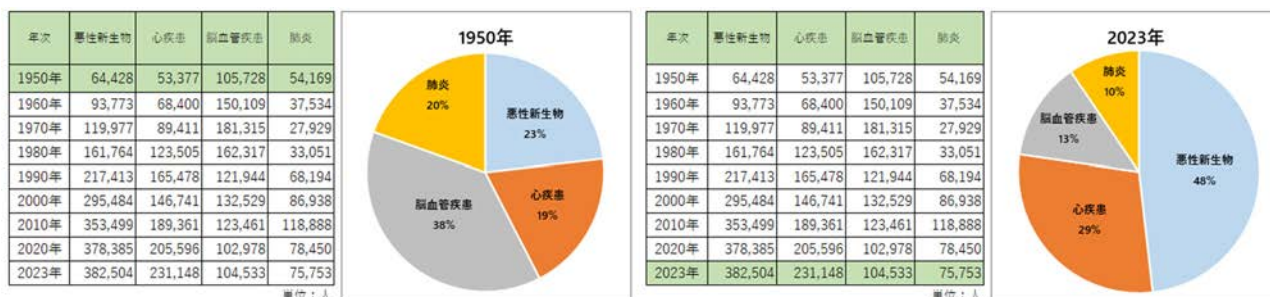
下図は上記の死亡率の折れ線グラフで突出している病気「悪性新生物<腫瘍>・心疾患（高血圧性を除く）・脳血管疾患・肺炎」を選択して、年次別死亡数を「積み上げ面グラフ」で表しました。この4つの死因による死亡数は年々増加していましたが、2011年からは横這いから減少傾向が見られます。ただし、「悪性新生物<腫瘍>（＝がん）」と「心疾患（高血圧性を除く）」は増加していることがわかります。

主な死因別にみた死亡数の年次推移 1950～2023年



円グラフ：項目の全体に対する構成比

シンプルな構成比を表現するには、帯グラフよりも円グラフのほうが適しています。円グラフに表示できるデータ系列は1つだけです。たとえば、1950年と2023年の構成割合を円グラフで比較したい場合は、別々にグラフを作成します。また、円グラフでは「データラベル」要素として値だけではなくパーセンテージを表示することができます。



👉 詳しくは Quick Reference 「円グラフにパーセンテージを表示する」 335 ページを参照してください。

補助縦棒付き円グラフ

円グラフのいくつかのデータ要素の合計が円の5%に満たないと、各要素を見分けることが難しくなります。円グラフ内の小さな要素を見やすくするために、Excelには「補助縦棒付き円グラフ」と「補助円付き円グラフ」が用意されています。

下図は、同じデータを使用して、左は通常の「円グラフ」、右は「補助縦棒付き円グラフ」を作成しました。「補助縦棒付き円グラフ」の「その他」として補助縦棒（補助円）に入るプロット数（要素数）は、全体のデータ要素の数によって自動的に設定されますが、「データ系列の書式設定」で補助縦棒のプロット数を5つに変更しています。

令和5年 人口動態統計

2023年 死因別死亡数

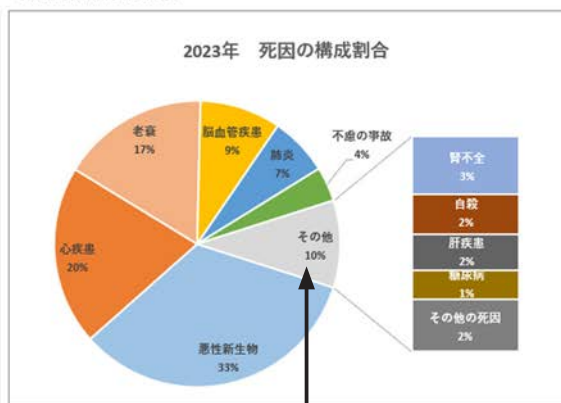
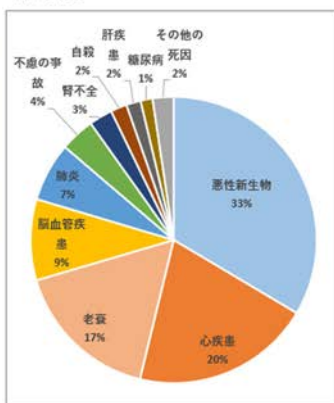
単位：人

2023年 死因の構成割合

▼円グラフ

▼補助縦棒付き円グラフ

No	死因	死亡数
1	悪性新生物	382,504
3	心疾患	231,148
16	老衰	189,919
4	脳血管疾患	104,533
5	肺炎	75,753
7	不慮の事故	44,440
6	腎不全	30,208
8	自殺	21,037
15	肝疾患	18,638
2	糖尿病	15,448
14	高血圧性疾患	11,396
13	慢性気管支炎及び肺炎腫	6,856
12	交通事故	3,573
11	胃潰瘍及び十二指腸潰瘍	2,491
9	結核	1,587
10	喘息	1,089
計	その他の死因	26,992



死因データは16個あり、円グラフに表わすには多すぎます。この表では、死亡数を降順に並べ替えてから、「高血圧性疾患」～「喘息」までを合計し「その他の死因」としてグラフに使用しています。

メイングラフには「その他」として表示されています。

👉 詳しくは Quick Reference 「補助縦棒または補助円グラフ付き円グラフの描き方」 336 ページを参照してください。

ドーナツグラフ：2つ以上の構成比を表現できる円グラフ

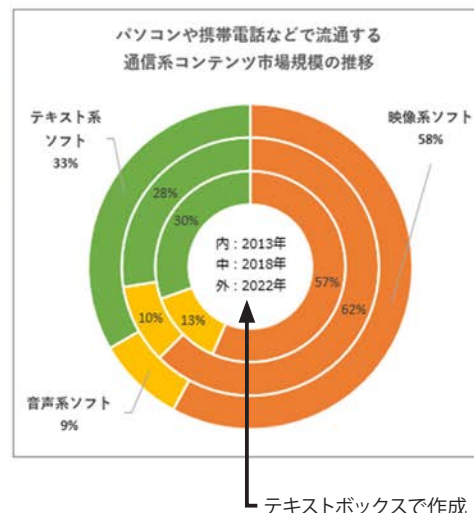
円グラフが1つの系列だけしか表現できないのに対し、ドーナツグラフは円を多重に使い、一度に複数の構成比を比較できます。中心のくりぬき部分には総数などのデータ情報を記載するのが一般的です。下図の中央の文字は、「テキストボックス」を使用しています。

👉 グラフにテキストボックスを追加する方法については「テキストボックスにセル参照式を入力する」270ページを参照してください。

パソコンや携帯電話などで流通する
通信系コンテンツ市場規模の推移（ソフト形態別）
(兆円)

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
映像系ソフト	1.3	1.6	1.7	1.9	2.3	2.5	2.6	2.9	3.3	3.3
音声系ソフト	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
テキスト系ソフト	0.7	0.8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.5	1.6	1.9
合計	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0	4.3	4.8	5.4	5.7

(出典) 総務省情報通信政策研究所
「メディア・ソフトの制作及び流通の実態に関する調査研究《報告書》」令和元年7月・令和6年6月より作成



レーダーチャート：複数の系列について推移やバランスを表す

レーダーチャートは、複数の項目について系列ごとの時間的推移やバランスなどを多角形の形で判断します。「円形目盛りの折れ線グラフ」とも言われています。

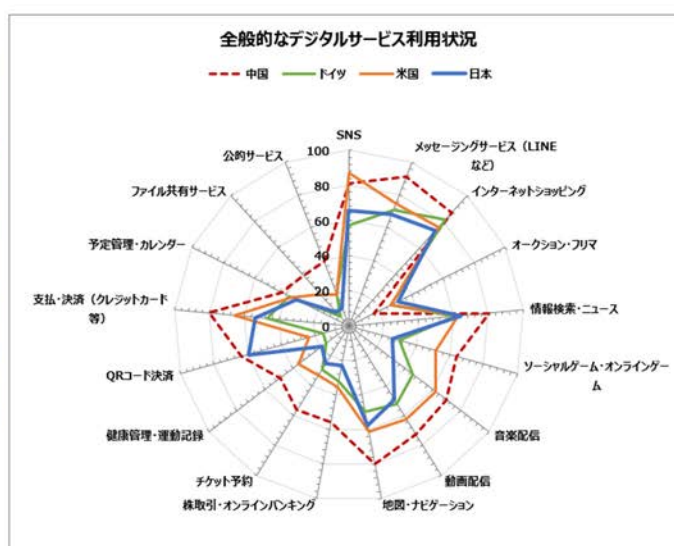
下図は令和6年版情報通信白書に掲載された、全般的なデジタルサービス利用状況を日本、アメリカ、ドイツ、中国で比較したデータです。白書では項目別の集合縦棒グラフを使用していますが、このようにレーダーチャートにすると、各国の特徴が一目でわかります。

全般的なデジタルサービス利用状況

no		日本	米国	ドイツ	中国
1	SNS	65.7	87.1	56.9	81.2
2	メッセージングサービス (LINEなど)	67.8	74.6	70.6	91.2
3	インターネットショッピング	73.4	75.8	81.7	87.1
4	オークション・フリマ	31.3	26.7	27.1	16.0
5	情報検索・ニュース	64.4	63.1	60.6	80.2
6	ソーシャルゲーム・オンラインゲーム	25.9	51.7	30.2	63.7
7	音楽配信	31.9	61.9	45.8	69.8
8	動画配信	49.3	62.3	52.1	72.7
9	地図・ナビゲーション	57.6	61.5	49.8	80.0
10	株取引・オンラインバンキング	22.8	35.2	31.9	56.0
11	チケット予約	25.4	32.9	29.2	56.2
12	健康管理・運動記録	19.4	36.3	16.2	49.2
13	QRコード決済	59.5	23.8	15.0	63.8
14	支払・決済 (クレジットカード等)	53.6	65.4	46.9	80.4
15	予定管理・カレンダー	33.5	36.2	38.1	42.9
16	ファイル共有サービス	10.5	24.6	7.3	38.5
17	公的サービス	11.1	19.4	19.8	39.4
18	その他	0.1	0.8	0.0	0.0
19	上記いずれのサービスも利用していない	3.9	1.3	1.2	1.0

※1.SNS：(例：Facebook、X(Twitter)、Instagramなど)

令和6年版情報通信白書 図表II-1-11-7 全般的なデジタルサービス利用状況
(出典) 総務省 (2024) 「国内外における最新の情報通信技術の研究開発及びデジタル活用の動向に関する調査研究」



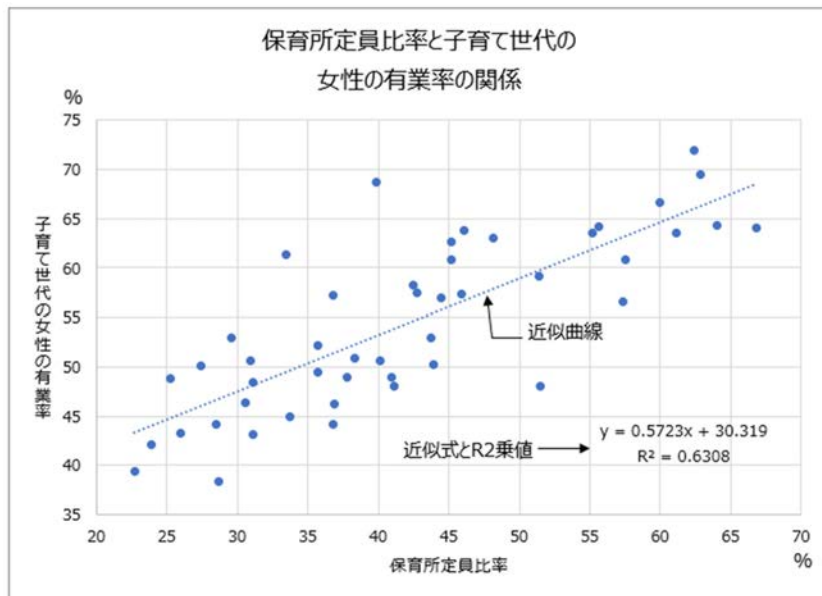
散布図：2つの項目の関係を表現する（相関図）

2つのデータの関係を見る場合に、一方の値を縦軸、もう一方を横軸にしてデータの座標に点を描くのが散布図で、相関図とも呼ばれています。Excelのグラフのオプションで近似曲線を表示すると、傾向がつかみやすくなります。下図は平成29年版厚生労働白書に掲載されたグラフです。白書では「我が国の子育て世代の女性の有業率と保育所の定員比率を都道府県別に見ると、一定の相関が見られる」と分析しています。

👉 Excelで近似曲線やその数式等を表示する方法は、Quick Reference「散布図に近似曲線を表示する」337ページを参照してください。

都道府県別保育所定員比率と子育て世代の女性の有業率の関係

都道府県	保育所定員比率(%)	子育て世代の女性の有業率(%)
北海道	28.5	44.2
青森県	55.2	63.5
岩手県	45.2	62.7
宮城県	25.2	48.8
秋田県	55.6	64.2
山形県	39.8	68.7
福島県	29.6	52.9
茨城県	31.1	48.4
栃木県	30.9	50.6
群馬県	42.5	58.3
埼玉県	23.9	42.1
千葉県	26	43.3
東京都	30.6	46.4
神奈川県	22.7	39.4
新潟県	57.5	60.9
富山県	61.1	63.6
石川県	64	64.3
福井県	62.2	63.2



(出典) 平成29年版厚生労働白書 図表3-2-2

資料出所:厚生労働省「平成27年版労働経済の分析」厚生労働省「保育所関連状況取りまとめ(平成24年4月1日)」、総務省統計局「平成24年就業構造基本調査」(調査票情報を厚生労働省政策統括官にて独自集計)「人口推計」をもとに厚生労働省政策統括官にて推計

バブルチャート：3つの項目の相関を散布図にして表現する

バブルチャートは散布図のひとつで、2つの項目の分布と関連する1つの値について比較できます。

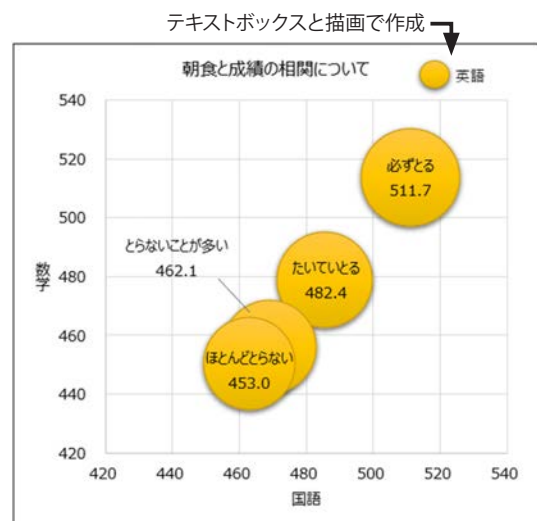
Excelで作成するグラフ用データは、1つ目の値がX軸、2つ目の値がY軸、3つ目の値がバブル(円)の直径になります。

朝食と成績の相関について

設問：学校に行く前に朝食をとりませんか
(H14.12 中学2年生)

	成績		
	国語	数学	英語
必ずとる	511.1	513.7	511.7
たいていとる	485.5	478.8	482.4
とらないことが多い	469.0	456.0	462.1
ほとんどとらない	463.0	450.4	453.0

1列目：X軸項目
2列目：Y軸項目
3列目：バブルのサイズ(直径)



(出典) 文部科学省国立教育政策研究所調べ
(H14.12、小学校5年生以上(3532校20万8千人)および中学生(2539校24万3千人)を対象とした平成13年度小中学校教育課程実施状況調査)

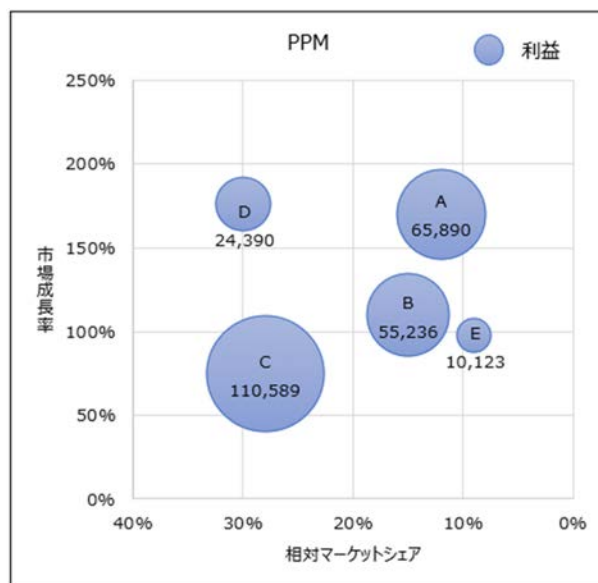
👉 データラベルの表示については、Quick Reference「バブルチャートにバブルサイズと項目名を表示する」338ページを参照してください。

バブルチャートでポートフォリオを作成するには…

PPM (Product Portfolio Management) は、縦軸が市場成長率、横軸が相対的なマーケットシェアで形成される 2 × 2 のマトリックスで、事業構成 (ポートフォリオ) を表します。通常のグラフと異なる点は、横軸の相対マーケットシェアの目盛りが「高→低」と逆になることです。軸の目盛りを反転させる指定は「軸の書式設定」で行います。

主力商品分析

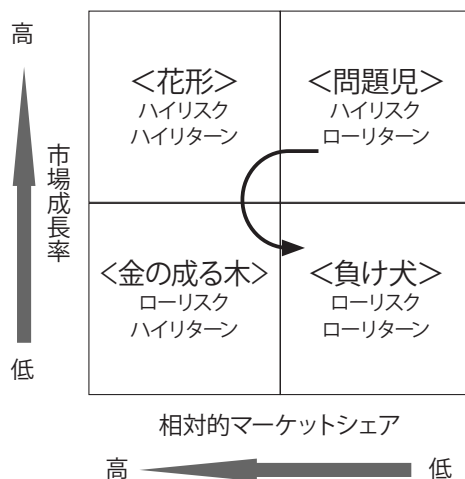
	相対マーケットシェア	市場成長率	利益
A	12%	170%	65,890
B	15%	110%	55,236
C	28%	75%	110,589
D	30%	176%	24,390
E	9%	98%	10,123



👉 詳しくは Quick Reference 「バブルチャートでポートフォリオを作成する」 338 ページを参照してください。

【Tips!】 PPM : Product Portfolio Management

PPM は企業が展開する複数の事業が、どのような段階にあるかを 1 つのマトリックスで表現します。戦略的観点から経営資源の配分が最も効率的・効果的となる製品・事業相互の組み合わせ (ポートフォリオ) を決定するための経営分析・管理手法です。



上図はボストン・コンサルティング・グループ (BCG) が開発した 4 象限マトリックスです。

- ・花形 (star) 成長期待 維持期 (続投)
- ・問題児 (question mark, problem child) 競争激化 (有望) . . . 育成期 (投資)
- ・金のなる木 (cash cow) 成熟分野・安定利益 . 収穫期
- ・負け犬 (dogs) 停滞・衰退 撤退期

複合グラフ：単位の異なるデータを同時に表す

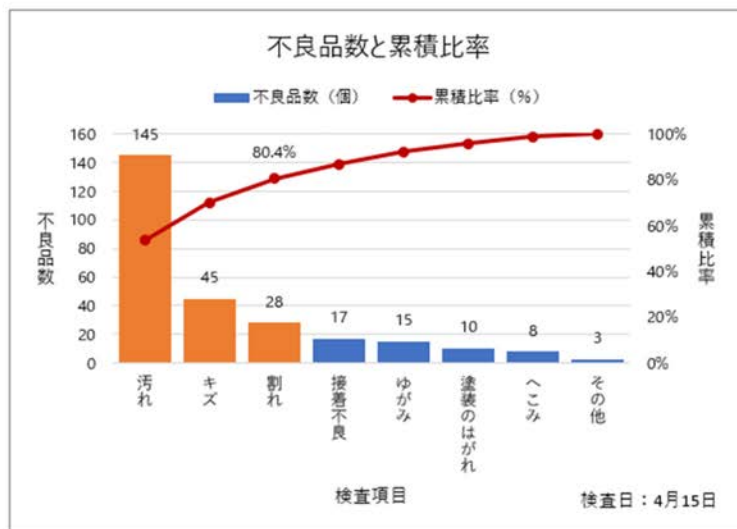
棒グラフに量の変化を、折れ線グラフで比率や指数の推移を表すのが「複合グラフ」です。通常は、縦軸の左側に棒グラフの目盛り、右側に折れ線グラフの目盛りを設定します。下図は品質検査の結果、不良品数（個）を棒グラフで、累積比率（%）を折れ線グラフで表した例です。

品質検査の結果

NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)
1	汚れ	145	145	53.5%
5	キズ	45	190	70.1%
2	割れ	28	218	80.4%
7	接着不良	17	235	86.7%
3	ゆがみ	15	250	92.3%
6	塗装のはがれ	10	260	95.9%
4	へこみ	8	268	98.9%
8	その他	3	271	100.0%

↑
棒グラフ

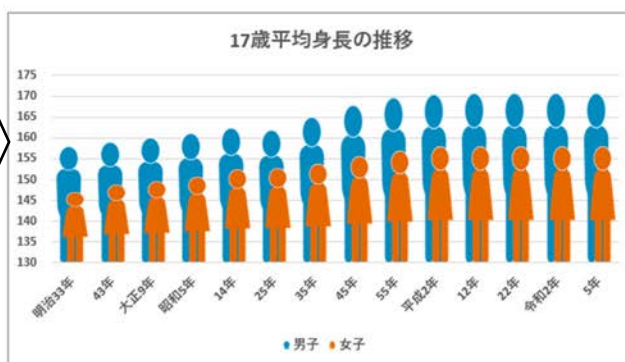
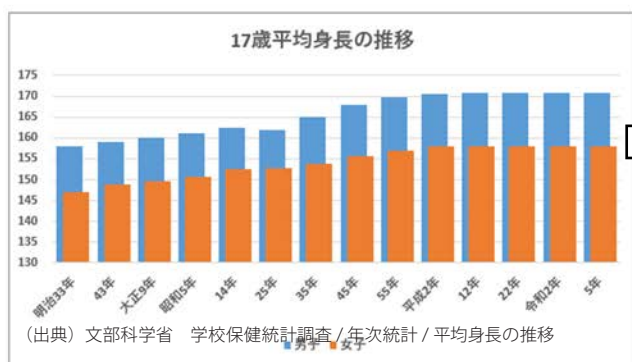
↑
折れ線グラフ



👉 Excelで複合グラフを作成する方法は、本章の「2）データを加工してグラフを作ろう」271 ページを参照してください。

単位グラフ：単位をシンボルで表す

量をイメージ画像の個数や大きさで表します。棒グラフより、印象的・直感的に表現できますが、正確な比較はできません。下図は身長を画像の長さで表現しています。



単位グラフに使用した画像



👉 Excelで棒グラフを画像に置き換える方法は、Quick Reference「単位グラフを作成する」339 ページを参照してください。

主なグラフの目的・役割と種類

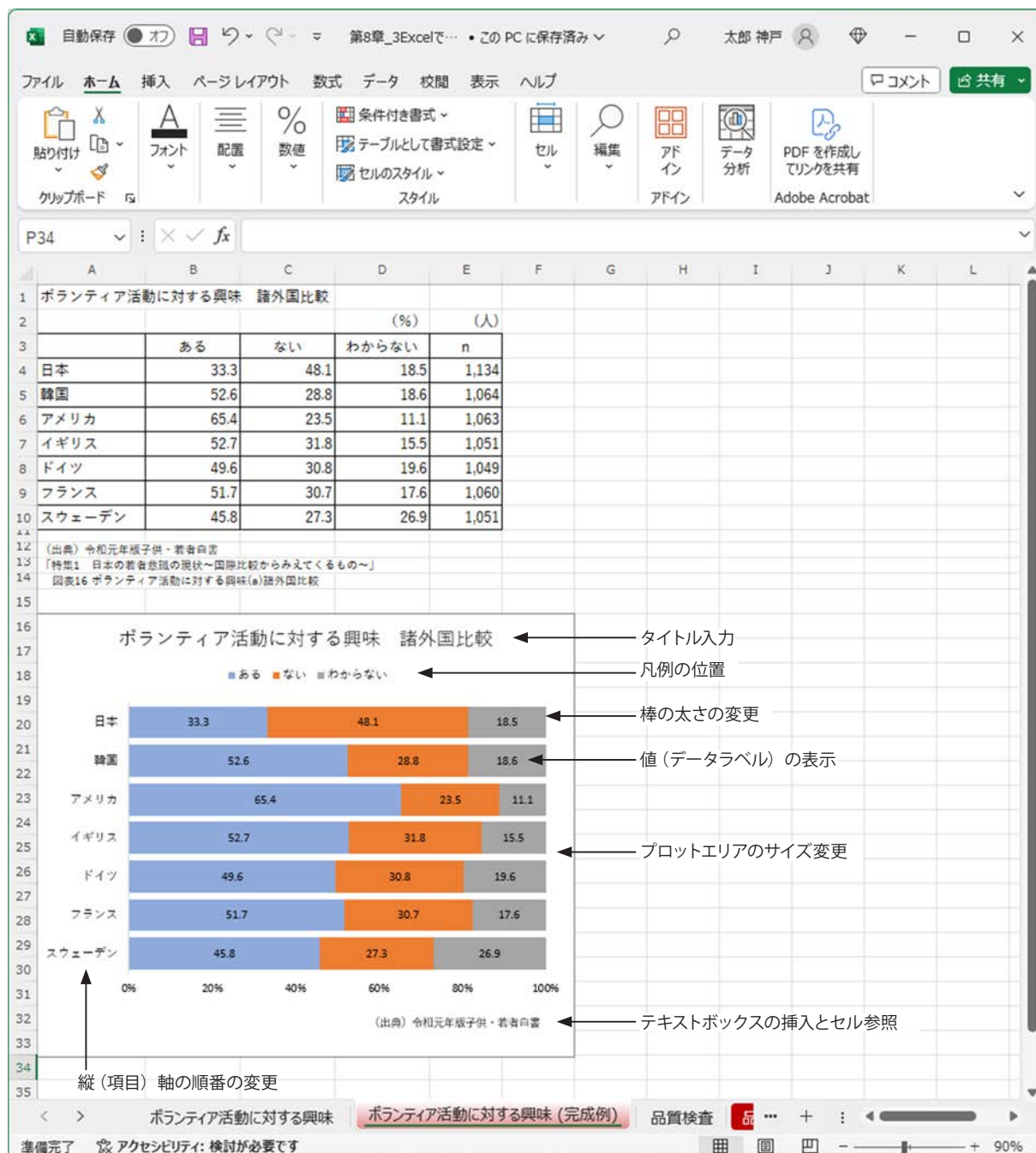
目的・役割	代表的なグラフの種類	グラフの分類	備考
項目ごとの量の比較	集合縦棒 集合横棒	縦棒 / 横棒	1つの項目に複数の系列を並べて量を比較することができます。項目名が長い場合に横棒グラフを使用します。
複数項目の量の内訳と総量の比較・推移	積み上げ縦棒 積み上げ横棒	縦棒 / 横棒	1つの項目に複数の系列の量を積み上げます。内訳と総量を比較する場合に用いられます。項目名が長い場合は横棒グラフを使用します。
時間の経過による量の内訳と総量の推移や傾向の把握	積み上げ折れ線 積み上げ面	折れ線 / 面	項目軸（横軸）を時間軸にして系列の量を積み上げます。時間の経過による内訳と総量の変化や傾向を表す場合に使用します。
時間の経過による値の推移や傾向の把握	折れ線 面	折れ線 / 面	系列ごとの時間の経過によるデータの変化や傾向を表す場合に使用します。
割合の比較	円 補助円付き円・補助縦棒付き円	円またはドーナツ	1系列の各項目の割合を表します。円グラフのデータラベルは、パーセンテージで表示することができます。
	100%積み上げ横棒 ドーナツ 100%積み上げ縦棒 (帯グラフ)	縦棒 / 横棒 円またはドーナツ	100% 積み上げ横棒・ドーナツ：各項目の複数系列の割合を比較する場合に使用します。 100% 積み上げ縦棒：時間の経過による複数系列の割合の変化を表わす場合に使用します。
複数の階層構造を持つデータの割合を比較	ツリーマップ サンバースト	階層構造	ツリーマップ：全体に対する各データの割合を長方形の面積の大きさで表します。（市場シェアなど） サンバースト：全体に対する各データの割合をドーナツの輪で表します。（地域別人口比率や部署別の売上高など）
項目の特性・バランス・変化	レーダーチャート	ウォーターフォール他	多角形の形によって、複数系列の変化や特性の違いを視覚的に表現します。
2項目間の関係	散布図（相関図）	散布図・ハブルチャート	大量の2つの項目データを時間とは無関係に比較する場合に使用します。散布図内のデータ量が多いほど、比較の精度は高くなります。各点を線で結んで時間の経過による変化を表すこともできます。
3項目間の関係	ハブルチャート・ポートフォリオ	散布図・ハブルチャート	散布図を構成している2つのデータに加え、3つ目のデータが円の大きさを表します。
組み合わせグラフまたは2つの異なるスケール	複合グラフ	複合（組み合わせ）	左右2軸上の折れ線グラフと棒グラフです。左の縦軸は量を比較する棒グラフ、右の縦軸に比率などを表す折れ線グラフを使います。
統計グラフ	ヒストグラム（パレート図） 箱ひげ図	統計	ヒストグラム：データの出現頻度（分布）を表します。値軸にはデータ件数、項目軸には区間を表示します。ヒストグラムの一種としてパレート図も作成できます。 箱ひげ図：ヒストグラムと同じくデータのばらつきを表します。データが満遍なく散らばっているのか、一定範囲に集中しているのか、その偏り具合を表現するのに適しています。
その他のグラフ	ウォーターフォール じょうご 株価チャート 等高線	ウォーターフォール他	ウォーターフォール：データの増減を棒グラフで表します。データがプラスかマイナスかで色分けされます。 じょうごグラフ：複数のステージの値が、時間の経過により徐々に減っていくプロセスを表します。 株価チャート：時系列で株価の始り値、高値、安値、終値を表します。 等高線グラフ：行と列の見出しの値におけるデータの関係を表します。降雨量や気温変化、地図などでよく利用されます。
マップ / 3D マップ	塗り分けマップ 3Dマップ	マップ 3D マップ	1列目に地理的な場所（国 / 地域、都道府県、市区町村、郵便番号のいずれか）、2列目に数値を指定します。 塗り分けマップ：値により色分けされます。 3D マップ：地図上に3D グラフを表示します。

3.Excel でグラフを描いてみよう

1) 帯グラフの作成

グラフ演習用データ「第8章_3Excelでグラフを描いてみよう.xlsx^{*)}」の「ボランティア活動に対する興味」シートを開き、下図のような帯グラフを作成してみましょう。

▼グラフの完成例と使用した書式設定（「ボランティア活動に対する興味 (完成例)」シート）




^{*)}演習用データの保存場所は担当教員に確認してください。

Excel でグラフを作成する

Excel は、グラフ用のデータを選択し、グラフの種類をリボンから選択するだけで基本のグラフを作成することができます。

(1) 基本のグラフを作成する

① グラフ作成に必要なデータ範囲、A3～D10 をドラッグして選択します。

② 「挿入」タブ「グラフ」グループ「縦棒 / 横棒グラフの挿入」 をクリックすると、グラフの種類がリストが表示されます。マウスポインターをそれぞれの種類に合わせると、右図のようにライブプレビューが表示されてどのようなグラフかを確認することができます。

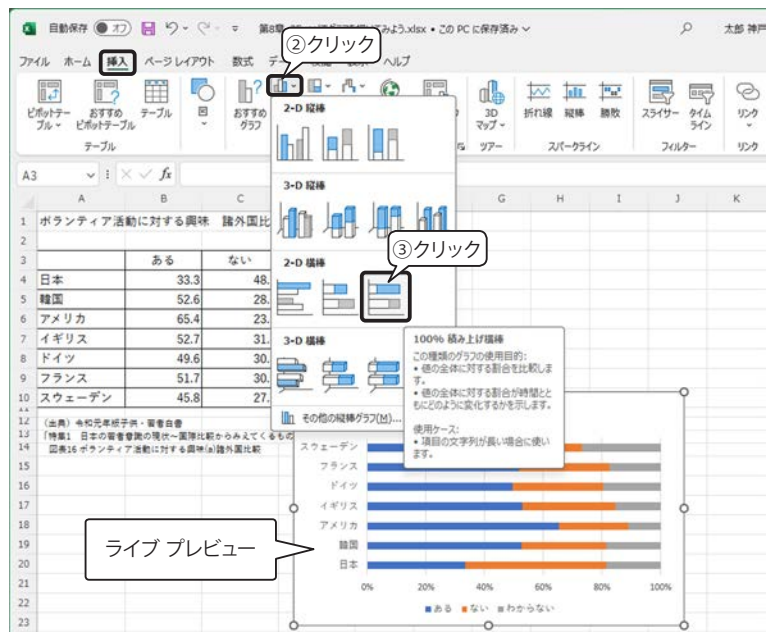
③ 「2-D 横棒：100% 積み上げ横棒」をクリックすると、シート上に基本のグラフが作成され、次のような状態になります。

・選択（アクティブ）状態のグラフは枠線で囲まれます。

リボンにグラフ ツールの「グラフのデザイン」タブ、「書式」タブが表示されます。

・グラフの元データのセルが色枠で囲まれます。

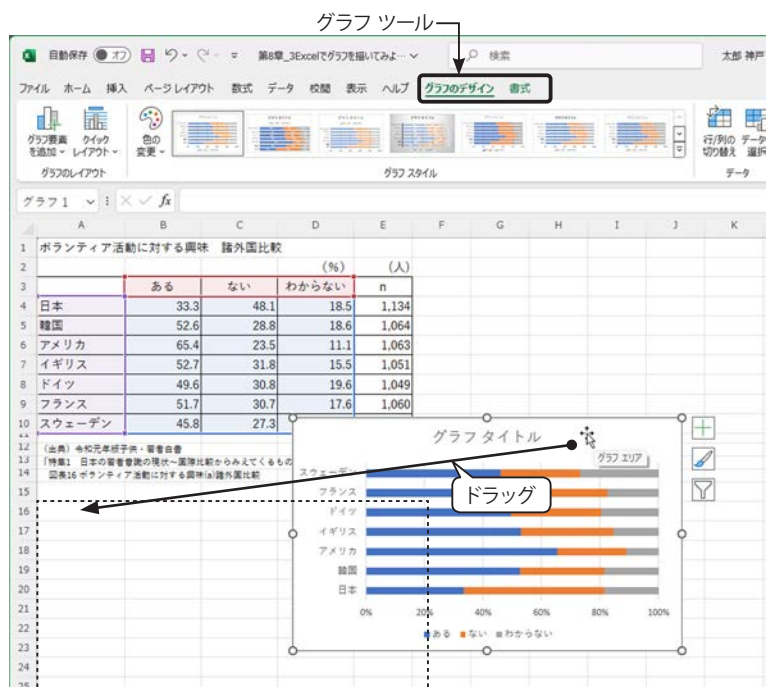
	ボランティア活動に対する興味 諸外国比較			
	興味		興味なし	
	ある (%)	ない (%)	わからない (%)	n (人)
日本	33.3	48.1	18.5	1,134
韓国	52.6	28.8	18.6	1,064
アメリカ	65.4	23.5	11.1	1,063
イギリス	52.7	31.8	15.5	1,051
ドイツ	49.6	30.8	19.6	1,049
フランス	51.7	30.7	17.6	1,060
スウェーデン	45.8	27.3	26.9	1,051



グラフを移動する

グラフの余白部分にマウスポインターを移動すると「グラフ エリア」と表示されます。そのままドラッグして、グラフの左上角をセル A16 に移動しましょう。

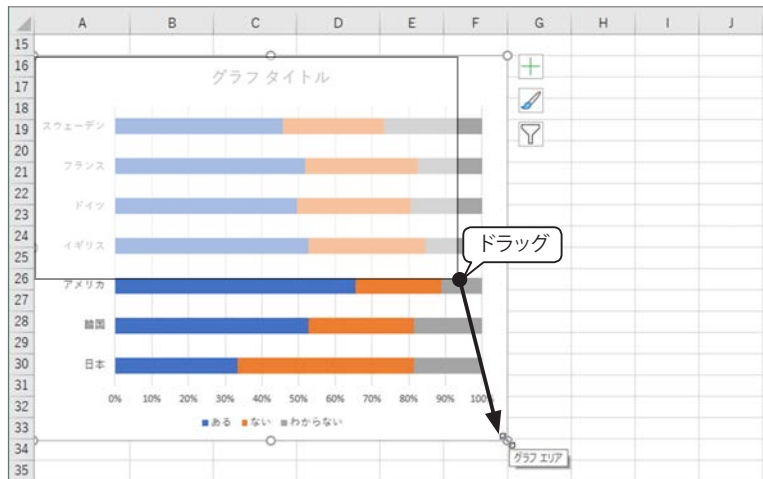
※「Alt」キーを押しながらドラッグするとセルの枠線に沿って移動することができます。



グラフのサイズを変更する

グラフ枠の右下角のハンドル (○) にマウスポインターを合わせて右下へドラッグし、グラフのサイズを拡大します。グラフがセル A16 ~ F33 に収まるようにサイズを変更しましょう。

※ 「Alt」 キーを押しながらドラッグするとセルの枠線に合うようにサイズを変更することができます。



(2) グラフの編集

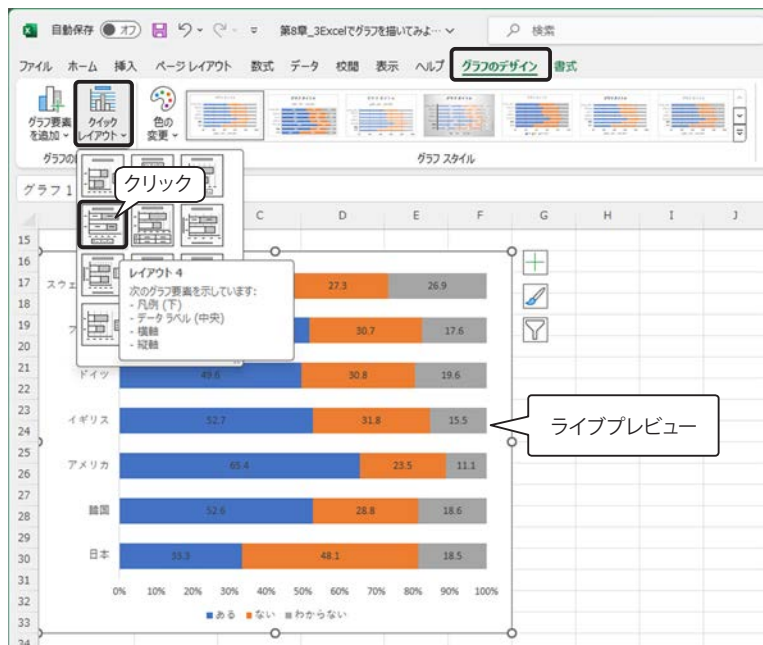
グラフのレイアウトを適用する

組み込みのクイック レイアウトを利用すると、簡単にグラフの外観を変更することができます。「グラフのデザイン」タブの「グラフのレイアウト」グループ「クイック レイアウト」をクリックして、「レイアウト 4」を選択します。

※ レイアウト上にマウスポインターを移動すると、ライブプレビューで外観を確認することができます。

※ 「レイアウト 4」のレイアウト設定

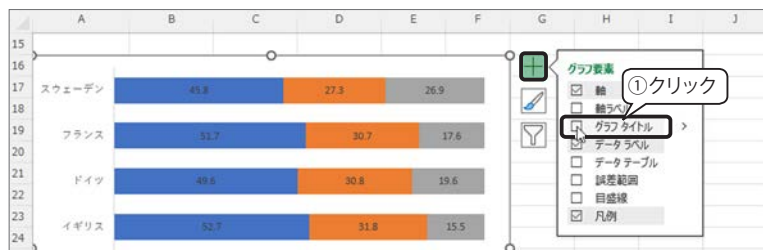
- ・凡例の位置が下
- ・データ ラベル (値) の中央表示
- ・補助目盛り線を非表示
- ・グラフ タイトルなし



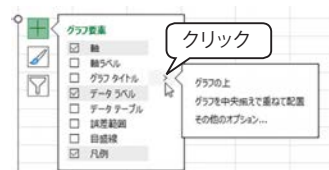
タイトルを追加する

グラフの上部にタイトルを挿入します。

- ① グラフの右上にある「グラフ要素」ボタン「+」をクリックし、リストから「グラフ タイトル」をクリックします。



※ 「グラフ タイトル」右側の「>」をクリックすると、「グラフ タイトル」の位置を選択することができます。(「グラフの上」が既定値です。)



②「グラフ タイトル」と入力された枠内をクリックすると編集モードになり、外枠が実線から点線に変化します。「グラフタイトル」の文字を削除し、「ボランティア活動に対する興味 諸外国比較」と入力します。

※ タイトルやラベルに文字を入力する場合、要素を選択し（外枠は実線）、数式バーに文字を入力して「Enter」キーを押すと、最初に入力されている「グラフ タイトル」等の文字と置き換えることができます。

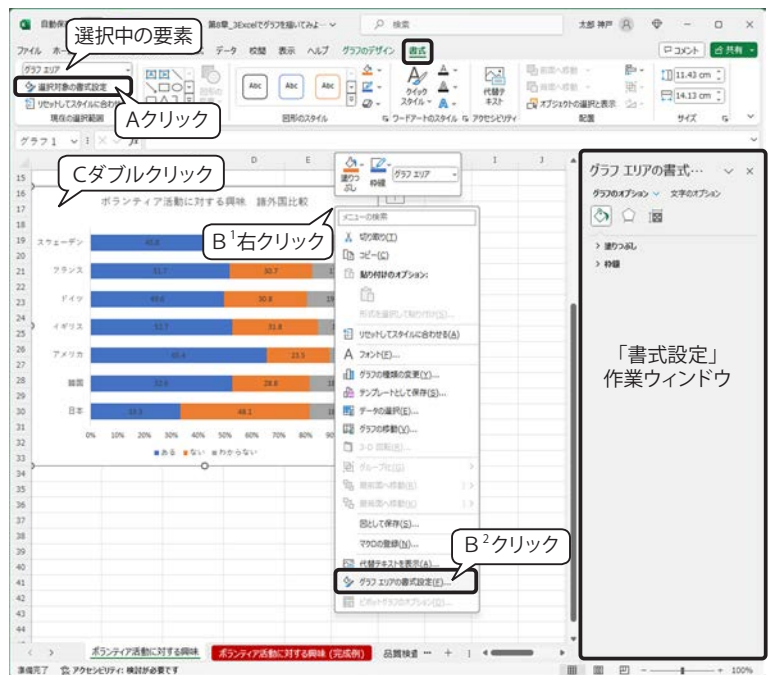


データ系列の書式設定を変更する

グラフ要素の書式設定は、「書式設定」作業ウィンドウで行います。右図は、「グラフ エリア」要素を選択しています。

作業ウィンドウは、次のA、B、Cのいずれかの方法で表示します。

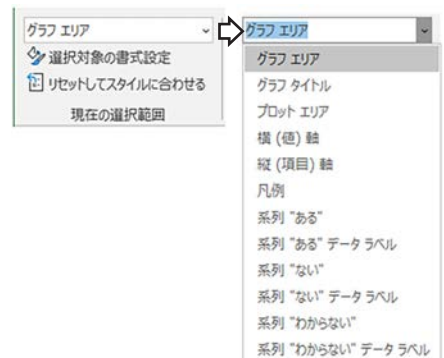
- A グラフ上の要素を選択するか、グラフツールの「書式」タブ「現在の選択範囲」グループ「グラフ要素」のリストからグラフ要素を選択し、「選択対象の書式設定」をクリックします。
- B グラフ要素を右クリックし、メニューから「○○の書式設定」をクリックします。
- C 要素をダブルクリックします。



「書式設定」作業ウィンドウは、他の要素を選択するとその要素の設定画面に切り替わります。また、設定を変更すると、結果がすぐにグラフに反映されます。



【Tips!】データ系列の選択方法

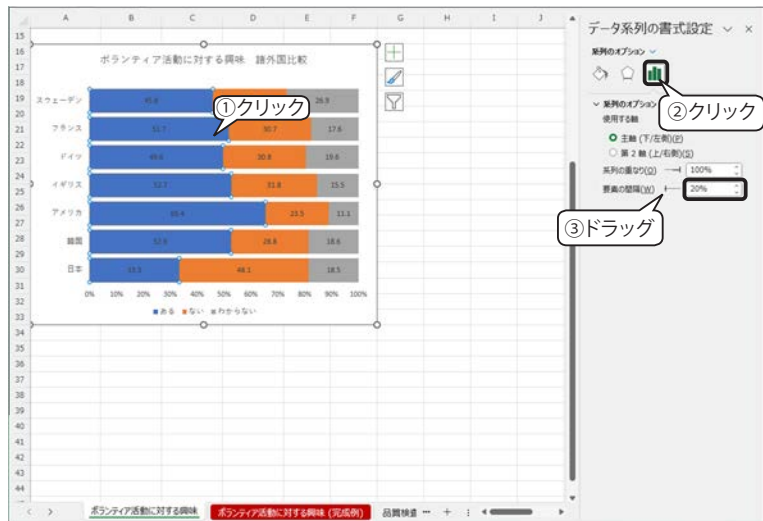
データ系列の要素が小さすぎて選択できない場合は、「グラフ ツール」の「書式」タブ「現在の選択範囲」グループ「グラフ要素」ボックスの「>>>」をクリックして、リストから「系列 <系列名>」を選択します。



棒の幅を太くする



帯グラフを比較しやすくするために棒の幅を太くします。あらかじめ、「書式設定」作業ウィンドウを表示しておきましょう。

- ① グラフの系列のいずれかをクリックします。
- ② 「データ系列の書式設定」の「系列のオプション」をクリックします。
- ③ 「系列のオプション」の「要素の間隔」のレバーを左右に動かすと同時に、グラフの変更結果がプレビューされます。グラフを見ながら左に動かすか、をクリックしてして20%程度に設定します。



系列単位に色を変更する

系列の色が濃く、データラベルの文字が見えにくい場合など、「塗りつぶし」の色を変更することができます。

- ① 色を変更したいデータ系列をクリックします。
- ② 「書式設定」作業ウィンドウの「塗りつぶしと線」アイコンをクリックします。
- ③ 「塗りつぶし（単色）」を選択します。
- ④ 色の選択ボタンが表示されるので、「」をクリックして色を選択します。





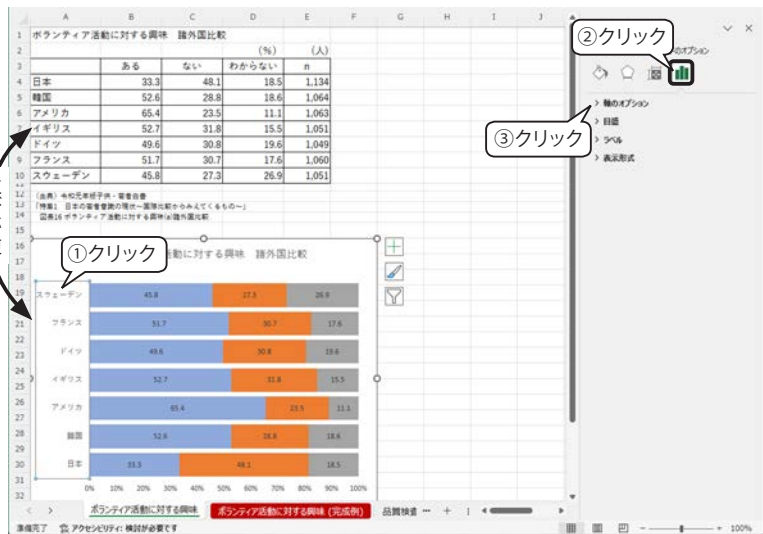
項目を反転する

横棒グラフの場合、縦（項目）軸が元データとは逆順に表示されます。これは、原点からグラフ化していく Excel の仕様です。

グラフの順番は、軸の書式設定で反転することができます。

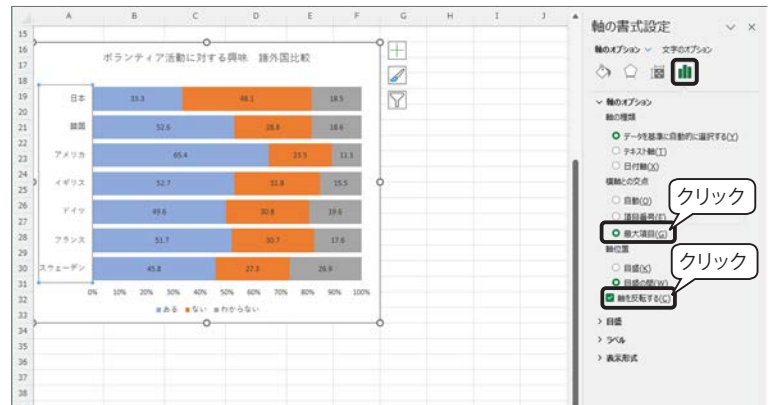
並びが逆

- ① 縦（項目）軸をクリックします。
- ② 「書式設定」作業ウィンドウの「軸のオプション」アイコンをクリックします。
- ③ 「軸のオプション」が閉じていれば  をクリックして展開します。



④ 次の2か所を変更します。

- ・「縦軸との交点」オプションが「自動」になっているので、「最大項目」を選択すると、横（値）軸が上部に移動します。
- ・「軸を反転する」チェックボックスにチェックを入れると並びが反転し、横（値）軸が下部に移動します。



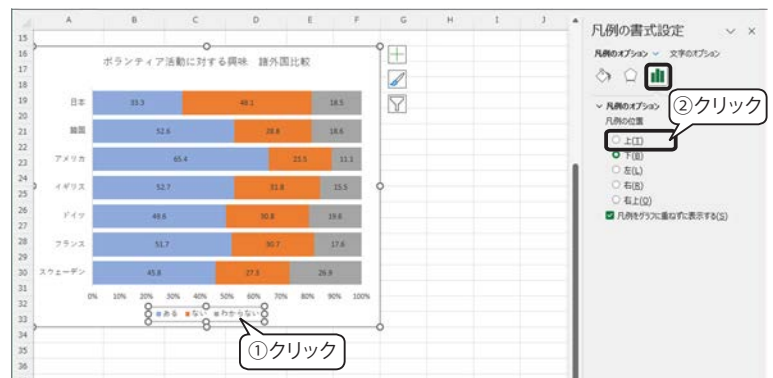
👉 詳しくは Quick Reference 「横棒グラフの項目を反転する」 334 ページを参照してください。

ほんのり

凡例の位置を変更する

凡例を上部に移動しましょう。

- ① グラフの「凡例」をクリックして「書式設定」作業ウィンドウを「凡例の書式設定」に切り替えます。
- ② 「凡例の位置」オプションの「上」を選択します。



「書式設定」作業ウィンドウを閉じる

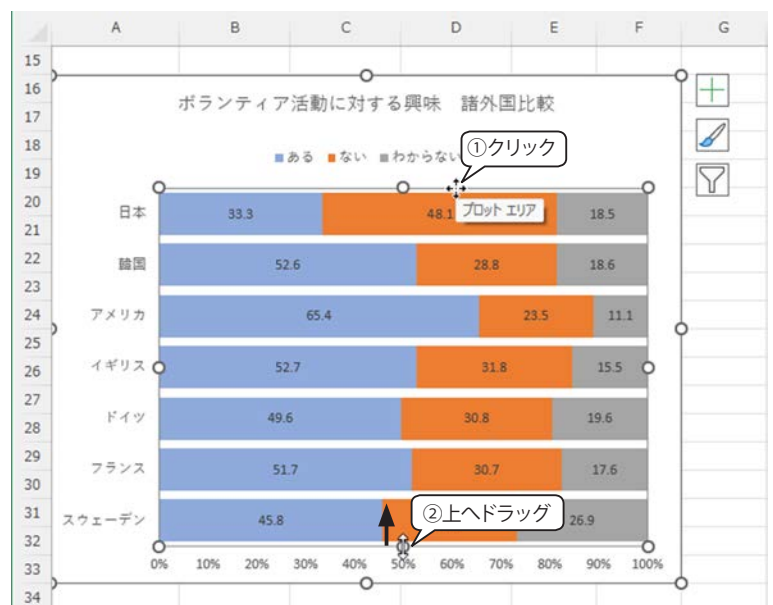
グラフの書式設定はこれで完了したので、「書式設定」作業ウィンドウの右上にある「×」をクリックして閉じます。

(3) グラフの出典を明記する

このグラフは、内閣府の「令和元年版子供・若者白書」のデータから作成しました。出典をグラフの下部に表示したいので、プロットエリアを少し上に縮小しましょう。

プロットエリアのサイズを変更する

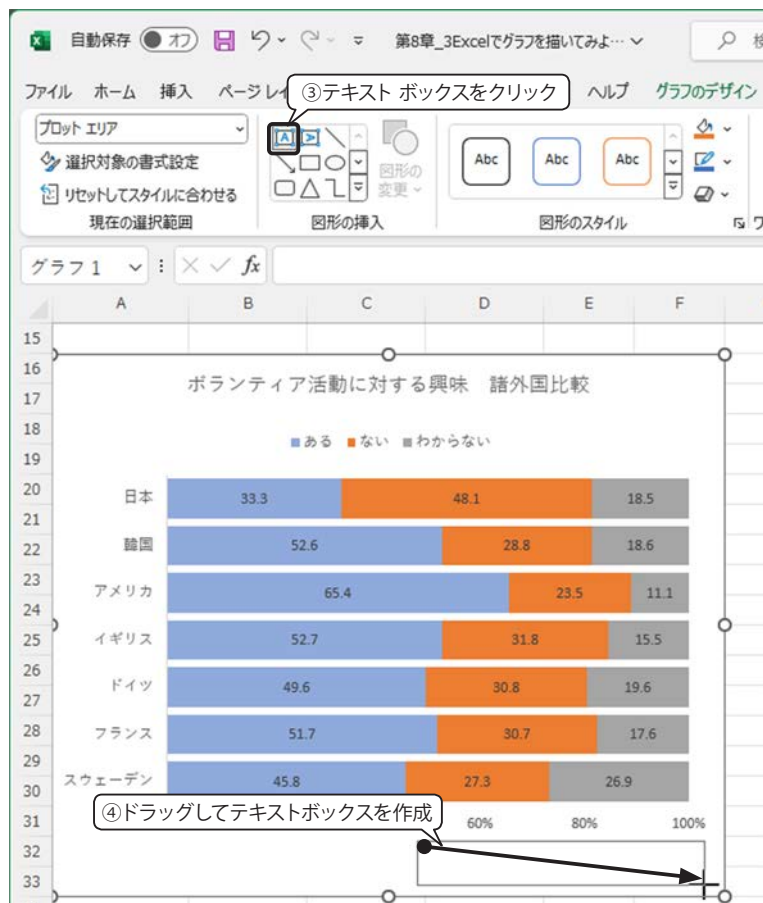
- ① 右図のように、「プロットエリア」を選択します。
- ② プロットエリアが選択されるので、下部中央のハンドル(○)を上へドラッグしてサイズを変更します。



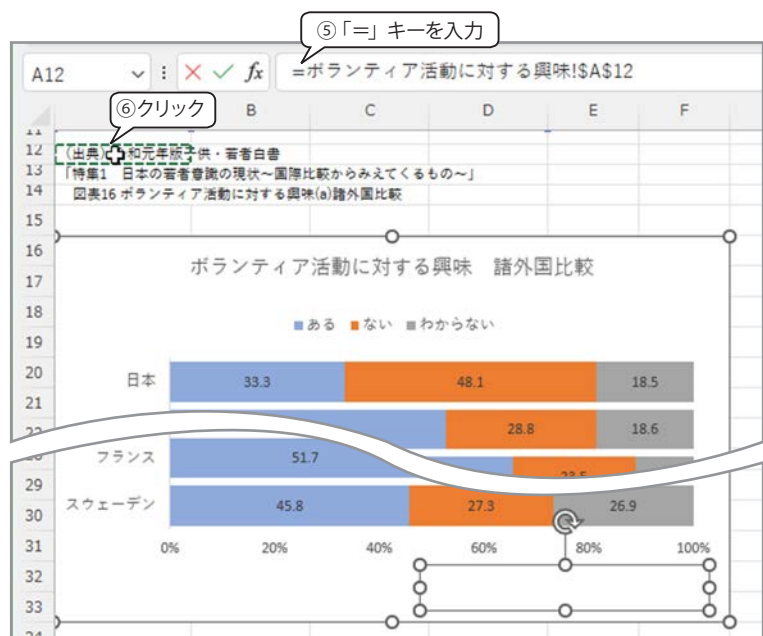
テキストボックスにセル参照式を入力する

テキストボックスを作成して、出典先を入力することもできますが、ここではセルの値を参照する式を入力してみましょう。

- ③ 「グラフツール」「書式」タブ「図形の挿入」グループの図形一覧から「テキストボックス」をクリックします。
- ④ グラフ下部にドラッグしてテキストボックスを作成します。

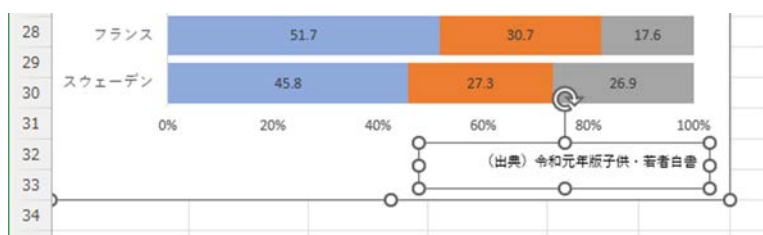


- ⑤ 数式バーをクリックして、「=」キーを入力します。
- ⑥ セル A12 をクリックすると、セルの参照式が入力されます。
「Enter」キーを押して確定します。



- ⑦ セル A12 の内容がテキストボックスに表示されます。

※ 「ホーム」タブに切り替えて、「右揃え」に設定しておきましょう。

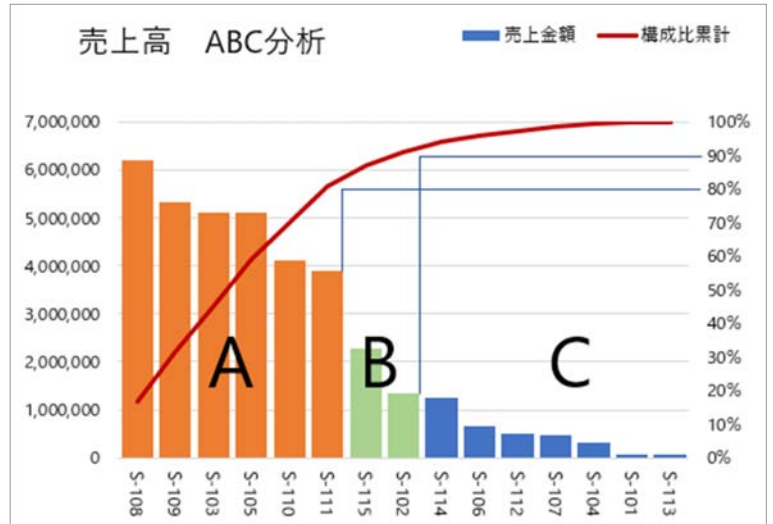


2) データを加工してグラフを作ろう

グラフ演習用データ「第8章_3Excelでグラフを描いてみよう.xlsx」の「品質検査」シートを開き、左右2つの縦(値)軸がある「複合グラフ」でパレート図を作成し、ABC分析をしてみましょう。

パレート図を使ったABC分析

ABC分析は「重点分析」とも呼ばれ、沢山あるものを整理して大事なものから順に並べ、重要度をつけるものです。右図は、製品ごとの売上金額とその累積構成比のパレート図です。この例では、累積構成比が90%、80%の場所に基準線を引き、折れ線との交点から3グループに分けています。その結果上位6製品がAグループで全体売上の8割を占める重要度の高い製品とわかります。このほか、不良品や故障などの原因を探るなど、あらゆる面で活用できます。



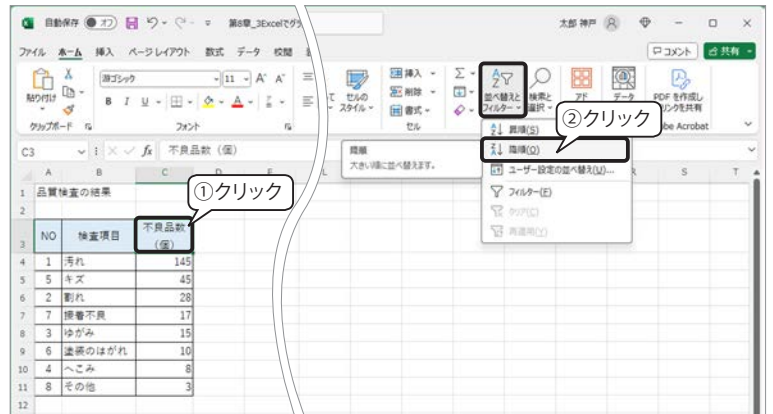
※「ヒストグラム」の「パレート図」を使用すると、商品の売上高のような数値データのみでパレート図を作成することができます。

(1) データを加工する

データの並べ替え

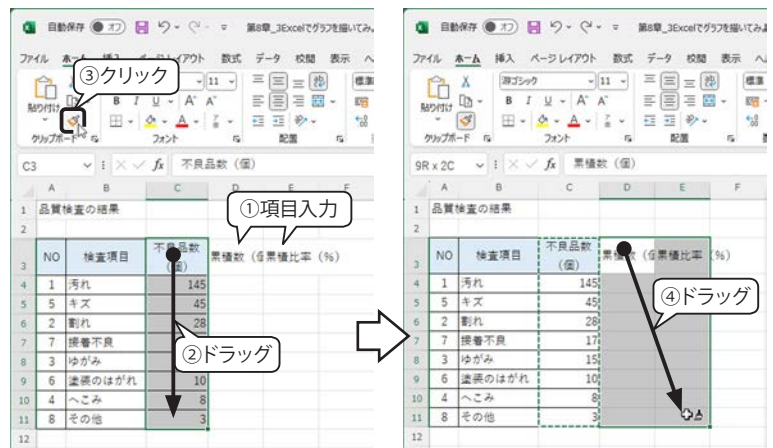
データ表は検査項目のNO順に並んでいますが、不良品数の多い順(降順)に並べ替えます。

- ① 「不良品数(個)」のセルの1つをクリックします。
- ② 「ホーム」タブ「編集」グループ「並べ替えとフィルター」をクリックして「降順」を選択します。



グラフ用項目の作成

- ① セルD3に「累積数(個)」、E3に「累積比率(%)」と入力します。
- ② 追加した項目列の書式を隣の列と同じに設定します。セルC3~C11をドラッグして選択します。
- ③ 「ホーム」タブ「クリップボード」グループの「書式のコピー/貼り付け」をクリックします。
- ④ セルD3~E11をドラッグして書式を貼り付けます。



累積数の計算

※ 数値や計算式を入力する場合は、日本語入力モードをオフにします。

① セル D4 をアクティブにして、「=」を入力、セル C4 をクリックして「Enter」キーを押します。

NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)
1	汚れ	145	=C4	
5	キズ	45		

② アクティブセルが1つ下のセル D5 に移動するので「=」を入力し、セル D4 をクリック、「+」を入力、セル C5 をクリックします。

数式バーの「入力」ボタンをクリックすると計算式は確定されますが、アクティブセルは移動しません。

NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)
1	汚れ	145	145	
5	キズ	45	=D4+C5	
2	割れ	28		

③ セル D5 の数式をコピーします。セル D5 のフィルハンドル「+」を D11 までドラッグして下方向にコピーします。これを「オートフィル」機能と呼びます。

検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)
汚れ	145	145	
キズ	45	190	
割れ	28		

フィルハンドル

NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)
1	汚れ	145	145	
5	キズ	45	190	
2	割れ	28	218	
7	接着不良	17	235	
3	ゆがみ	15	250	
6	塗装のはがれ	10	260	
4	へこみ	8	268	
8	その他	3	271	

👉 詳しくは Quick Reference 「オートフィル」 284 ページを参照してください。

累積比率の計算

セル E4 に累積比率を計算する式「=D4/D11」を入力しますが、累積比率の分母となる総数のセル D11 を下方向にコピーしても動かないように絶対参照に指定します。

- ① セル E4 に「=D4/」まで入力します。
- ② 続けてセル D11 をクリックした直後にキーボードの「F4」キーを押すと、「D11」が「\$D\$11」となり絶対参照の指定ができます。
- ③ 「入力」ボタンをクリックします。

NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)
1	汚れ	145	145	=D4/\$D\$11
5	キズ	45	190	
2	割れ	28	218	
7	接着不良	17	235	
3	ゆがみ	15	250	
6	塗装のはがれ	10	260	
4	へこみ	8	268	
8	その他	3	271	

👉 詳しくは Quick Reference 「セルの相対参照と絶対参照」 287 ページを参照してください。

D11 をクリックしたら「F4」キーを押して絶対参照指定をする

- ④ セル E4 を別の方法で下方方向にコピーします。
 フィルハンドル「+」をダブルクリックすると、左の列のデータの終端までオートフィルが実行されます。
- ⑤ オートフィルが実行されたセル E4 ~ E11 が選択された状態になります。
- ⑥ そのまま小数点第 1 位までの % 表示形式を設定します。「ホーム」タブ「数値」グループの「パーセントスタイル」をクリックします。
- ⑦ 続けて「小数点以下の表示桁数を増やす」をクリックします。

	A	B	C	D	E	F
1	品質検査の結果					
2						
3	NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)	
4	1	汚れ	145	145	0.535055	
5	5	キズ	45	190		

※ 隣接するセルにデータが入力されている場合、フィルハンドル「+」をダブルクリックすると、隣接セルのデータ終端まで自動的にコピーされます。

⑤オートフィルが実行された直後

	A	B	C	D	E	F
1	品質検査の結果					
2						
3	NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)	
4	1	汚れ	145	145	0.535055	
5	5	キズ	45	190	0.701107	
6	2	割れ	28	218	0.804428	
7	7	接着不良	17	235	0.867159	
8	3	ゆがみ	15	250	0.922509	
9	6	塗装のはがれ	10	260	0.95941	
10	4	へこみ	8	268	0.98893	
11	8	その他	3	271	1	

	A	B	C	D	E	F	G
1	品質検査の結果						
2							
3	NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)		
4	1	汚れ	145	145	53.5%		
5	5	キズ	45	190	70.1%		
6	2	割れ	28	218	80.4%		
7	7	接着不良	17	235	86.7%		
8	3	ゆがみ	15	250	92.3%		
9	6	塗装のはがれ	10	260	95.9%		
10	4	へこみ	8	268	98.9%		
11	8	その他	3	271	100.0%		

(2) 複合グラフを作成する

不良品数の最大値は「145」、一方、累積比率の最大値は「1 (100%)」です。このように値の範囲が大きく異なるデータを一つのグラフに表す場合、左右2つのスケールを持つ「複合グラフ」を使用します。

グラフデータの選択

グラフの対象となる「検査項目」「不良品数(個)」と「累積比率 (%)」を選択します。

- ① セル B3 ~ C11 までを選択します。
- ② 続けて「Ctrl」キーを押しながらセル E3 ~ E11 まで選択します。

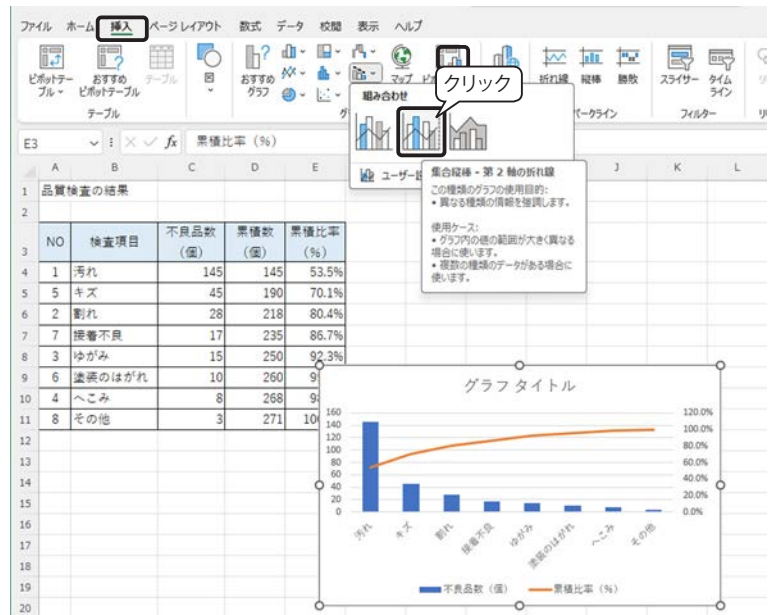
	A	B	C	D	E	F
1	品質検査の結果					
2						
3	NO	検査項目	不良品数 (個)	累積数 (個)	累積比率 (%)	
4	1	汚れ	145	145	53.5%	
5	5	キズ	45	190	70.1%	
6	2	割れ	28	218	80.4%	
7	7	接着不良	17	235	86.7%	
8	3	ゆがみ	15	250	92.3%	
9	6	塗装のはがれ	10	260	95.9%	
10	4	へこみ	8	268	98.9%	
11	8	その他	3	271	100.0%	

複合グラフの作成

- ① 「挿入」タブ「グラフ」グループ「複合グラフの挿入」をクリックして「集合縦棒 - 第2軸の折れ線」を選択します。

※ 集合縦棒 - 第2軸の折れ線

グラフ内の値の範囲が大きく異なる場合や複数の種類のデータがある場合に使います。



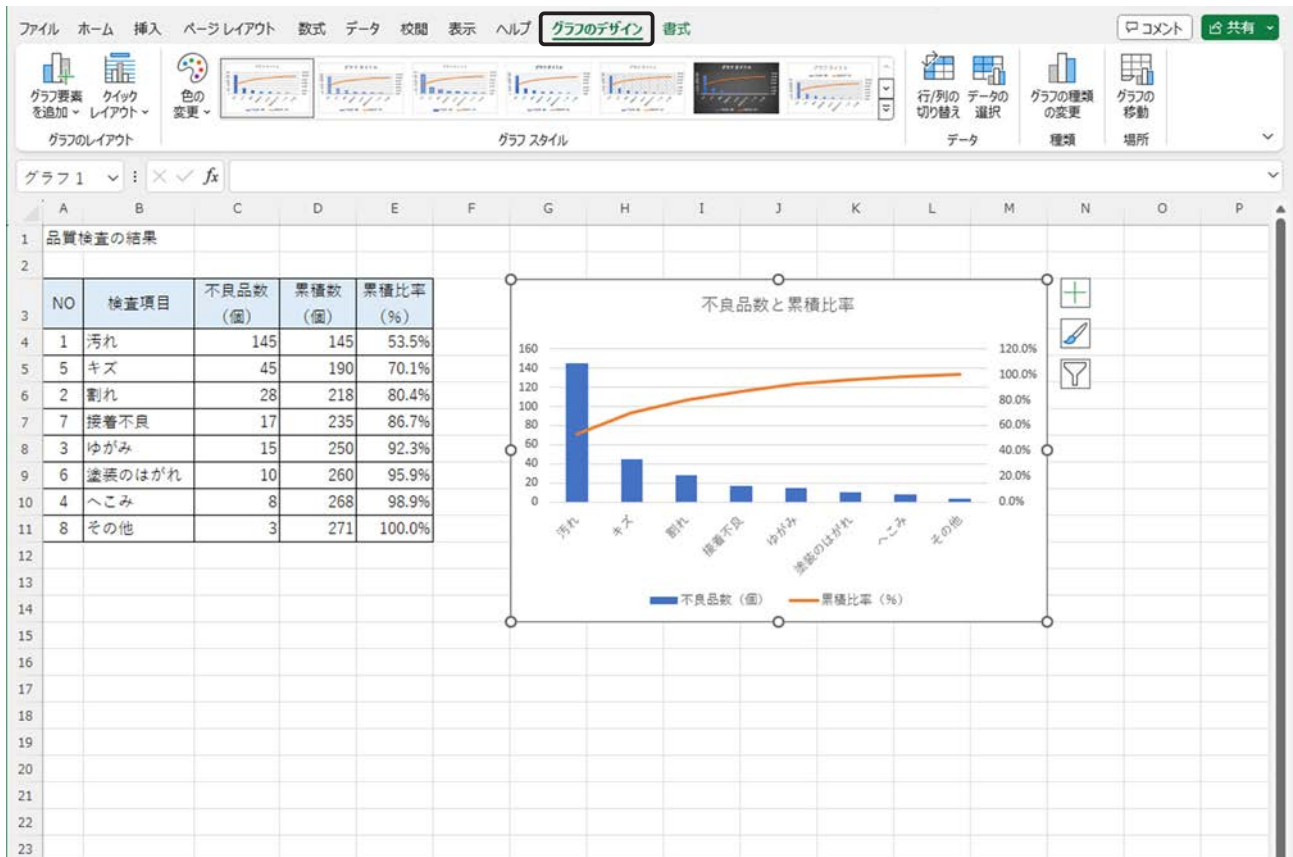
- ② 下図のようなグラフが作成されます。グラフがアクティブになっているので、リボンに「グラフのデザイン」タブが開きます。

グラフの移動とサイズ調整

- ・グラフの左上角がセル G3 付近になるように移動しましょう。
- ・サイズを G3 ~ M14 程度に変更しましょう。

タイトルの入力

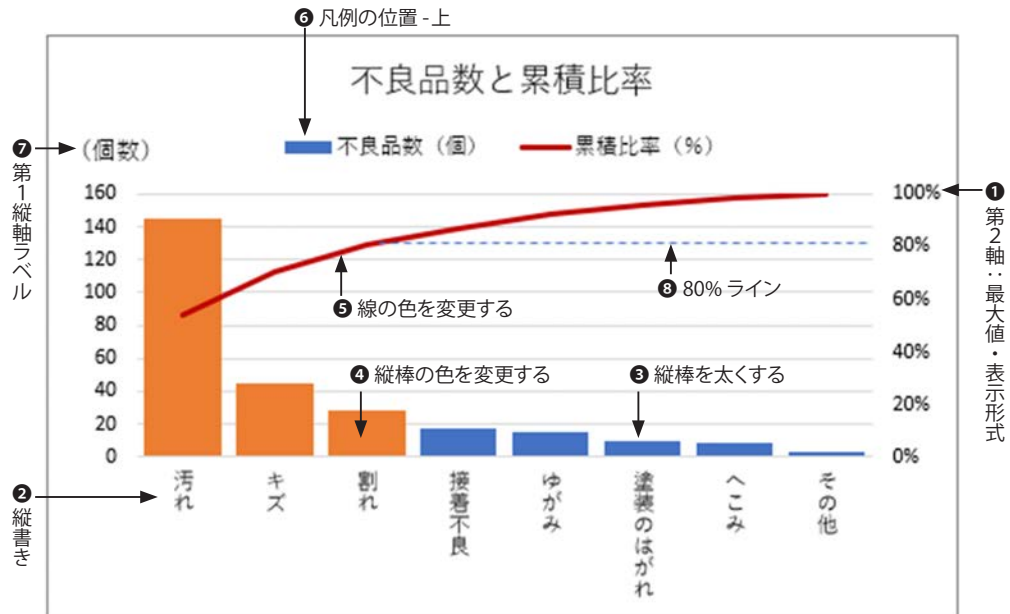
- ・「グラフタイトル」をクリックして、数式バーに「不良品数と累積比率」と入力し「Enter」キーを押します。



(3) わかりやすいグラフにしよう

グラフの「書式設定」作業ウィンドウを表示し、下図のように①～⑧の設定を試みましょう。

- ①～⑦：グラフ要素の書式設定 「書式設定」作業ウィンドウ
- ⑧：図形の挿入 グラフ ツール「書式」タブ「図形の挿入」



グラフの作業ウィンドウについては、Quick Reference「グラフ要素の書式設定」332 ページを参照してください。

① 第2軸の最大値と目盛間隔の変更

<軸の書式設定>

軸のオプション

境界値

└最大値:[1] (=100%)

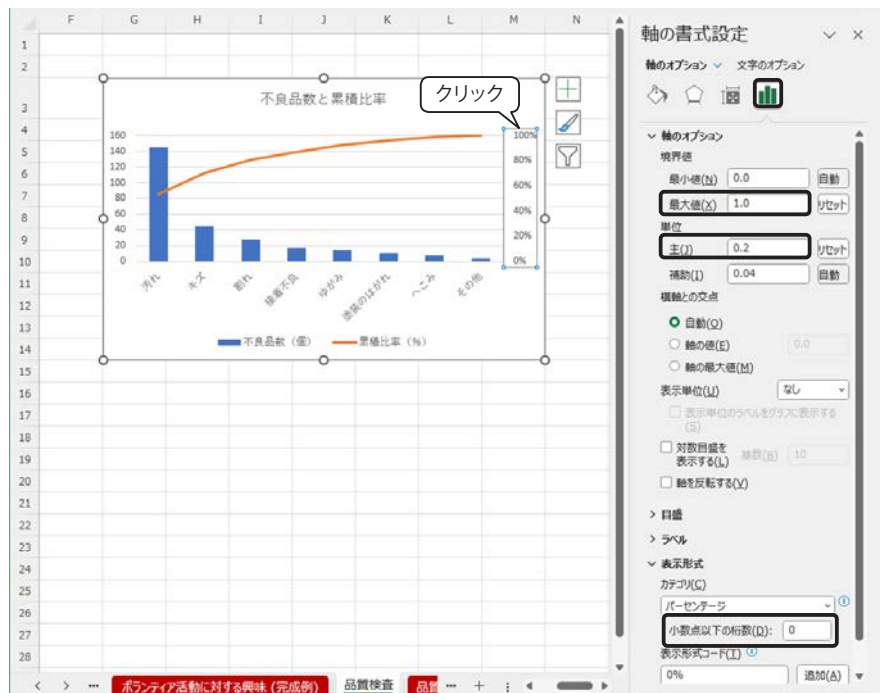
単位

└主:[0.2]

※ 基本グラフでは [0.2] となっていますが、上記の境界値の最大値を [1] に変更すると [0.1] に変わります。

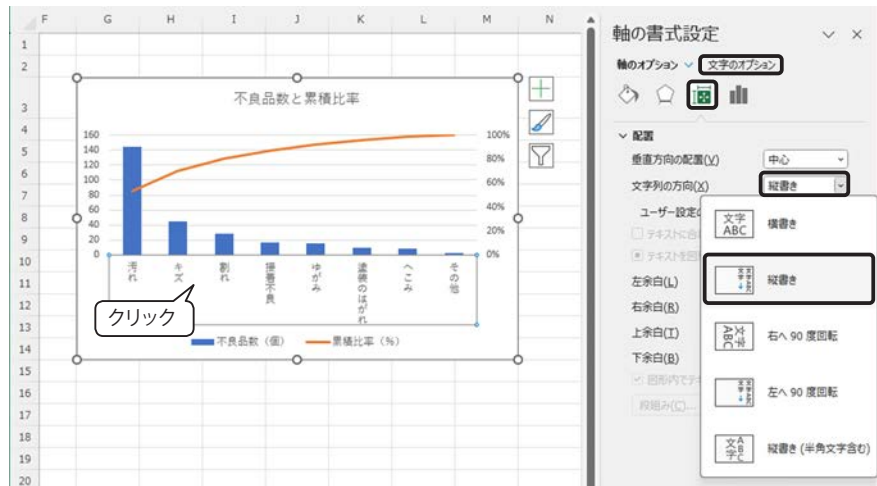
√ 表示形式

小数点以下の桁数:[0]



② 横(項目)軸を縦書きにする

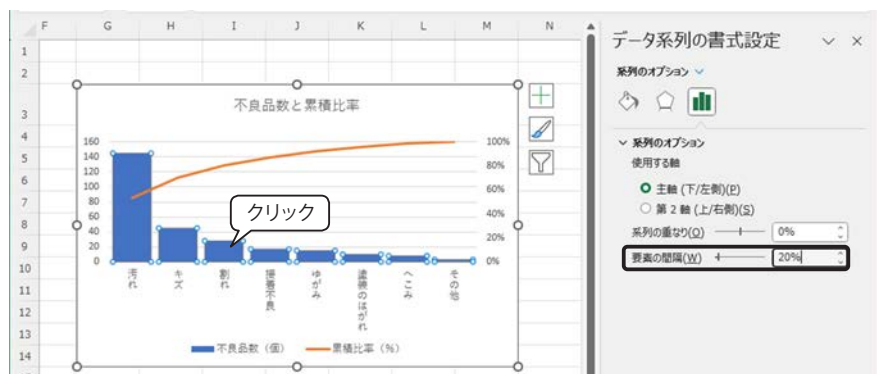
- <軸の書式設定>
- 文字のオプション
- ▼ テキストボックス
 - └ 文字列の方向：縦書き



③ 棒を太くする

棒と棒の間隔を狭くすることで、棒の幅を広げます。

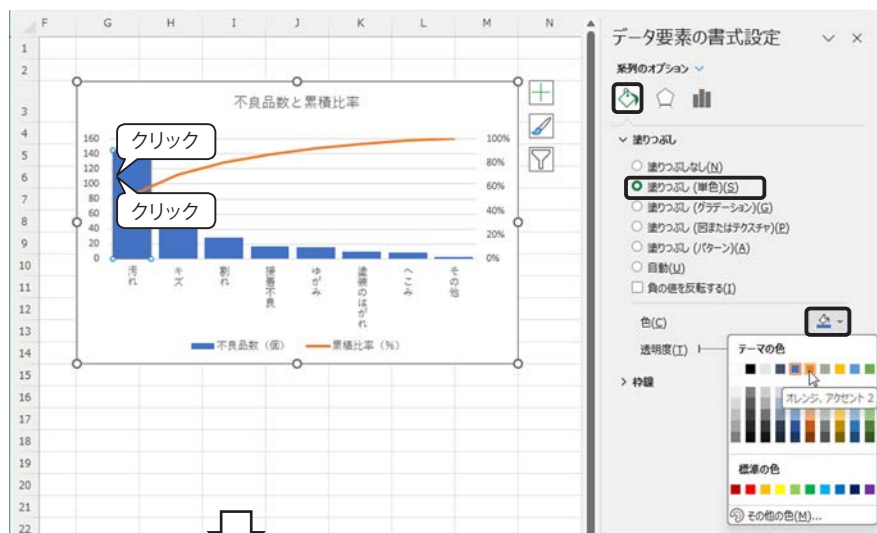
- <データ系列の書式設定>
- ▼ 系列のオプション
- └ 要素の間隔：20%



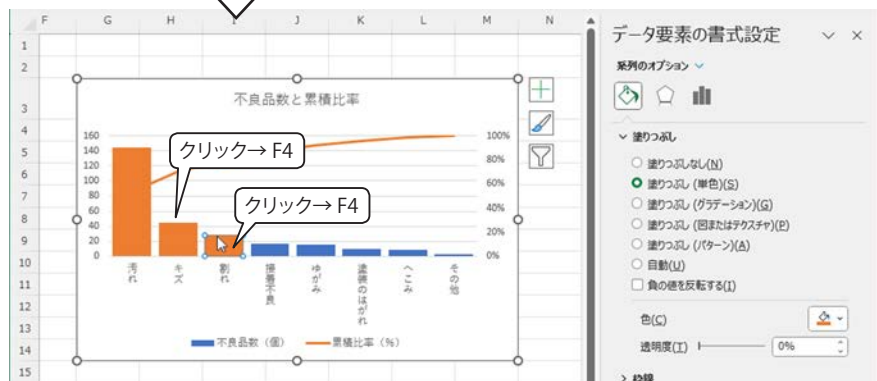
④ 累積比率 80%を境に棒グラフの色を変える

- <データ要素の書式設定>
- 系列のオプション
- ▼ 塗りつぶし
 - └ 塗りつぶし(単色)
 - └ 色：オレンジ系の色を選択

いずれかの縦棒をクリックすると、系列の縦棒がすべて選択されます。そのまま「汚れ」の縦棒をクリックして「塗りつぶし(単色)」を選択して色を変更します。

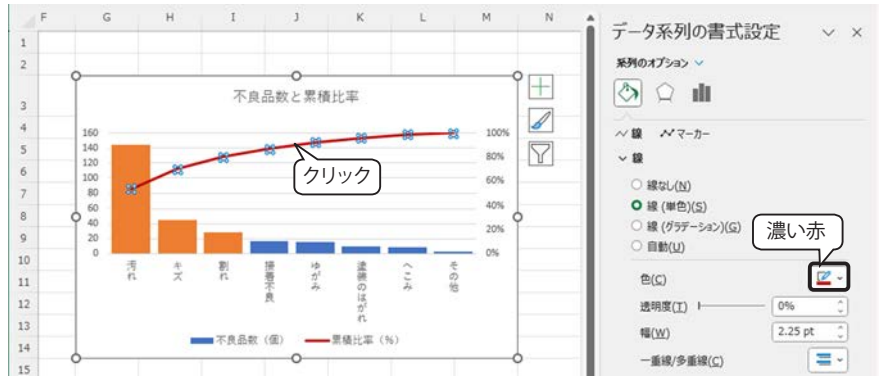


「キズ」の棒をクリックして「F4」キー(繰り返し)を押します。「割れ」も同様に繰り返します。



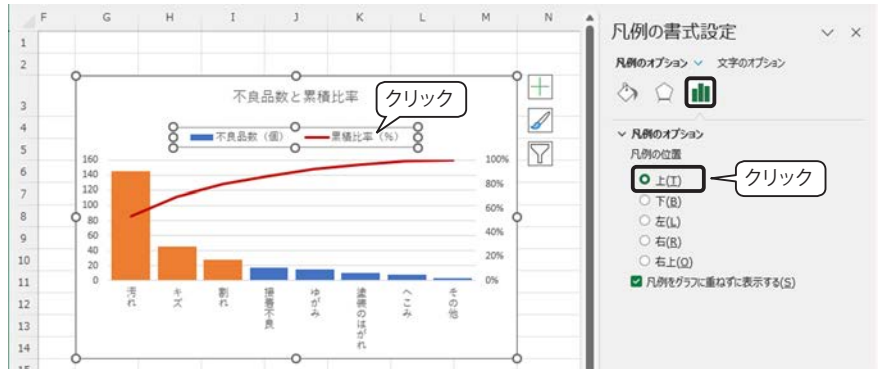
⑤ 折れ線の色を変更する

累積比率が80%以上の棒の色と区別するために、折れ線の色を変更します。折れ線をクリックすると表示されていないマーカーが選択された状態になります。
 <データ系列の書式設定>
 系列のオプション
 v 線一色:「濃い赤」を選択



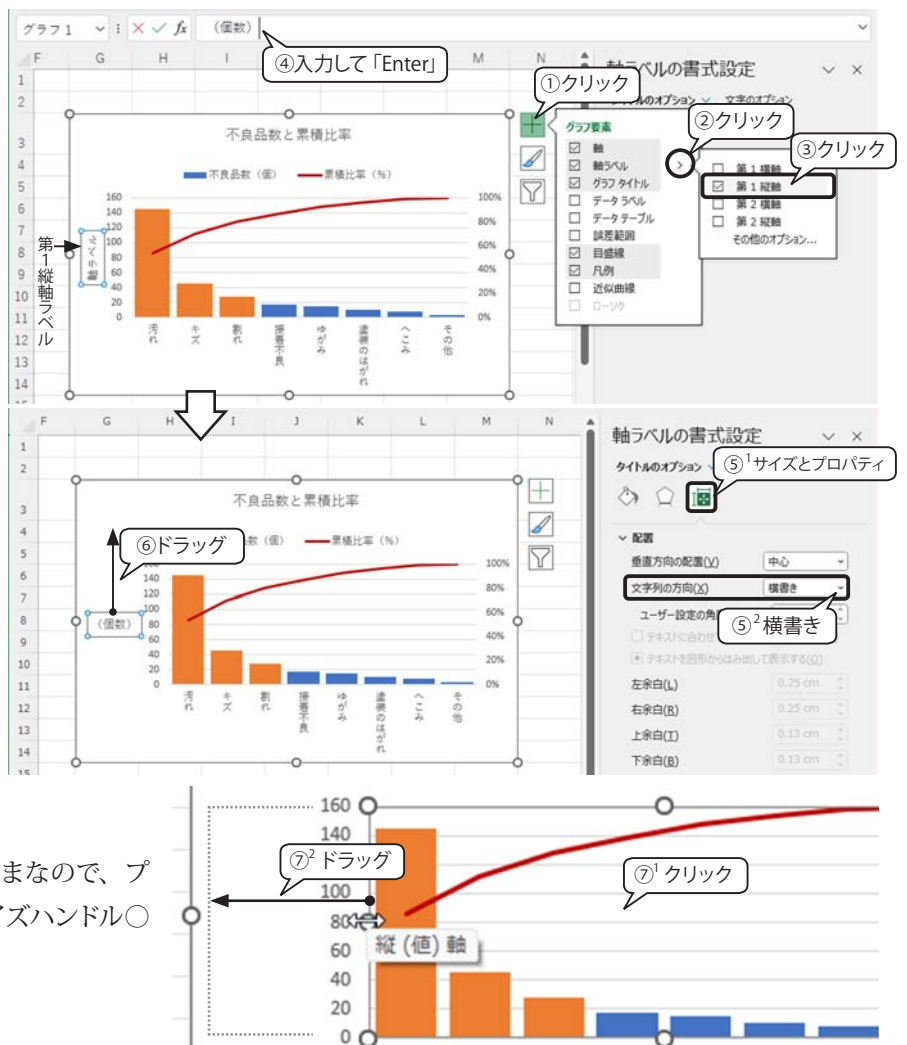
⑥ 凡例を上移動する

<凡例の書式設定>
 v 凡例のオプション
 ↳凡例の位置:上



⑦ 軸ラベルの追加と縦書き書式の設定

- ① グラフ右上の「グラフ要素」ボタン「+」をクリックします。
- ② 「軸ラベル」右側の「>」をクリックします。
 ※「軸ラベル」をクリックすると、「第1縦軸ラベル」「第2縦軸ラベル」「横1軸ラベル」の3つがすべて表示されます。
- ③ 「第1縦軸ラベル」をクリックすると、「第1縦軸ラベル」が表示され、選択状態になります。
- ④ 数式バーに「(個数)」と入力して「Enter」キーを押します。
- ⑤ 作業ウィンドウの「サイズとプロパティ」で横書きに設定します。
 <軸ラベルの書式設定>
 サイズとプロパティ
 v 配置
 ↳文字列の方向:横書き
- ⑥ 「第1縦軸ラベル」を上方向にドラッグします。
- ⑦ プロットエリアの左側が空いたままなので、プロットエリアを選択して左側のサイズハンドルを左にドラッグして広げます。



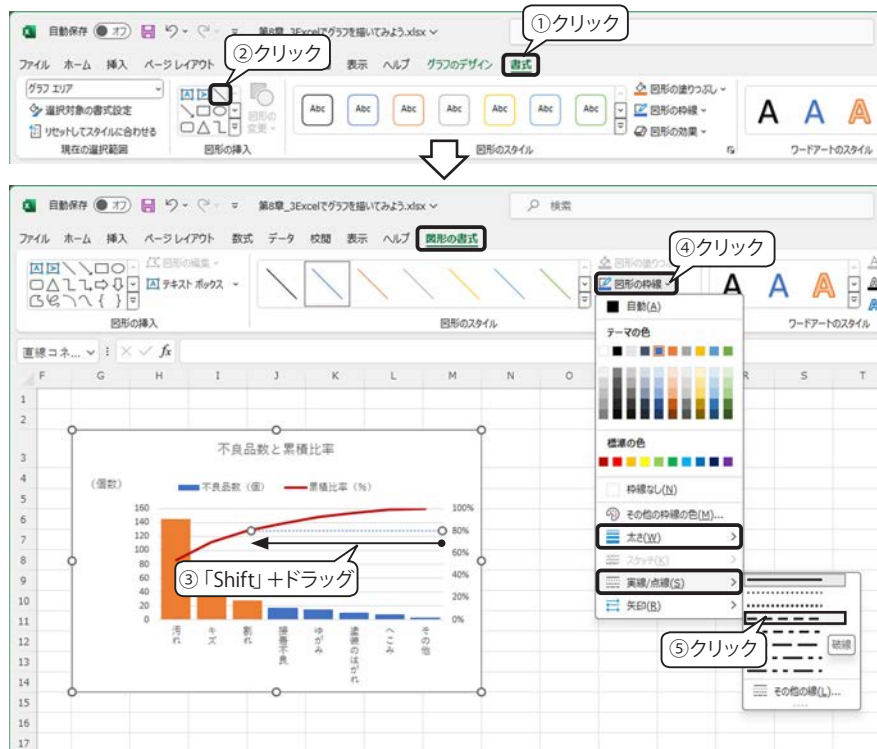
これで書式設定は終わりです。「書式設定」作業ウィンドウの右上の「×」をクリックして閉じておきましょう。

③ 80%ラインの挿入

第2軸縦（値）軸の80%位置に水平ラインを引きます。

- ① グラフ ツールの「書式」タブに切り替えます。
- ② 「図形の挿入」から「直線」をクリックします。
- ③ 第2軸縦（値）軸の80%の始点をクリックして「Shift」キーを押しながらマウスを左方向にドラッグすると、マウスの動きが45度単位に制御されるため水平に線を引くことができます。引き終わると、次のようにタブが切り替わります。
- ④ 「図形の書式」タブに切り替わるので、「図形のスタイル」グループ「図形の枠線」をクリックして、次の2つを設定します。

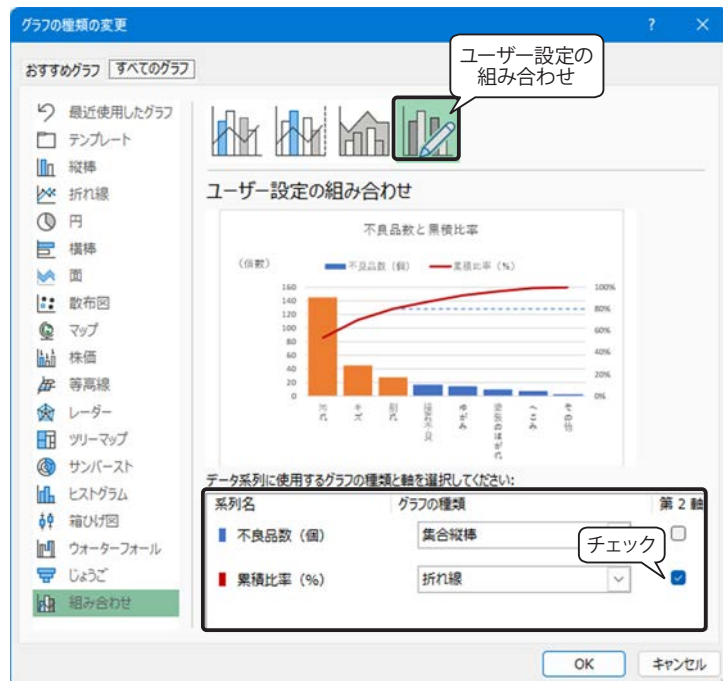
- ・太さ：1pt
- ・実線 / 点線：破線



複合グラフの組み合わせの変更

「複合グラフ」を選択すると、既定ではデータ表の左側が第1縦軸、右側が第2縦軸に設定されます。この設定は次の手順で変更することができます。

- ① グラフツールの「グラフのデザイン」タブ「種類」グループ「グラフの種類の変更」ボタンをクリックします。
 - ② 「グラフの種類の変更」のダイアログボックスが表示され、「ユーザー設定の組み合わせ」が選択されている状態になります。
- ・ 系列ごとに「グラフの種類」を変更できます。
 - ・ 「第2軸」を使用する場合は、チェックボックスにチェックを入れます。



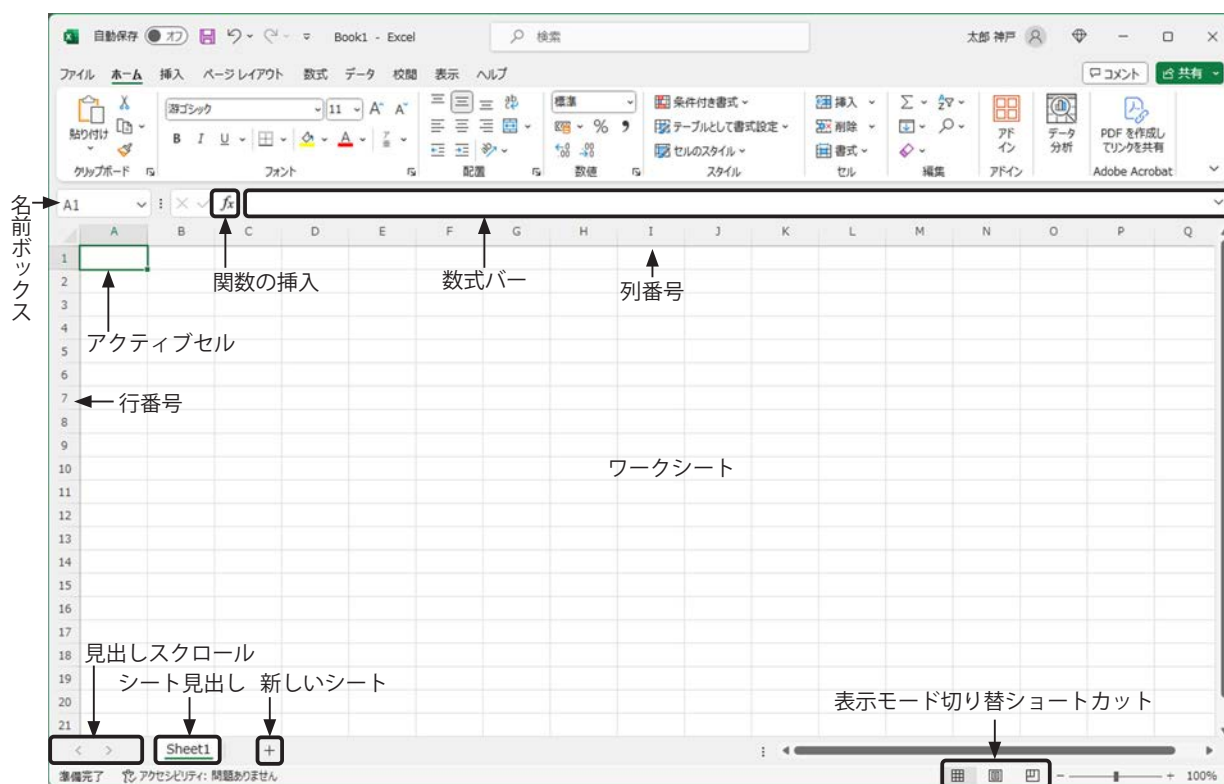
Quick Reference

Microsoft Excel

画面構成	280	並べ替え	312
Microsoft Excel	280	フィルター	314
セルの基本操作.....	281	データリストの集計.....	316
マウス ポインターの形状と機能.....	281	データリストに集計行を挿入する	316
データの入力.....	281	集計結果のアウトライン表示	317
数式の入力.....	282	集計行の追加	317
数式の複写	282	可視セルの選択と集計結果のコピー / 貼り付け.....	318
入力データの修正と削除	283	ピボットテーブル	319
数式の修正	283	ピボットテーブルの新規作成.....	319
オートフィル	284	ピボットテーブルのレイアウト	320
フラッシュフィル	284	データのグループ化.....	322
ユーザー設定リスト.....	285	表示形式の設定.....	323
計算式の作成	285	集計方法・計算方法の変更.....	323
オート SUM を使った集計.....	285	データの更新	324
セルの相対参照と絶対参照.....	287	ピボットテーブルのスライサー	325
相対参照の数式のコピー	287	ピボットグラフ	326
コピーするために絶対参照が必要な数式.....	288	ピボットグラフの作成.....	326
数式の検証	289	ピボットグラフの特徴	327
絶対参照の必要性と事例.....	290	ピボットグラフのフィルター	327
複合参照.....	290	タイムライン	327
エラーメッセージ	291	ピボットテーブル / ピボットグラフの移動・削除.....	328
セルの書式設定.....	292	Excel グラフの作成と編集.....	330
セルの書式設定ツール	292	グラフの作成手順	330
条件付き書式	293	基本グラフの作成.....	330
貼り付けのプレビューオプション	295	グラフの行/列の切り替え	330
図としてコピー	295	横(項目) 軸が数値の場合のデータの再定義	331
ワークシートの基本操作.....	296	グラフ要素の名称	332
シート見出しのメニュー	296	グラフ要素の書式設定	332
ワークシートの移動とコピー	297	「書式設定」作業ウィンドウの表示方法.....	332
グループ	297	「書式設定」作業ウィンドウの操作.....	333
セルとワークシート操作に関するツール.....	298	グラフ書式コントロール	333
ウィンドウ枠の固定.....	299	いろいろなグラフの描き方	334
関数の基礎知識.....	300	横棒グラフの項目を反転する	334
関数の使用例.....	300	軸の単位を変更する	334
関数の書式.....	300	積み上げ棒グラフの積み上げ順を変更する	335
オート SUM による一括集計	301	円グラフにパーセンテージを表示する	335
関数の入力.....	302	補助縦棒または補助円グラフ付き円グラフの描き方.....	336
「関数の挿入」ダイアログボックスによる関数式の入力.....	302	散布図に近似曲線を表示する.....	337
関数の直接入力.....	303	バブル チャートにバブルサイズと項目名を表示する	338
端数処理 [ROUND 関数]	304	バブル チャートでポートフォリオを作成する	338
条件分岐 [IF 関数]	305	単位グラフを作成する.....	339
IF 関数のネスト	306	スパークライン.....	340
複数の条件分岐 [IFS 関数]	307	スパークラインの作成.....	340
複数シートの参照.....	308	スパークラインの編集.....	341
別シートの参照.....	308	ワークシートの印刷.....	342
3-D 参照	309	印刷の基礎知識	342
データベース機能	311	印刷範囲の設定	343
データベースの構成	311	用紙の中央に印刷する	343
		広い範囲の印刷設定 (複数ページの印刷設定)	344

画面構成

Microsoft Excel



ブック

Excelは1つのファイルに複数のシートを持つことができるので、ファイルのことをブックと呼びます。新規ブックを開くと、book1、book2...と自動的にブック名が付きます。

ワークシート

Excelの起動と同時に「Sheet1」というワークシートが表示されます。シート数は使用可能なメモリに依存します。

ワークシートのサイズ

行番号：1～1,048,576行、列番号A～XFD：16,384列

セル

ワークシートのマス目の1つ1つを「セル」と呼びます。この「セル」に文字、数字、数式などを入力します。1つのセルには32,767文字まで入ります。

アクティブセル

新しいシートをアクティブにするとA列1行目のセルが太い枠で囲まれています。これを「アクティブセル」と呼び、文字や数値を入力できます。

シート見出し

シートの名前が表示されます。

新しいシート（ワークシートの挿入）

シート見出しの右側にある「新しいシート」ボタンをクリックすると、アクティブシートの右側に新しいワークシートが追加されます。

シート見出しスクロールボタン

シート数が多い場合など、スクロールバーに隠れて見えない「シート見出し」は「見出しスクロールボタン」をクリックしたり、次の操作でスクロールして表示します。

- ・「Ctrl」＋クリック：先頭のシート
- ・「右クリック」：全てのシートの一覧が表示されます。

数式バー

セルに数式を入力するとその結果が表示されますが、数式バーには入力した数式が表示されます。

名前ボックス

セルの1つ1つには列番号と行番号から名前が付けられていて、セル名またはセル番地と呼びます。名前ボックスにはアクティブセルのセル名が表示されます。

- ・名前ボックスにセル名を入力して「Enter」キーを押すと、アクティブセルがそのセルに移動します。
- ・単一のセルやセル範囲を選択し、名前ボックスに任意の「名前」を入力すると、その範囲が絶対参照として定義され、数式や各種設定に使用することができます。

絶対参照については、「セルの相対参照と絶対参照」287ページを参照してください。

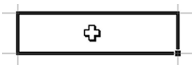
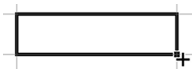

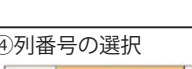
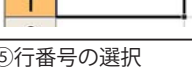
表示モード切り替えショートカット

クリックして表示モードを切り替えます。「表示」タブ「ブックの表示」グループのショートカットです。



セルの基本操作

マウス ポインターの形状と機能

マウスポインターの位置と形状	役割
①セルの中央 	1つのセルまたは複数のセル範囲を選択するときのポインター形状。
②フィルハンドル 	セルの選択範囲の右下に表示されるフィルハンドル (■) にポイントしたときの形状。上下左右にドラッグしてコピーまたは連続データを入力できます。(=オートフィル)
③外枠 	セルの選択範囲の外枠をポイントしたときの形状。ドラッグで選択範囲を移動します。 ・「Ctrl」キーを押しながらドラッグすると選択範囲をコピーできます。 ・データが入力されているセルの外枠をダブルクリックするとその方向のデータの最後までジャンプします。
④列番号の選択 	列全体を選択するときのポインター形状。左右にドラッグすると複数の列を選択することができます。
⑤行番号の選択 	行全体を選択するときのポインター形状。上下にドラッグすると複数の行を選択することができます。

データの入力

▼日本語入力モードがオンの時の確定操作

A	B	C	D	E	F	G
1	令和2年国勢調査	人口統計				
2						
3		男	女	合計		
4	東京都	6898	7149			
5	大阪府	4236	4602			
6	兵庫県	2600	2865			

確定後「Enter」キー

アクティブセルは下方向に移動

▼数値と文字列の配置

A	B	C	D	E	F	G
1	令和2年国勢調査	人口統計				
2						
3		男	女	合計		
4	東京都	6898	7149			
5	大阪府	4236	4602			
6	兵庫県	2600	2865			

▼セル幅を超える文字列

A1	B	C	D	E	F	G
令和2年国勢調査 人口統計						
1	令和2年国	単位：千人				
2						
3		男	女	合計		
4	東京都	6898	7149			
5	大阪府	4236	4602			
6	兵庫県	2600	2865			

■マウス ポインター

ワークシートやセル、セル範囲をマウスでポイントする場所により、マウス ポインターの形状が変化します。マウス ポインターの変化を意識しないで操作すると、思わぬ結果になるので注意しましょう。

■データの種類

Excel で扱うデータは大きく分けて次の2種類です。(日付や数式は数値データです。)

- ・計算できない「文字列」データ
- ・計算できる「数値」データ

■日本語の入力

Excel を起動した直後、日本語入力モードはオフです。日本語を入力するには、

- ①IMEの入力モードを「あ」にします。
- ②入力するセルをアクティブにして「よみ」を入力し、「スペース」キーで漢字に変換します。
- ③「Enter」キーを押して変換を確定します。
- ④確定後「Enter」キーを押すと入力完了となり、既定では下方向にアクティブセルが移動します。

※タイトルや表の項目など、日本語の入力が終わったら、必ず日本語入力モードはオフにしておきましょう。

■数値と文字列の配置

入力後のセルの配置は文字列が左揃え、数値が右揃えになります。

■セル幅を超える文字列

左図のセルA1には、セル幅を超える文字列「平成27年度国勢調査 人口統計」が入力されています。

セルB1に「単位：千人」と入力すると、A1の列幅を超える部分は表示されませんが、A1をアクティブにして数式バーを見ると、すべて表示されます。

セルの内容は、右側が優先されて表示されるので、セルB1を他のセルへ移動したり、削除したりすると、セルA1の内容がすべて表示されます。

数式の入力

①「=」キーを入力

	A	B	C	D	E	F	G
1	令和2年国勢調査	人口統計		単位：千人			
2							
3		男	女	合計			
4	東京都	6898	7149	=			
5	大阪府	4236	4602				
6	兵庫県	2600	2865				

②セル「B4」をクリック

	A	B	C	D	E	F	G
1	令和2年国勢調査	人口統計		単位：千人			
2							
3		男	女	合計			
4	東京都	6898	7149	=B4			
5	大阪府	4236	4602				
6	兵庫県	2600	2865				

③「+」を入力してセル「C4」をクリック

	A	B	C	D	E	F	G
1	令和2年国勢調査	人口統計		単位：千人			
2							
3		男	女	合計			
4	東京都	6898	7149	=B4+C4			
5	大阪府	4236	4602				
6	兵庫県	2600	2865				

④「入力」ボタンをクリック

	A	B	C	D	E	F	G
1	令和2年国勢調査	人口統計		単位：千人			
2							
3		男	女	合計			
4	東京都	6898	7149	=B4+C4			
5	大阪府	4236	4602				
6	兵庫県	2600	2865				

数式の複写

①コピー

② D5～D6 を選択

③クリック

■数式入力の基本

最初に「=」キーを入力してから数式を作成します。

※数式に使用する記号やセル参照は「半角」です。数式を入力する場合は、必ず入力モードを「半角英数」（日本語入力モードをオフ）にしておきましょう。

■数式の入力例（加算）

①東京都の人口合計を計算するセル D4 を選択して、「=」キーを入力します。

②東京都の男性人口のセル B4 をクリックすると、D4 に「B4」が表示されます。

③加算記号「+」をキーボードから入力し、東京都の女性人口のセル C4 をクリックすると、D4 の「+」の後に「C4」が表示されます。

④数式が完成したら数式バーの「入力」ボタンをクリックすると入力確定し、アクティブセルは動きません。

確定に「Enter」キーを押すと、アクティブセルは下のセルに移動します。

■四則演算記号

演算	記号	読み	例
加算	+	プラス	=100+200
減算	-	マイナス	=200-100
乗算	*	アスタリスク	=100*5 (100×5)
除算	/	スラッシュ	=100/5 (100÷5)
べき乗	^	キャレット	=10^2 (10 ²)

このほか（）が使用できます。

■数式にセル参照を使う利点

数式にセル名を使用するセル参照には、次のようなメリットがあります。

【自動的に再計算される】

数式に使用したセルの値が変更された場合、入力（修正）を確定すると再計算されます。

【数式を複写できる】

セル参照を使用すると、数式をコピーすることができます。

■数式の複写

①数式を作成したセル D4 をアクティブにし、「ホーム」タブ「クリップボード」グループの「コピー」ボタンをクリックします。

②数式を複写するセル D5～D6 を選択します。

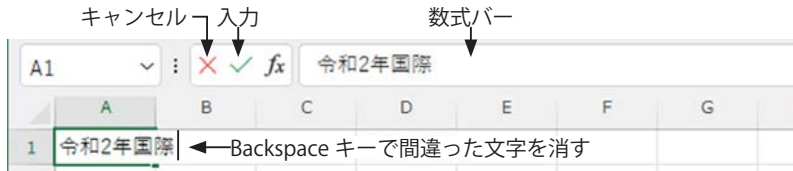
③「貼り付け」ボタンをクリックするか、「Enter」キーを押します。

👉 数式の複写については、「相対参照の数式のコピー」287 ページを参照してください。

入力データの修正と削除

入力データの修正は、セル内または、数式バーで行います。修正中に矢印キーを使うと、入力確定と同時にアクティブセルが矢印方向に移動します。カーソルから離れた文字を修正するには、マウスで修正文字の位置をクリックまたはドラッグします。

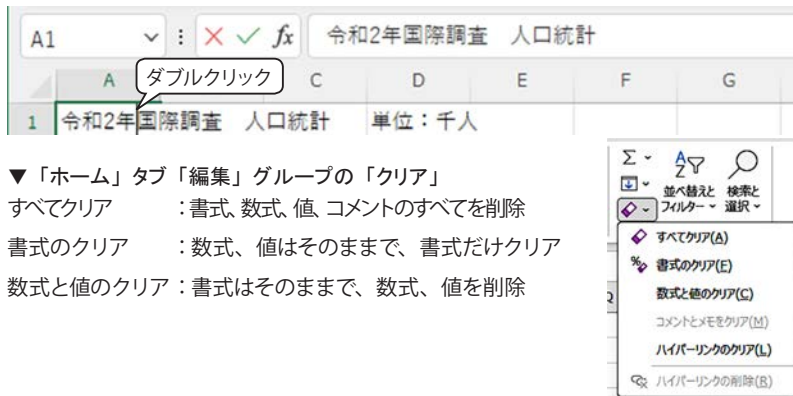
▼入力中の修正



【キャンセル】入力を中止し、入力前の状態に戻ります。「Esc」キーを押した場合も同じです。

【入力】入力完了時にクリックするとアクティブセルは移動しません。入力後にそのセルをコピーする場合などに便利です。

▼確定後の修正：修正モード



▼「ホーム」タブ「編集」グループの「クリア」

すべてクリア : 書式、数式、値、コメントのすべてを削除

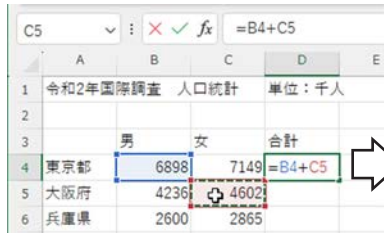
書式のクリア : 数式、値はそのまま、書式だけクリア

数式と値のクリア : 書式はそのまま、数式、値を削除

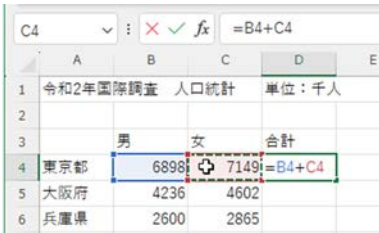
数式の修正

▼(例1) クリックするセルを間違えた

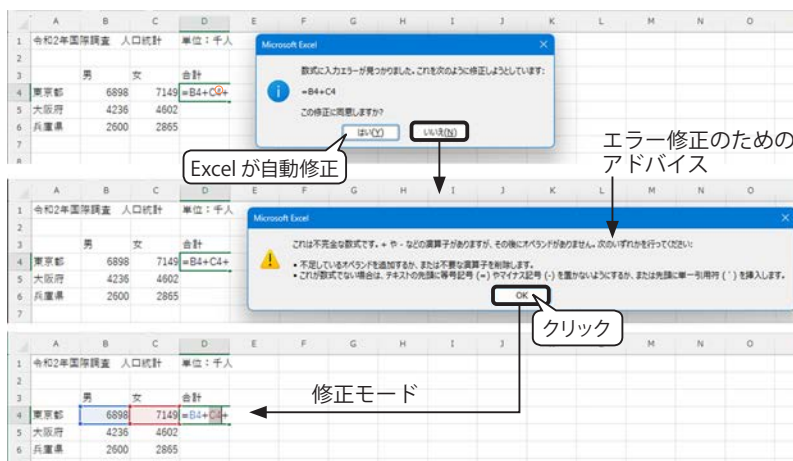
①セル C5 をクリックしてしまった!



② C4 をクリックする



▼(例2) エラーメッセージが返ってきた



■入力中の修正

入力中の文字を修正するには、「BackSpace」キーを押してカーソルのある位置から左方向に文字を消去してから正しい文字を入力します。

入力中は、数式バーに「キャンセル」ボタンと「入力」ボタンが表示されます。

■確定後の修正

【上書きする】修正したいセルをアクティブにして、そのまま上書きします。

【編集モードにして一部を修正する】次のいずれかの操作で、編集モードになります。

- セルをダブルクリック：ポインタのあった位置にカーソルが表示されます。
- セルをアクティブにして数式バーをクリック：数式バー内で編集します。
- セルをアクティブにして「F2」キーを押す：入力されたデータの最後尾にカーソルが表示されます。

■データの削除

入力された値を削除するには、セルを選択、または範囲選択して「Delete」キーを押します。

セルに設定されている書式やコメントなどを削除するには、「ホーム」タブ「編集」グループの「クリア」をクリックしてクリア方法を選択します。

※「Delete」キーによる削除は、「数式と値のクリア」と同じです。

■数式の修正

数式を作成する操作を間違えてしまった場合、次のように対処してください。

(例1)

【クリックするセルを間違えた】

①セル C4 をクリックするはずが、セル C5 をクリックしてしまったら、

②そのまま C4 をクリックし直します。

(例2)

【エラーメッセージが返ってきた】

①数式の最後に加算記号「+」を入力して「Enter」キー（または入力ボタン）を押した。

②エラーが返ってきた。

③対処

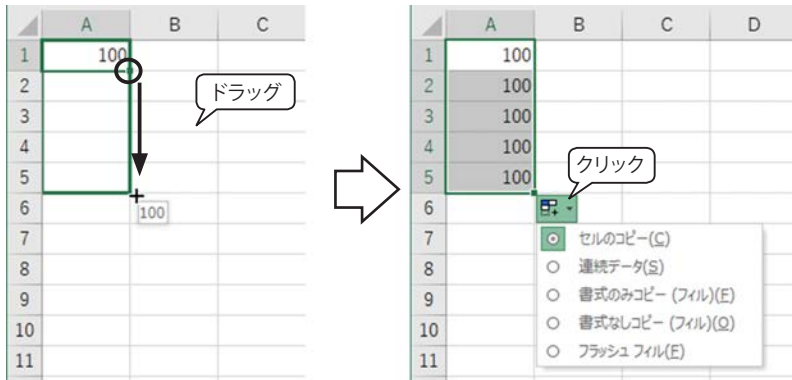
簡単な入力ミスの場合、Excel が修正方法を示してくれます。内容を確認して、次のどちらかをクリックします。

「はい」：Excel が自動修正

「いいえ」：続いてエラー修正のためのアドバイスが表示されます。「OK」ボタンをクリックすると、数式のエラー箇所が反転表示されるので、修正して「Enter」キーを押すか、「入力」ボタンをクリックします。

オートフィル

▼オートフィル オプション



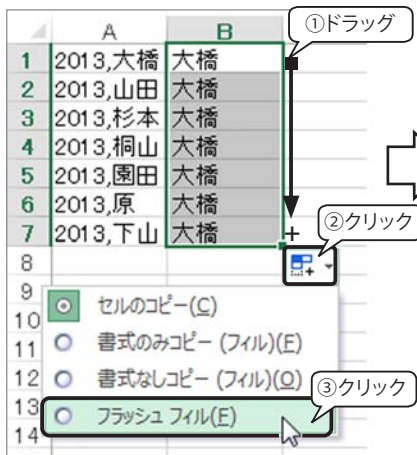
▼オートフィルの実行例

	連続データ		コピー		数値の末尾 連続データ		連続データ	
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1月	睦月	Sunday	1234	神戸	A1-XY10	100神戸	2013/04/01
2	2月	如月	Monday	1234	神戸	A1-XY11	101神戸	2013/04/02
3	3月	弥生	Tuesday	1234	神戸	A1-XY12	102神戸	2013/04/03
4	4月	卯月	Wednesd	1234	神戸	A1-XY13	103神戸	2013/04/04
5	5月	皀月	Thursday	1234	神戸	A1-XY14	104神戸	2013/04/05
6								

①「ユーザー設定リスト」に ②数値 ③文字列 ④文字+数値 ⑤日付
登録されたデータ

フラッシュフィル

▼オートフィルの「フラッシュフィル」操作



▼「フラッシュフィル」の実行結果

	A	B	C
1	2013,大橋	大橋	
2	2013,山田	山田	
3	2013,杉本	杉本	
4	2013,桐山	桐山	
5	2013,園田	園田	
6	2013,原	原	
7	2013,下山	下山	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

▼「データ」タブの「フラッシュフィル」実行結果

	A	B	C	D	E	F
1	2013,大橋	大橋				
2	2013,山田	山田				
3	2013,杉本	杉本				
4	2013,フラッシュ フィル オプション					
5	2013,園田	園田				
6	2013,原	原				
7	2013,下山	下山				
8						
9						

フラッシュ フィルを元に戻す(U)
候補の反映(A)
0 個のすべての空白セルを選択(B)
6 個のすべての変更されたセルを選択(C)

■オートフィル

フィルハンドル(■)にポインターを合わせて「+」をドラッグすると、書式も含めたセルのコピーまたは連続データの入力の実行されます。

■オートフィル オプション

左図のようにオートフィルの実行直後は、右下に「オートフィル オプション」ボタンが表示され、クリックして実行形式を変更することができます。

ただし、「オートフィルオプション」ボタンが表示されるのは、オートフィル機能を実行した直後のみで、他の操作を行うと消えてしまいます。

■オートフィルの特徴

左図はすべて1行目のセルをオートフィルした結果です。元のデータによって、最初に実行される結果が異なります。

- ①「ユーザー設定リスト」登録データは連続データになります。左の例は初期設定で既に登録されています。
- ②数値(数式)、③文字列はセルのコピーになります。
- ④文字列+数値または数値+文字列のデータは数値部分が増分1の連続データになります。
- ⑤日付は増分1日の連続データになります。

■フィルハンドルのダブルクリック

隣接する列にデータが入力されている場合、フィルハンドルをダブルクリックすると、データの終端まで一気にオートフィルが実行されます。

■フラッシュフィル

左図のA列のように、すでに入力されているデータから規則性を見つけ出し、それに従ってデータを自動入力する機能です。フラッシュフィルを実行する手順は次の2通りあります。

【オートフィルのフラッシュフィル】

- ①B1に「大橋」と入力して確定し、フィルハンドルを下方方向にドラッグします。
- ②オートフィル オプション ボタンをクリックします。
- ③メニューから「フラッシュフィル」を選択します。

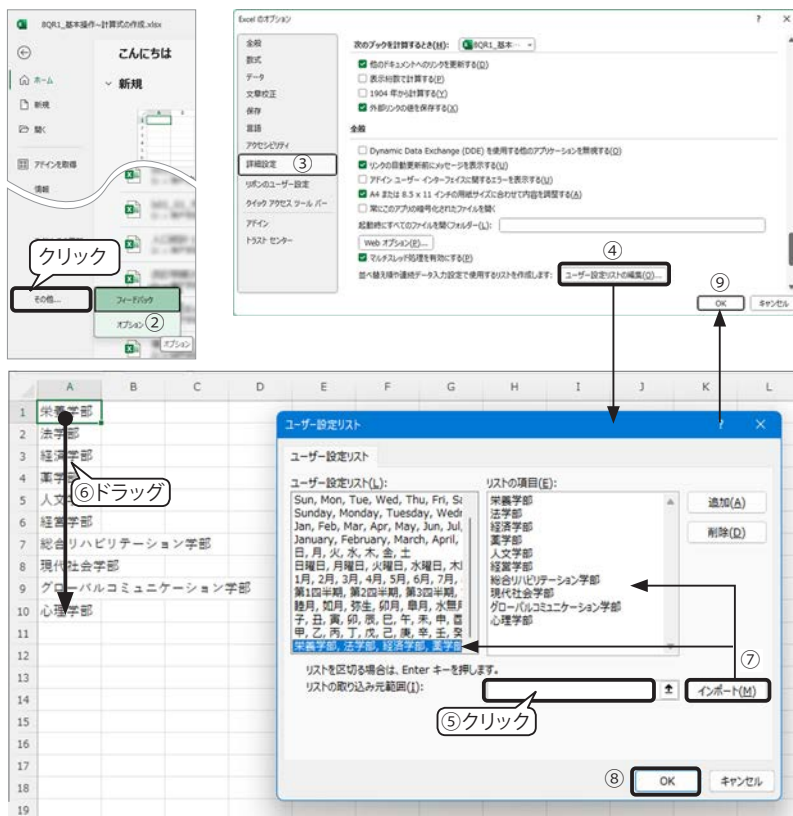
【「データ」タブのフラッシュフィル】

- ①B1に「大橋」と入力して確定し、下図のように「データ」タブ「データツール」グループの「フラッシュフィル」ボタンをクリックします。



- ②セルB2～B7までデータが自動入力され、フラッシュフィル オプション ボタンが表示されます。左図はフラッシュフィル オプション ボタンをクリックした状態です。

ユーザー設定リスト



※「インポート」以外に、「リストの項目」欄に直接入力して「追加」ボタンを押して登録することができます。

■ユーザー設定リストへの登録

独自の連続データを「ユーザー設定リスト」に追加することができます。ここに登録されたリストは、オートフィルのほか、並べ替えなどにも利用できます。

- ①登録したいリストをワークシートに入力し、「ファイル」タブをクリックします。
(8QR1_基本操作～計算式の作成.xlsx)
- ②左側の「オプション」をクリックします。「オプション」が表示されない場合は、左図のように「その他>オプション」を選択します。
- ③「Excel のオプション」ダイアログボックスが表示されるので、左側のリストから「詳細設定」を選択し、一番下までスクロールします。
- ④「全般」の「ユーザー設定リストの編集」ボタンをクリックします。
- ⑤「ユーザー設定リスト」ダイアログボックスが開きます。「リストの取り込み元範囲」ボックスをクリックします。
- ⑥ワークシートに入力しておいた登録リストを選択します。
- ⑦「リストの取り込み範囲」欄にセル範囲が入るので、「インポート」ボタンをクリックすると、「リストの項目」と「ユーザー設定リスト」に追加されます。
- ⑧「OK」ボタンをクリックして「オプション」ダイアログボックスを閉じます。
- ⑨「Excel のオプション」ダイアログボックスの「OK」ボタンをクリックして閉じます。

計算式の作成

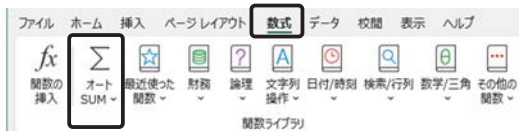
オート SUM を使った集計

▼オート SUM 「Σ」 の場所

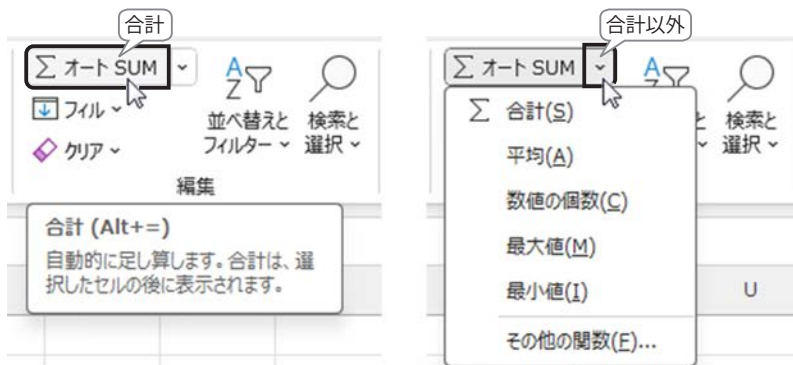
「ホーム」タブ「編集」グループ



「数式」タブ「関数ライブラリ」グループ



▼オート SUM の関数



■オート SUM

オート SUM「Σ」を使用すると、セル範囲の集計値を計算する関数を自動で入力できます。

■「オート SUM」の場所

- ・「ホーム」タブ「編集」グループ
- ・「数式」タブ「関数ライブラリ」グループ

■オート SUM の関数

「合計」を計算する場合は、「Σオート SUM」または「Σ」部分をクリックします。それ以外の計算をする場合は、「v」をクリックしてプルダウンリストから選択します。

- ・合計: SUM 関数
- ・平均: AVERAGE 関数
- ・データの個数: COUNT 関数
- ・最大値: MAX 関数
- ・最小値: MIN 関数

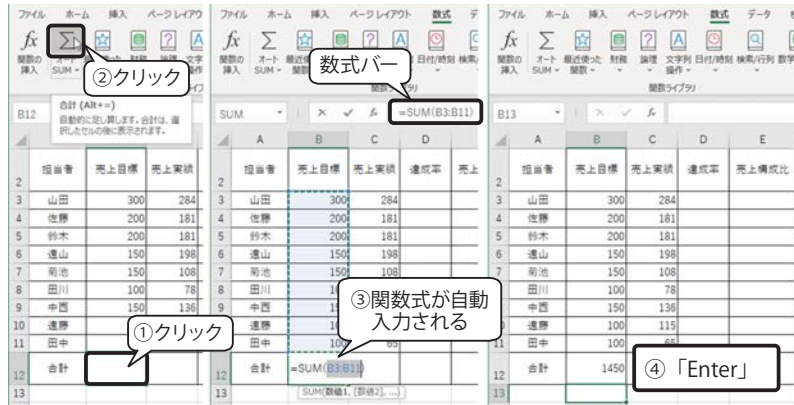
関数について詳しくは、「関数の基礎知識」300 ページを参照してください。

▼オート SUM の合計 (SUM 関数) の使い方

オートSUM (合計)

関数式の確認

関数式の確定



■オート SUM の使い方 1 - 合計

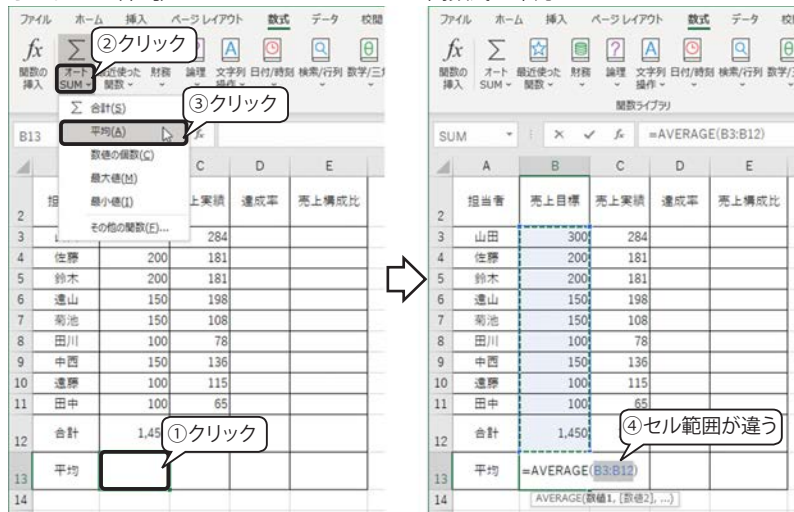
左図は、オート SUM を利用して合計を計算する SUM 関数を入力する例です。

- ① 関数式を入力するセル B12 を選択します。
 - ② オート SUM 「Σ」 ボタンをクリックします。
 - ③ B12 に「=SUM(B3:B11)」の関数式が自動入力されます。
 - ④ 合計するセル範囲を確認して、もう一度オート SUM 「Σ」 ボタンをクリックするか、「Enter」キーを押して確定します。
- ※「Enter」キーで確定すると、既定ではアクティブセルが下に移動します。

▼オート SUM のその他集計 (AVERAGE 関数) の使い方と範囲の修正

オートSUM (平均)

関数式の確認



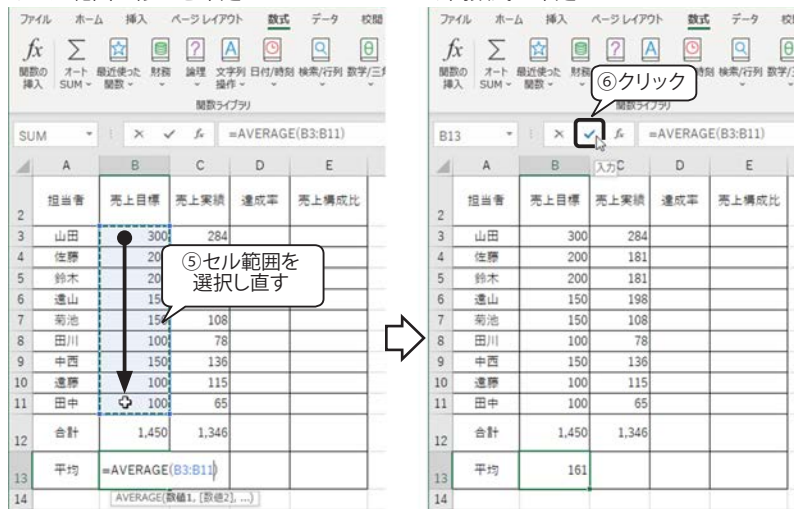
■オート SUM の使い方 2 - その他の関数

左図は、オート SUM を利用して平均を計算する AVERAGE 関数を入力する例です。

- ① 関数式を入力するセル B13 を選択します。
- ② オート SUM 「Σ」 ボタンの「v」部分をクリックします。
- ③ プルダウンリストから「平均」を選択します。
- ④ B13 に「=AVERAGE(B3:B12)」の関数式が自動入力されますが、セル範囲に合計値が含まれています。正しいセル範囲は B3 ~ B11 です。

▼セル範囲の修正と確定

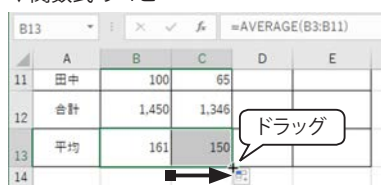
▼関数式の確定



- ⑤ 選択されているセル範囲が点線で囲まれているので、正しいセル範囲 B3 ~ B11 をドラッグしなおすと、関数式のカッコ内の範囲が「=AVERAGE(B3:B11)」に修正されます。
 - ⑥ 数式を確定します。数式バーの左に表示されている「入力」ボタンをクリックして確定すると、アクティブセルは移動しません。
- ※この後、セル B13 を C13 にコピーするので、確定時にアクティブセルが動かない方が効率よく操作できます。

👉 入力ボタンについては、「入力データの修正と削除」283 ページを参照してください。

▼関数式のコピー



■オート SUM で作成した関数式のコピー

関数式も通常の数式と同様にコピーすることができます。左図は、セル B13 の関数式をフィルハンドル(+) をドラッグして C13 にコピーしています。

セルの相対参照と絶対参照

相対参照の数式のコピー

▼ D3 : 達成率 = 売上実績 ÷ 売上目標

D3	=C3/B3				
	A	B	C	D	E
1	担当者別売上実績				単位: 千円
2	担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
3	山田	300	284	0.94667	
4	佐藤	200	181		

D3 のフィルハンドルをダブルクリック

D3	=C3/B3				
	A	B	C	D	E
1	担当者別売上実績				単位: 千円
2	担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
3	山田	300	284	0.94667	
4	佐藤	200	181	0.905	
5	鈴木	200	181	0.905	
6	遠山	150	198	1.32	
7	菊池	150	108	0.72	
8	田川	100	78	0.78	
9	中西	150	136	0.90667	
10	遠藤	100	115	1.15	
11	田中	100	65	0.65	
12	合計	1450	1346		

D11 まで数式がコピーされる

フィルハンドルを D12 までドラッグ

▼数式の内容

D3	=C3/B3				A1 形式の数式	R1C1 形式の数式
	A	B	C	D	E	
1	担当者別売上実績				単位: 千円	
2	担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比	
3	山田	300	284	0.94667		
4	佐藤	200	181	0.905		
5	鈴木	200	181	0.905		
6	遠山	150	198	1.32		
7	菊池	150	108	0.72		
8	田川	100	78	0.78		
9	中西	150	136	0.90667		
10	遠藤	100	115	1.15		
11	田中	100	65	0.65		
12	合計	1450	1346	0.92828		

■相対参照とは…

セル D3 に作成した数式は「=C3/B3」ですが、コンピューターの中では次のような相対的な位置を表す数式になっています。

$$=RC[-1]/RC[-2]$$

Rは Row (行)、Cは Column (列) を表し、

[] 中の数値が相対位置を示します

・RC[-1]: 同一行で1つ左のセル (=C3)

・RC[-2]: 同一行で2つ左のセル (=B3)

このような数式を「相対参照」といいます。

■相対参照の数式をコピーする

相対参照のため、セル D3 の数式は下方向にコピーすることができます。

セル D3 のフィルハンドルをダブルクリックすると、隣接したセルのデータの終端までオートフィルが実行されます。

隣接するセル C12 は数式で、C11 までの値とは異なるので、D11 までコピーされます。

フィルハンドルを D12 までドラッグして、さらにコピーしましょう。

【ワークシートに数式を表示するには…】

「数式」タブ「ワークシート分析」グループの「数式」の表示」をクリックしてオンにします。元に戻すには、再度クリックしてオフにします。



【Tips!】数式を R1C1 参照形式で表示するには…

「ファイル」タブ「オプション」をクリックして「Excel のオプション」ダイアログボックスを表示します。

左側メニューの「数式」を選択し、右側の「数式の処理」にある「R1C1 参照形式を使用する」のチェックボックスにチェックを入れて「OK」ボタンをクリックします。



コピーするために絶対参照が必要な数式

▼ E3 : 売上構成比 = 各売上実績 ÷ 売上実績合計

C12 : $=C3/C12$					
	A	B	C	D	E
1	担当者別売上実績				単位：千円
	担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
2					
3	山田	300	284	0.94667	$=C3/C12$
4	佐藤	200	181	0.905	
5	鈴木	200	181	0.905	
6	遠山	150	198	1.32	
7	菊池	150	108	0.72	
8	田川	100	78	0.78	
9	中西	150	136	0.90667	
10	遠藤	100	115	1.15	
11	田中	100	65	0.65	
12	合計	1450	1346	0.92828	

■売上構成比の計算

各担当者の実績が売上合計 (C12) の何%を占めるかを計算してみましょう。

セル E3 に「 $=C3/C12$ 」の計算式を作成し、下方向にコピーしてみましょう。

▼エラー #DIV/0! (0による割り算)

E3 : $=C3/C12$					
	A	B	C	D	E
1	担当者別売上実績				単位：千円
	担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
2					
3	山田	300	284	0.94667	0.2109955
4	佐藤	200	181	0.905	#DIV/0!
5	鈴木	200	181	0.905	#DIV/0!
6	遠山	150	198	1.32	#DIV/0!
7	菊池	150	108	0.72	#DIV/0!
8	田川	100	78	0.78	#DIV/0!
9	中西	150	136	0.90667	#DIV/0!
10	遠藤	100	115	1.15	#DIV/0!
11	田中	100	65	0.65	#DIV/0!
12	合計	1450	1346	0.92828	#DIV/0!

■相対参照の数式がエラーになる

左図のようなエラーが表示されました。

「#DIV/0!」のエラーはゼロ (0) による除算が行われた場合に表示されます。

▼エラーの原因は？

WEEK... : $=C4/C13$					
	A	B	C	D	E
1	担当者別売上実績				単位：千円
	担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
2					
3	山田	300	284	0.94667	0.210995
4	佐藤	200	181	0.905	$=C4/C13$
5	鈴木	200	181	0.905	#DIV/0!
6	遠山	150	198	1.32	#DIV/0!
7	菊池	150	108	0.72	#DIV/0!
8	田川	100	78	0.78	#DIV/0!
9	中西	150	136	0.90667	#DIV/0!
10	遠藤	100	115	1.15	#DIV/0!
11	田中	100	65	0.65	#DIV/0!
12	合計	1450	1346	0.92828	#DIV/0!
13					
14					

■エラーの原因を探る

エラーになったセル E4 をダブルクリックして数式を確認してみると、「 $=C4/C13$ 」となっていて、空白セル C13 が分母に指定されています。

演算式では、空白セルは「0」とみなされるためにこのエラーが起こりました。

エラーの原因は、コピー元であるセル E3 の数式です。売上実績の合計セル C12 が「相対参照」のままコピーした結果です。

← 空白セルは0(ゼロ)とみなされます。

▼絶対参照の指定

		A	B	C	D	E
1		担当者別売上実績				単位：千円
		担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
2						
3		山田	300	284	0.94667	=C3/\$C\$12
4		佐藤	200	181	0.905	
5		鈴木	200	181	0.905	
6		遠山	150	198	1.32	
7		菊池	150	108	0.72	
8		田川	100	78	0.78	
9		中西	150	136	0.90667	
10		遠藤	100	115	1.15	
11		田中	100	65	0.65	
12		合計	1450	1346	0.92828	

C12をクリックしてから「F4」キーを押します。

■絶対参照の指定

相対参照だけではコピーできない数式は少なくありません。この事例では、下方向にコピーしても分母(C12)が動かないようにする必要があります。

相対参照による E3 の数式

= 同一行2つ左の列 ÷ 9行下2つ左の列



絶対参照による E3 の数式

= 同一行2つ左の列 ÷ C12

セルE3の数式をどこにコピーしてもセルC12を参照させるために「絶対参照」の指定をします。絶対参照の指定をするには「\$」記号を列、行の前に付けます。

数式を作成するとき、または修正する際にカーソルを絶対参照に指定するセル名に移動し、「F4」キーを押します。

数式の検証

▼絶対参照の数式をコピーした結果を検証

↙ 数式バーでも検証可能

		A	B	C	D	E
1		担当者別売上実績				単位：千円
		担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
2						
3		山田	300	284	0.94667	0.210995
4		佐藤	200	181	0.905	=C4/\$C\$12
5		鈴木	200	181	0.905	0.1344725
6		遠山	150	198	1.32	0.1471025
7		菊池	150	108	0.72	0.0802377
8		田川	100	78	0.78	0.0579495
9		中西	150	136	0.90667	0.1010401
10		遠藤	100	115	1.15	0.0854383
11		田中	100	65	0.65	0.0482912
12		合計	1450	1346	0.92828	1

ダブルクリック

■数式の検証

コピーした数式は必ず検証しておきましょう。

左図のようにセルをダブルクリックすると数式を視覚的に確認することができます。

検証の結果が正しければ、うっかり他の場所をクリックしたり、キーを入力して数式が変わってしまわないように「Esc」キーを押して編集モードを解除します。

■絶対参照の必要性

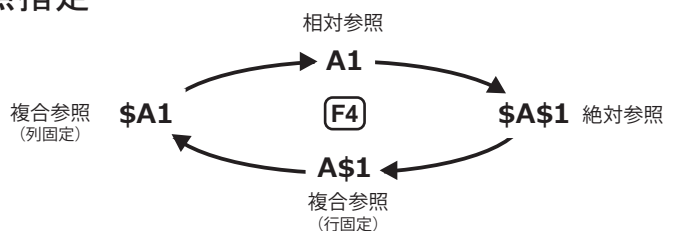
Excelでは「数式を1つ作成してコピーする」ことが原則です。

「売上構成比」の場合、絶対参照の知識がないと、担当者が100人いたら、100の数式を入力することになります。その分間違いも多くなることは避けられません。

【Tips!】「F4」キーによる絶対参照指定

「F4」キーによる絶対参照の指定は、右図のように循環します。

- | | | |
|-----|--------|--------------|
| 入力時 | A1 | 相対参照 |
| 1回目 | \$A\$1 | 絶対参照 - 列・行固定 |
| 2回目 | A\$1 | 複合参照 - 行固定 |
| 3回目 | \$A1 | 複合参照 - 列固定 |
| 4回目 | A1 | 相対参照 (元に戻る) |



絶対参照の必要性と事例

▼ J4：総合点のランキングを計算する→セル J4 を下方向にコピー

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2											
3	学籍番号	国語	数学	英語	世界史	日本史	物理	化学	総合点	ランキング	偏差値
4	30012	38	13	50	90	-	81	-	=RANK.EQ(I4,\$I\$4:\$I\$12)		
5	30013	55	45	46	-	64	-	53	263	9	40.9
6	30014	70	29	58	34	-	79	-	270	7	42.5
7	30015	40	42	24	-	93	-	90	289	5	46.8
8	30016	19	59	71	65	-	-	55	269	8	42.2
9	30017	89	92	69	70	-	77	-	397	1	71.7
10	30018	91	51	37	-	68	50	-	297	4	48.7
11	30019	37	86	60	-	86	-	40	309	3	51.4
12	30020	87	51	74	-	85	-	62	359	2	62.9
13	教科平均点	58.4	52.0	54.3	64.8	79.2	69.3	63.2	302.8		
14											
15	※偏差値 = (各人の総合点 - 平均点) / 標準偏差 * 10 + 50									標準偏差	43.5

■成績表のランキング

セル J4 には、各学生の総合点が全体の何位になるかを計算する RANK.EQ 関数が入力されています。RANK.EQ 関数には順位を調べるための全体の範囲指定が必要です。下方向にコピーするために次のような数式を作成しています。

$$J4: =RANK.EQ(I4, \$I\$4:\$I\$12)$$

↑ 個人の総合点 ↑ 全体の範囲

【書式】

RANK.EQ (順位を調べたい数値, 全体の範囲)

👉 RANK.EQ 関数については、「[RANK.EQ と RANK.AVG]」302 ページを参照してください。

▼ K4：偏差値を計算する→セル K4 を下方向にコピーする

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2											
3	学籍番号	国語	数学	英語	世界史	日本史	物理	化学	総合点	ランキング	偏差値
4	30012	38	13	50	90	-	81	-	272		= (I4 - \$I\$13) / \$K\$15 * 10 + 50
5	30013	55	45	46	-	64	-	53	263	9	40.9
6	30014	70	29	58	34	-	79	-	270	7	42.5
7	30015	40	42	24	-	93	-	90	289	5	46.8
8	30016	19	59	71	65	-	-	55	269	8	42.2
9	30017	89	92	69	70	-	77	-	397	1	71.7
10	30018	91	51	37	-	68	50	-	297	4	48.7
11	30019	37	86	60	-	86	-	40	309	3	51.4
12	30020	87	51	74	-	85	-	62	359	2	62.9
13	教科平均点	58.4	52.0	54.3	64.8	79.2	69.3	63.2	302.8		
14											
15	※偏差値 = (各人の総合点 - 平均点) / 標準偏差 * 10 + 50									標準偏差	43.5

■成績表の偏差値

セル K4 には、各学生の総合点の偏差値を計算する数式が入力されています。計算には、総合点の標準偏差の値 (K15) と全体の平均点 (I13) が必要です。下方向にコピーするために次のような数式を作成しています。

$$K4: = (I4 - \$I\$13) / \$K\$15 * 10 + 50$$

↑ 各自の総合点 ↑ 総合点の平均値 ↑ 総合点の標準偏差

複合参照

▼事例1：売上構成比

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	製品別売上実績		売上実績				第1四半期 売上構成比			
3	製品番号	製品名	4月	5月	6月	計	4月	5月	6月	計
4	1	果汁100%オレンジ	283,881	263,173	268,827	815,881	=C4/C\$14		22%	23%
5	2	果汁100%グレープ	180,536	153,798	183,873	518,207	15%	13%	15%	14%
6	3	果汁101%レモン	181,332	190,287	199,005	570,624	15%	16%	17%	16%
7	4	果汁102%ピーチ	97,992	97,782	69,080	264,854	8%	8%	6%	7%
8	5	コーヒーマイルド	107,561	91,409	98,679	297,649	9%	8%	8%	8%
9	6	コーヒーパー	77,897	75,458	56,921	210,276	6%	6%	5%	6%
10	7	コーヒーマイルド	35,940	33,648	37,639	107,227	3%	3%	3%	3%
11	8	ピリリビール	115,324	127,321	142,264	384,909	9%	11%	12%	11%
12	9	オタル白ラベル	65,311	81,357	65,401	212,069	5%	7%	5%	6%
13	10	バードワイン	71,910	87,568	76,896	236,374	6%	7%	6%	7%
14	売上合計		1,217,684	1,201,801	1,198,585	3,618,070	100%	100%	100%	100%

■複合参照

絶対参照は、行列共に固定された特定のセルを参照する方法ですが、「行だけを固定する」または「列だけを固定する」といった「複合参照」もあります。

絶対参照を指定する「F4」キーは、押すたびに「\$」記号の位置が変わります。

👉 「[Tips!]」F4 キーによる絶対参照指定」289 ページ参照。

■事例1：売上構成比

セル G4 の構成比の数式を縦方向だけでなく、横方向 (5月、6月) にもコピーするためには、複合参照が必要になります。

$$G4 = C4 / C\$14$$

↑ [-4] 列の 14 行のセル
↑ [-4] 列同一行のセル

■事例2：九九計算表

▼事例2：九九計算表

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	九九計算表									
3		1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	1	=B\$2*\$A3	3	4	5	6	7	8	9	
5	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
6	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
7	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
8	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
9	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
10	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
11	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
12	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

見出し行と見出し列の値を使用した「かけ算」を作成する事例です。セル B3 に数式を作成して横方向、縦方向にコピーできる数式を作成してみましょう。

エラーメッセージ

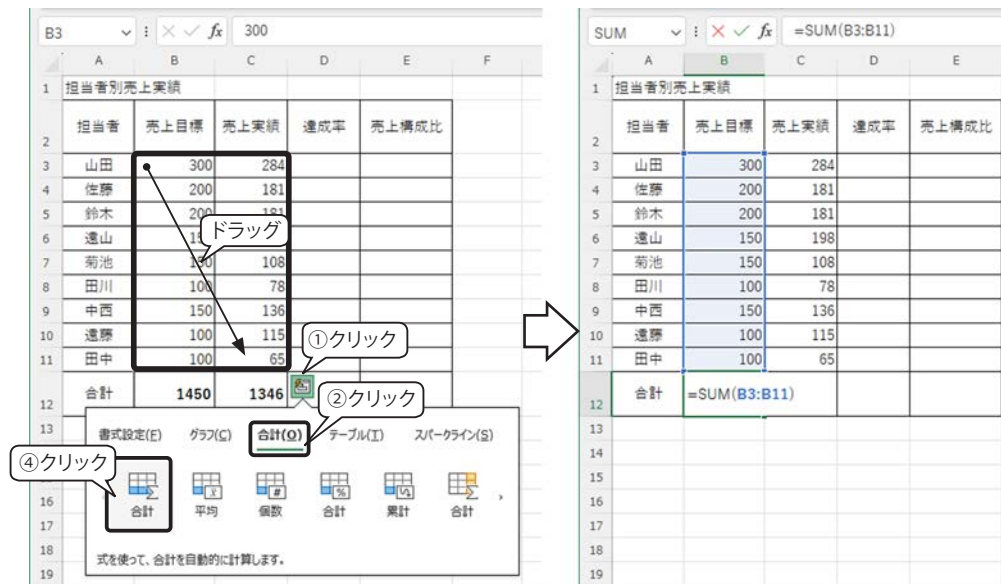
Excelのエラー表示は全部で8種類あります。エラーの意味を知って、原因を割り出せるようになります。

エラー	読み方	意味
#NULL!	ヌル	存在しないセル範囲を参照している。
#DIV/0!	ディバイデイド バイ ゼロ	[0] や空白のセルで割り算をしている。
#VALUE!	バリュー	引数の種類が間違っている。
#REF!	リファレンス	参照先のセルが存在しないか削除された。
#NAME?	ネーム	関数名や範囲名が存在しない、間違っている。
#NUM!	ナンバー	引数の数値が適切な範囲を超えている。
#N/A	ノット アベイラブル	指定した値が適切ではない。有効な値が見つからない。
#####	オーバフロー	セル幅が足りなくてすべてを表示できない。 または日付や時刻がマイナス値になっている。
#SPILL! # スピル!	スピル	Excel 2021/2019 と Excel for Microsoft 365 に実装されている「スピル」機能が正しく動いていない。

【Tips!】クイック分析ツール<合計>

セルを範囲選択すると、右下に「クイック分析ツール」ボタンが表示されます。クリックすると、選択範囲に設定できる多くの選択肢を提示してくれます。

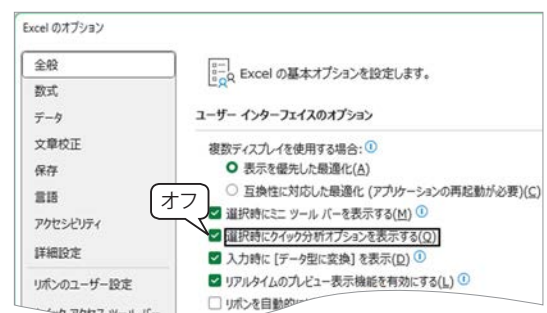
- 例) ① セル B3 ~ C11 を選択して、右下の「クイック分析ツール」ボタンをクリックします。
 ② 上部の「合計」タブをクリックします。
 ③ 合計、平均、個数…と計算の種類が表示されるので、「合計」をクリックします。
 ④ セル B12 と C12 には SUM 関数式が自動入力されます。



クイック分析ツールをあまり使わない場合、「Excel のオプション」で非表示にすることができます。

- ① 「ファイル」タブから「オプション」を開きます。
- ② 「Excel のオプション」が開きます。左のメニューから「全般」をクリックします。
- ③ 「ユーザーインターフェイスのオプション」の「選択時にクイック分析オプションを表示する」のチェックボックスをオフにし「OK」をクリックします。

※ 「オプション」でオフにしても、セルを選択後、「Ctrl」 + 「Q」キーを押すと、クイック分析ツールを表示できます。



セルの書式設定

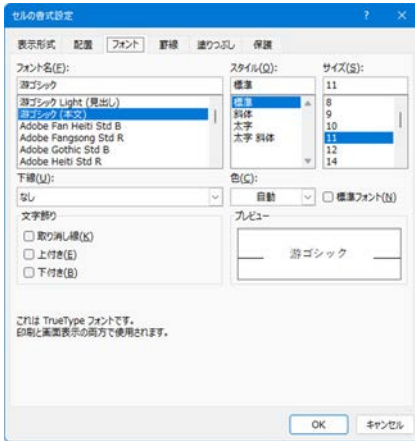
セルの書式設定ツール

▼「ホーム」タブ



▼ダイアログボックスによる書式設定

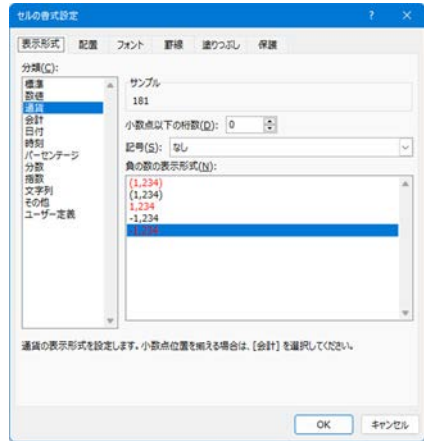
<フォント>



<配置>



<数値>



▼セルの書式設定例

	A	B	C	D	E
1	担当者別売上実績			単位：千円	
2	担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上構成比
3	山田	300	284	94.7%	21.1%
4	佐藤	200	181	90.5%	13.4%
5	鈴木	200	181	90.5%	13.4%
6	遠山	150	198	132.0%	14.7%
7	菊池	150	108	72.0%	8.0%
8	田川	100	78	78.0%	5.8%
9	中西	150	136	90.7%	10.1%
10	遠藤	100	115	115.0%	8.5%
11	田中	100	65	65.0%	4.8%
12	合計	1,450	1,346	92.8%	100.0%

Callouts in the image point to: '中央揃え (縦・横)' (Centered), '桁区切りスタイル' (Thousands separator), and 'パーセンテージ 小数点以下の桁数を増やす/減らす' (Percentage, decimal places).

■「ホーム」タブによるセルの書式設定

セルの書式設定は、対象となるセルを選択してから「書式設定」ボタンをクリックします。

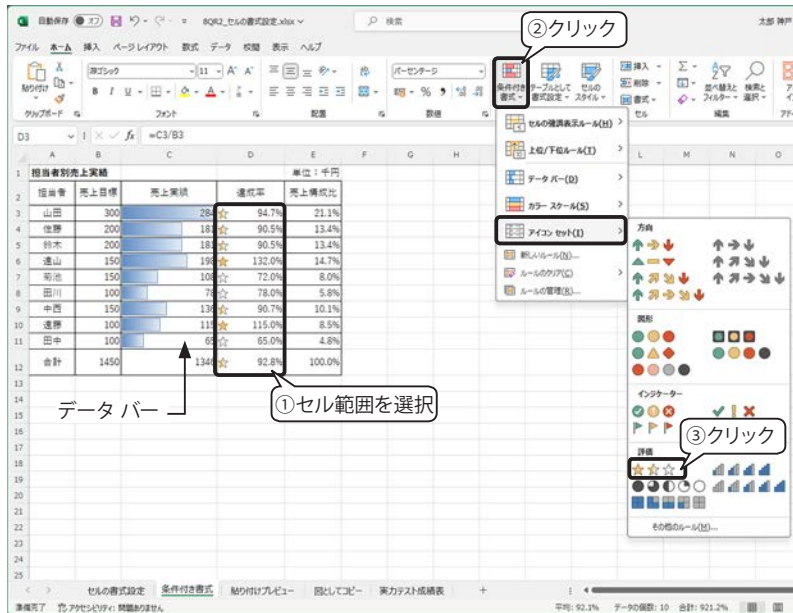
- 桁区切りスタイル
桁区切り記号(,)を付けて表示
(通貨記号なしの会計形式)
- パーセントスタイル
数値を%表示にします。
- 小数点以下の桁数を増やす/減らす
小数点以下の桁数を設定します。
「小数点以下の桁数を増やす」を1回押すごとに
小数点の桁数が増えます。減らす場合は「小数
点以下の桁数を減らす」ボタンをクリックします。

■ダイアログボックスによる書式設定

リボン上にはないその他の書式は、「フォント」「配置」「数値」グループ名横のボタンをクリックして「セルの書式設定」ダイアログボックスを開いて設定します。

条件付き書式

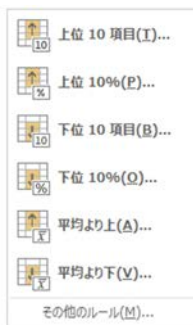
▼条件付き書式の設定



▼強調表示



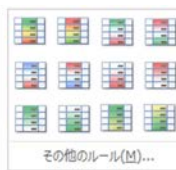
▼上位 / 下位



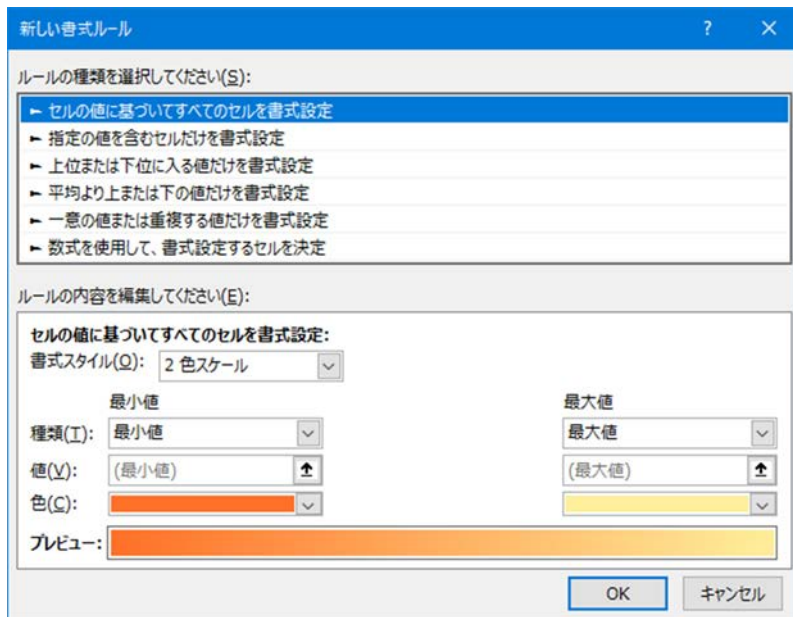
▼データバー



▼カラースケール



▼新しいルール



■条件付き書式

条件付き書式とは、セルの値によって書式を設定できる機能です。

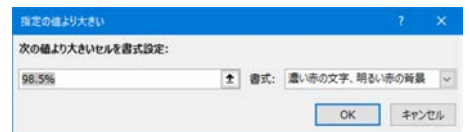
簡単な操作でデータに視覚的な注釈を付けることができます。左図のセル C3 ~ C11 には、「データバー」の書式が設定されています。

例) 「達成率」にアイコンを表示する

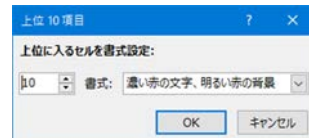
- ①「達成率」のデータセルを選択します。
- ②「ホーム」タブ「スタイル」グループ「条件付き書式」をクリックして、「アイコンセット」にポインターを合わせます。
- ③アイコンのスタイルを選択します。

このように、多彩な表示の書式を適用することで、簡単にデータの重要な傾向や例外を探り出すことができます。

【セルの強調表示ルール】 条件設定のダイアログボックスが表示されます。(下図は「指定の値より大きい」)



【上位 / 下位ルール】 条件設定のダイアログボックスが表示されます。(下図は、「上位 10 項目」)



【データバー、カラースケール、アイコンセット】 既定のルールで表示されます。

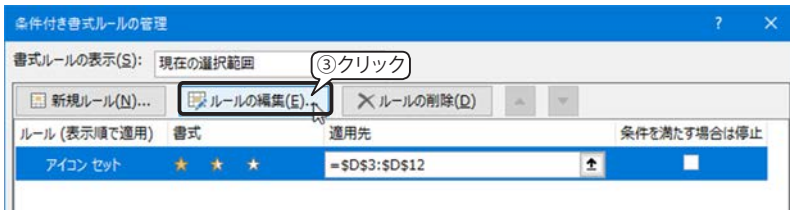
【新しいルール】 条件の詳細設定のダイアログボックスが表示されます。

【ルールのクリア】

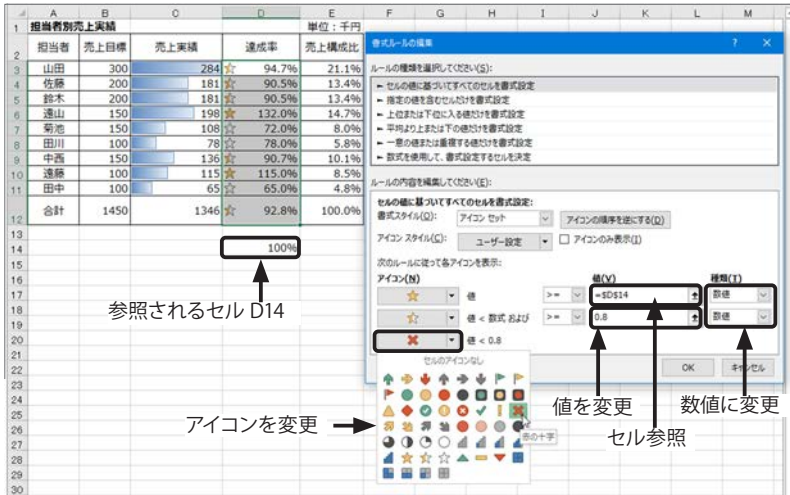
- ・選択したセルからルールをクリア
- ・シート全体からルールをクリア
- ・このテーブルからルールをクリア
- ・このピボットテーブルからルールをクリア

※ テーブル、ピボットテーブルにも条件付き書式を設定することができます。

▼条件付き書式ルール管理



▼④「アイコンセット」のルール変更



■「条件付き書式」のルール変更

条件付き書式のデータバー、カースケール、アイコンセットは、既定のルールに従って表示されますが、独自のルールに変更することができます。たとえば、アイコンセットは、別のアイコンと組み合わせたり、条件によってアイコンを非表示に設定したりすることができます。

また、条件の基準を指定するボックスでは「=」キーを入力してセルを参照することができます。

【ルールの変更方法例】

- ①「3つの星」アイコンセットを設定したセルを選択します。
- ②「条件付き書式」ボタンをクリックして「ルールの管理」を選択します。
- ③「条件付き書式ルールの管理」ダイアログボックスの「アイコンセット」を選択して「ルールの編集」ボタンをクリックするか、「アイコンセット」をダブルクリックします。
- ④左図のように「書式ルールの編集」ダイアログボックスでルールを編集します。

※アイコンセットの基準値の既定値を実際のデータに変更する場合は、「種類」を「数値」に変更してから、「値」を入力します。

【Tips!】アイコンセットの基準値

アイコンセットには、3~5分類が用意されていますが、既定の基準値は次のように設定されています。

■アイコンスタイルごとの基準値

- ↑ → ↓ 3分類：67%, 33%
- ↑ ↗ ↓ ↓ 4分類：75%, 50%, 25%
- ↑ ↗ ↘ ↓ ↓ 5分類：80%, 60%, 40%, 20%

これらの基準値は、下の計算式の結果によるものです。実際のデータを基準値にする場合は、「種類」のリストから「数値」「数式」「百分位」のいずれかを選択します。

■パーセント ルールの計算式

$$(\text{最大値} - \text{最小値}) \times n\% + \text{最小値}$$

既定のルールの計算式を使って、達成率を算出すると、次の値になります。

$$67\% : (132\% - 65\%) \times 67\% + 65\% = 109.9\%$$

$$33\% : (132\% - 65\%) \times 33\% + 65\% = 87.1\%$$

- ★ 109.9% 以上
- ☆ 87.1% 以上 109.9% 未満
- ☆ 87.1% 未満

	C	D
1		
2	売上実績	達成率
3	284	94.7%
4	181	90.5%
5	181	90.5%
6	198	132.0%
7	108	72.0%
8	78	78.0%
9	136	90.7%
10	115	115.0%
11	65	65.0%
12	1346	92.8%
13		
14	最大値	132.0%
15	最小値	65.0%
16		
17	67%	109.9%
18	33%	87.1%

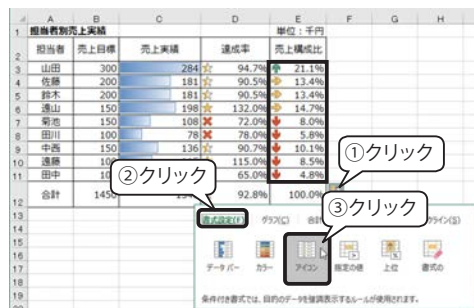
【Tips!】クイック分析ツール<書式>

セルを範囲選択すると、右下に「クイック分析ツール」ボタンが表示されます。クリックすると、選択範囲に設定できる多くの選択肢を提示してくれます。

例)

- ①セル D3 ~ D12 を選択して、右下の「クイック分析ツール」ボタンをクリックします。
- ②上部の「書式設定」タブをクリックします。
- ③データバー、カースケール、アイコンセット...と条件付き書式の種類が表示され、マウスポインターを移動すると、ライブプレビューで設定結果を確認することができます。

クリックすると、条件付き書式の設定が確定されます。



貼り付けのプレビューオプション

▼貼り付けプレビュー例

①セル A2 ～ E12 を選択

②コピー

③貼り付け先をクリック

④貼り付け

⑤「行列を入れ替える」をポイント

売上実績	達成率	売上	構成比	
283,881	95%	21%		
180,536	90%	13%		
181,332	91%	13%		
遠山	150,000	197,992	132%	15%
菊池	150,000	107,561	72%	8%
田川	100,000	77,897	78%	6%
中西	150,000	135,940	91%	10%
遠藤	100,000	115,324	115%	9%
田中	100,000	65,311	65%	5%
合計				

▼貼り付けオプション

貼り付けオプション

担当者	売上目標	売上実績	達成率	売上	構成比
山田	300,000	283,881	95%	21%	
佐藤	200,000	180,536	90%	13%	
鈴木	200,000	181,332	91%	13%	
遠山	150,000	197,992	132%	15%	
菊池	150,000	107,561	72%	8%	
田川	100,000	77,897	78%	6%	
中西	150,000	135,940	91%	10%	
遠藤	100,000	115,324	115%	9%	
田中	100,000	65,311	65%	5%	
合計	1,450,000	1,345,774			

図としてコピー

①クリック

②クリック

③クリック

【「図のコピー」のオプション】

- 表示
- ・画面に合わせる：枠線もコピーされる。
 - ・用紙に合わせる：枠線はコピーされない。
- 形式
- ・ピクチャ：拡大しても品質が落ちないが、Windows でしか扱えない。
 - ・ビットマップ：拡大すると品質が落ちるが、どの OS でも扱える。

■貼り付けのプレビューオプション

コピーしたデータを貼り付ける前に、貼り付け後の結果をプレビューで確認できます。

※ Word、PowerPoint、Outlook でも同様に操作できます。

【貼り付けプレビュー例】

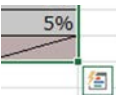
- ①セル A2 ～ E12 を選択します
- ②「ホーム」タブ「クリップボード」グループの「コピー」をクリックします。
- ③貼り付け先のセル A14 をクリックします。
- ④「貼り付け」ボタンの下部をクリックすると、貼り付けオプションが表示されます。マウスポインターを「行列を入れ替える」に合わせると、貼り付け結果がプレビューされます。
- ⑤貼り付け結果を確認できたら、そのままクリックすると貼り付けが完了します。



■貼り付け後の「貼り付けオプション」

貼り付け後に「貼り付けオプション」をクリックして、貼り付け方法を変更することができます。「貼り付けオプション」のプレビューはありません。

※貼り付け時に「Enter」キーを押すとコピー/貼り付けモードが解除されるので、「クイック分析ツール」ボタンが表示されます。




■図としてコピー

セルやセル範囲を図としてコピーして貼り付けることができます。図なので列幅や行の高さに関係なく配置したりサイズを変更することができます。

※グループ化した図形などもセル範囲を選択して図としてコピーできます。

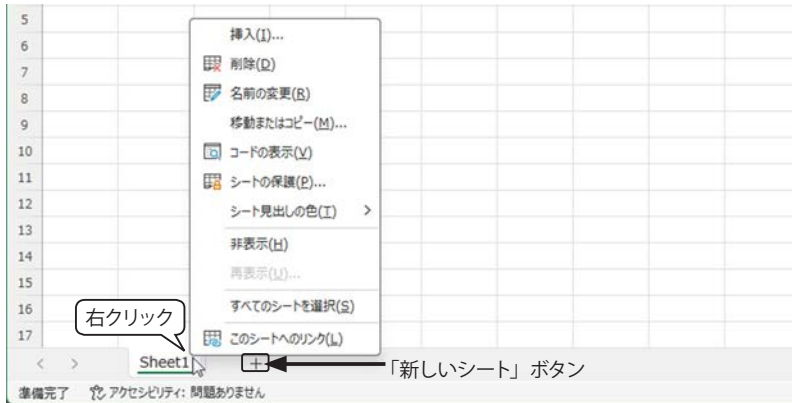
【図としてコピー/貼り付けの例】

- ①コピーするセル範囲 A1 ～ B4 を選択し、「ホーム」タブ「クリップボード」グループの「コピー」ボタンの  をクリックして「図としてコピー」を選択します。
- ②「図のコピー」ダイアログボックスが表示されるので、「OK」ボタンをクリックします。
- ③貼り付け先のセルを選択して、「貼り付け」ボタン (上部) をクリックします。

ワークシートの基本操作

シート見出しのメニュー

▼シート見出しのコンテキストメニュー



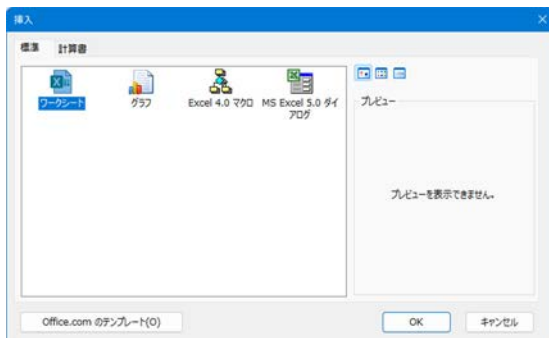
■ワークシート

新しいブックを開くと1枚のワークシート「Sheet1」が表示されます。

「新しいシート」ボタンをクリックすると、アクティブシートの右側に新しいワークシートが挿入されます。

ワークシートに関する操作は、シート見出し上で右クリックしてメニューを表示する方法が便利です。

▼挿入



▼削除のメッセージ



■ワークシートのメニュー操作

【挿入】「挿入」ダイアログボックスが表示されるのでシートの種類を選択して「OK」ボタンをクリックします。アクティブシートの左側にワークシートが挿入されます。

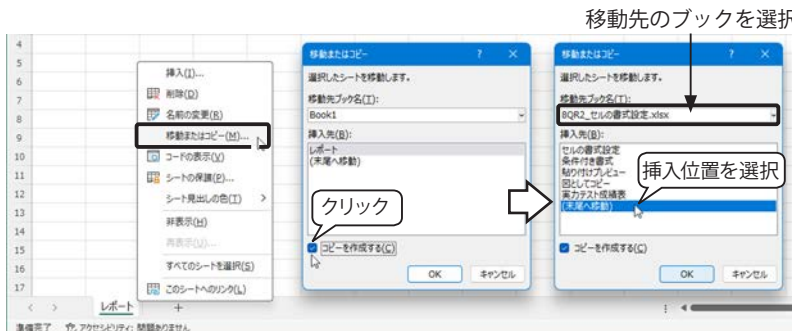
【削除】アクティブシートを削除します。ワークシートにデータが存在すると、「元に戻す」ことができないため、メッセージが表示されます。

▼名前の変更



【名前の変更】シート名の編集モードになります。シート見出しの文字が反転するので、そのまま文字を入力します。シート見出しをダブルクリックしてもシート名の編集モードになります。

▼移動またはコピー



【移動またはコピー】

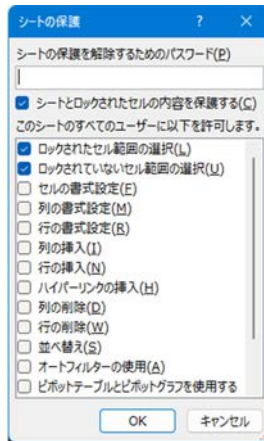
「シートの移動またはコピー」ダイアログボックスが開きます。

「移動先ブック名」は、現在開いているブックまたは新規ブックをプルダウンリストから選択することができます。

「挿入先」には選択したブックのワークシート一覧が表示されます。

移動ではなく、コピーする場合は、「コピーを作成する」をオンにします。

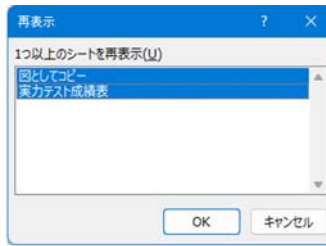
▼シートの保護



▼シート見出しの色

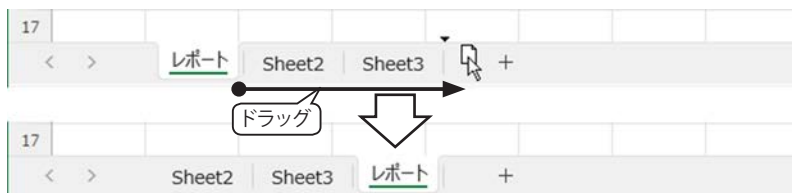


▼再表示

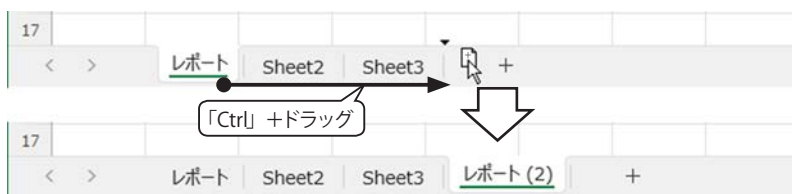


ワークシートの移動とコピー

▼ワークシートの移動

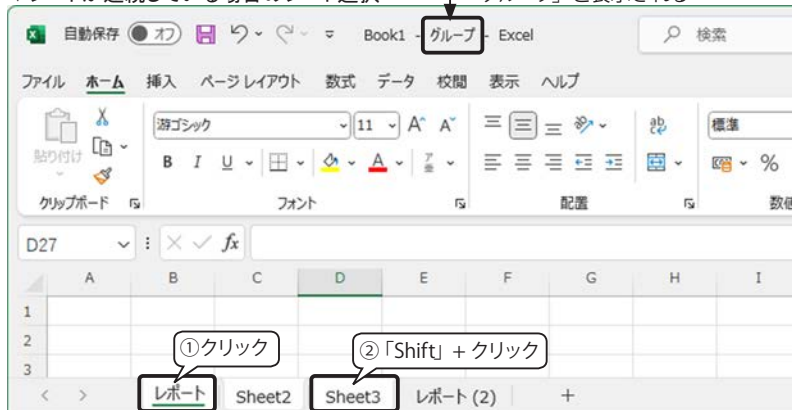


▼ワークシートのコピー



グループ

▼シートが連続している場合のシート選択



▼シートが連続していない場合のシート選択



【コードの表示】 Visual Basic Editor ウィンドウが開きます。

【シートの保護】 「シートの保護」 ダイアログボックスが表示されます。

【シート見出しの色】 色パレットから見出しの色を選択します。

【非表示】 ワークシートを非表示にします。

【再表示】 非表示にしたワークシートを表示します。「再表示」ダイアログボックスが開くので、再表示するワークシートを選択して、「OK」ボタンをクリックします。複数のシートを選択するには、「Ctrl」キーを押しながら2つ目以降をクリックします。

【すべてのシートを選択】 一度に印刷したり、「作業グループ」を選択するときなどに使用します。

■ドラッグしてワークシートを移動する
シート見出しを移動先までドラッグします。

■ドラッグしてワークシートをコピーする
シート見出しを「Ctrl」キーを押しながらドラッグします。(マウスポインターに+マークが付きます) コピーされたシートの名前には元の名前の後に(連番)が付きます。

■グループ

複数のシートを選択すると「グループ」となり、複数のシートにまとめて入力したり、書式を設定したりできます。

<複数シートの選択方法>

【シートが連続している場合】

①最初のシート見出しをクリックし、②「Shift」キーを押しながら最後のシート見出しをクリックします。

【シートが連続していない場合】

①最初のシート見出しをクリックし、②2つ目以降は「Ctrl」キーを押しながらシート見出しをクリックします。

【グループの解除】

・グループ以外のシート見出しをクリックします。

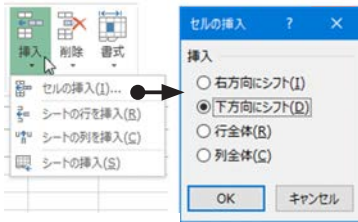
・すべてのシートがグループの場合は、いずれかひとつのシートをクリックします。

・選択中のシート見出しを右クリックして、コンテキストメニューから「グループの解除」を選択します。

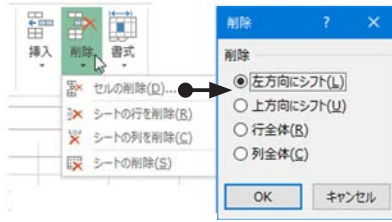
セルとワークシート操作に関するツール

「ホーム」タブ「セル」グループ

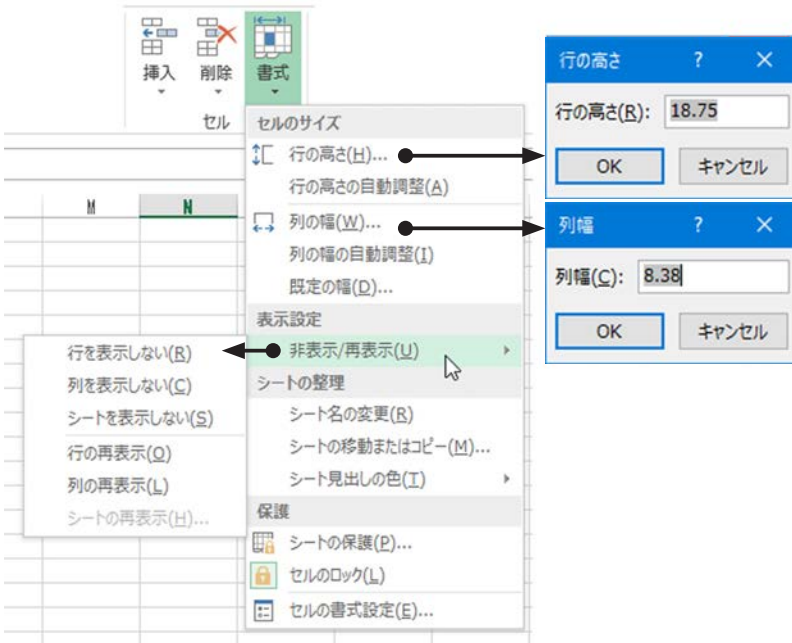
▼挿入



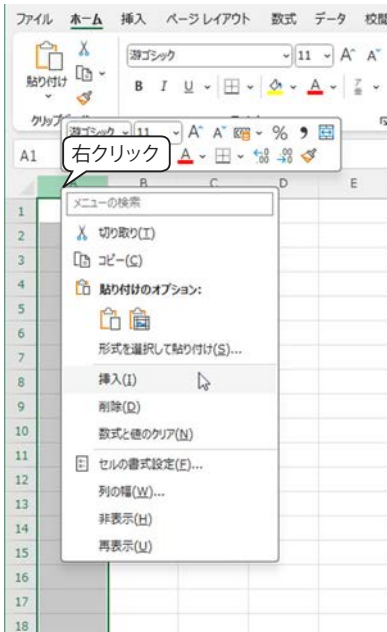
▼削除



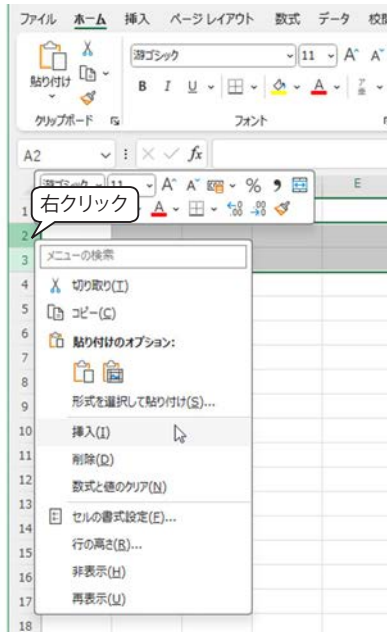
▼書式



▼列のコンテキストメニュー



▼行のコンテキストメニュー



■ワークシート操作のツール

「ホーム」タブの「セル」グループには「挿入」「削除」「書式」のボタンが配置されています。それぞれ、対象となるセルを選択してメニューから操作を選択します。

■挿入・削除

【セルの挿入・削除】セルを挿入または削除した後の処理をダイアログボックスで指定します。

【行の挿入】選択している行の上に挿入されます。

【列の挿入】選択している列の左側に挿入されません。

■書式（セルのサイズ）

【行の高さ】単位はポイント (pt) です。

既定値：18.75pt (25ピクセル)

【列幅】単位の基準は標準フォント (11pt) の文字数です。

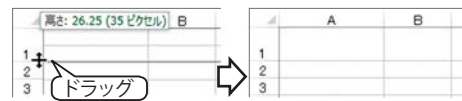
既定値：8.38文字分 (72ピクセル)

(標準フォント：游ゴシック)

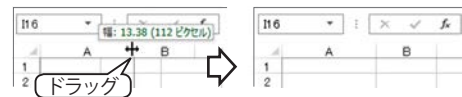
※ Excel の表示モードを「ページレイアウト」に切り替えると、行の高さ、列幅ともに cm 単位で指定することができます。

■行の高さ・列幅の調整

【行の高さ】高さを変えたい行の下側の境界線をドラッグします。



【列幅】幅を変えたい列番号の右側の境界線をドラッグします。



※ 行の高さ、列幅ともに、複数の列番号、行番号を選択し、いずれかの境界線をドラッグすると同じサイズに設定できます。

【行の高さ、列幅の自動調整】

列番号、行番号の境界線をダブルクリックすると列は左側の列、行は上の行に入力されている文字がすべて表示されるように自動調整されます。

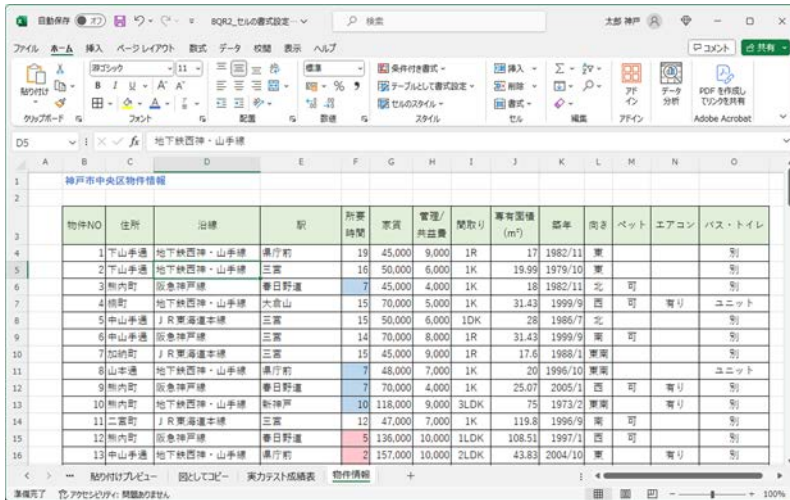
複数の列番号、行番号を選択した場合は、すべて自動調整されます。

■行・列の操作は右クリックが便利

「ホーム」タブの「セル」グループにあるツールは、行番号、列番号を選択して右クリックすると表示されるコンテキストメニューでも指定できます。

ウィンドウ枠の固定

▼大きなデータリスト



■ウィンドウ枠の固定

大きなデータが入力されたシートの画面をスクロールすると、下図のように上部の項目名や左側の項目が見えなくなります。

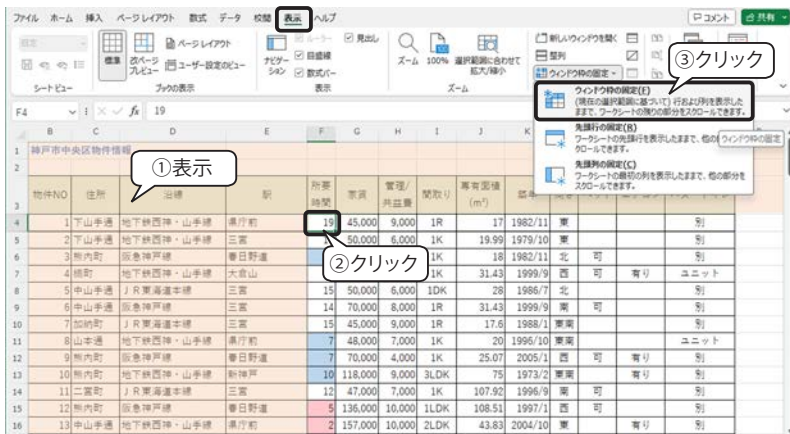


このような場合、「ウィンドウ枠の固定」機能を使って、常に表示しておきたい行や列を固定表示することができます。

ただし、ウィンドウ枠の固定は1シートにつき1箇所のみ設定できます。

左図の例では、の部分が固定表示されます。

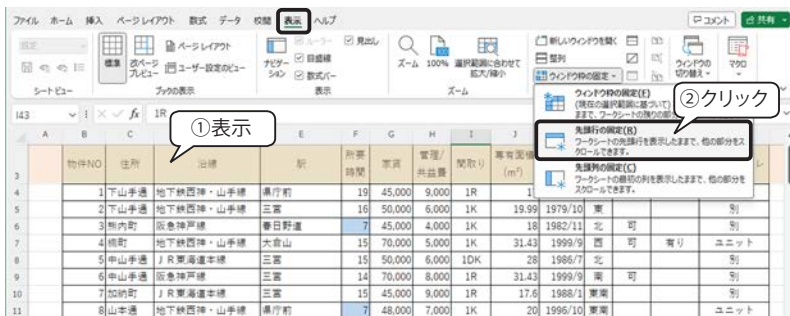
▼ウィンドウ枠の固定例



【ウィンドウ枠の固定】

- ① 固定表示したい行および列を表示しておきます。左図では、1行目とB列以降を表示しています。
- ② スクロールを開始するセルをアクティブにします。左図では、セルF4をクリックしています。
- ③ 「表示」タブ「ウィンドウ」グループ「ウィンドウ枠の固定」をクリックして「ウィンドウ枠の固定」をクリックします。

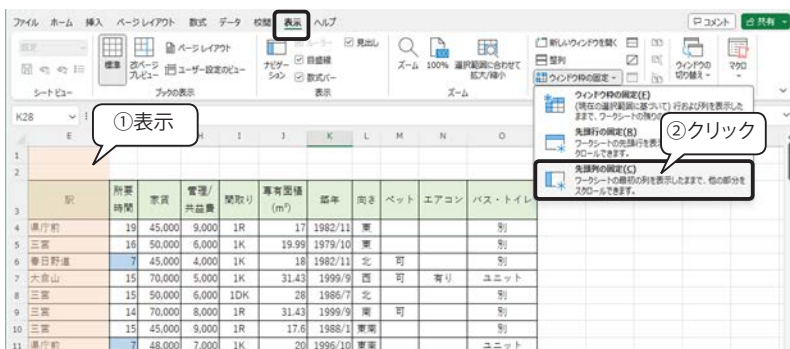
▼先頭行の固定例



【先頭行の固定】

- ① 先頭にしたい行を表示しておきます。左図では3行目を先頭に表示しています。
- ② 「表示」タブ「ウィンドウ」グループ「ウィンドウ枠の固定」をクリックして「先頭行の固定」をクリックします。

▼先頭列の固定例



【先頭列の固定】

- ① 左側に固定したい列を表示しておきます。左図ではE列から表示しています。
- ② 「表示」タブ「ウィンドウ」グループ「ウィンドウ枠の固定」をクリックして「先頭列の固定」をクリックします。

【ウィンドウ枠固定の解除】

「表示」タブ「ウィンドウ」グループ「ウィンドウ枠の固定」をクリックして「ウィンドウ枠固定の解除」をクリックします。

関数の基礎知識

関数の使用例

下表の網掛け部分はすべて関数で計算されています。

=SUM(B4:H4)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2					選択	選択			総合点		
3	学籍番号	国語	数学	英語	世界史	日本史	物理	化学	総合点	ランキング	偏差値
4	30012	38	13	50	90	-	81	-	272	6	42.9
5	30013	55	45	46	-	64	-	53	263	9	40.9
6	30014	70	29	58	34	-	-	79	270	7	42.5
7	30015	40	42	24	-	93	-	90	289	5	46.8
8	30016	19	59	71	65	-	-	55	269	8	42.2
9	30017	89	92	69	70	-	77	-	397	1	71.7
10	30018	91	51	37	-	68	50	-	297	4	48.7
11	30019	37	86	60	-	86	-	40	309	3	51.4
12	30020	87	51	74	-	85	-	62	359	2	62.9
13	教科平均点	58.4	52.0	54.3	64.8	79.2	69.3	63.2	302.8		
14											
15	※偏差値 = (各人の総合点 - 平均点) / 標準偏差 × 10 + 50									標準偏差	43.5

《関数式》

- ・総合点 (I4) : SUM 関数 =SUM(B4:H4)
- ・ランキング (J4) : RANK.EQ 関数 =RANK.EQ(I4,\$I\$4:\$I\$12,0)
- ・教科平均点 (B13) : AVERAGE 関数 =AVERAGE(B4:B12)
- ・標準偏差 (K15) : STDEV.P 関数 =STDEV.P(I4:I12)

関数の書式

例) SUM 関数

$$=SUM(\text{関数名}, \text{数値 1}, \text{数値 2}, \dots)$$

① 連続した範囲を引数に指定する場合

	A	B	C	D	E	F	G
1	学籍番号	国語	数学	英語	総合点	国語と英語の平均点	
2	30012	38	13	50	=SUM(B2:D2)		
3	30013	55	45	46	146	50.5	

$$E2 : =SUM(\text{B2:D2})$$

② 離れたセル範囲を引数に指定する場合

	A	B	C	D	E	F	G
1	学籍番号	国語	数学	英語	総合点	国語と英語の平均点	
2	30012	38	13	50	101	=AVERAGE(B2,D2)	
3	30013	55	45	46	146	50.5	

$$F2 : =AVERAGE(\text{B2}, \text{D2})$$

■関数とは…

関数とは特定の機能や処理を行うプログラムです。引数(ひきすう)と呼ばれる値を特定の書式に従って指定すると、それを基に計算や処理を行い結果を返します。

たとえば、左の例のセルI4の「総合点」を加算式で表すと次のようになります。

$$=B4+C4+D4+E4+F4+G4+H4$$

ただし、F4 と H4 には文字列「-」(ハイフン)が入力されているので「計算式に文字列が使われた」というエラー(#VALUE!) が起きてしまいます。

SUM 関数を使うと次の利点があります。

$$=SUM(B4:H4)$$

- ・引数にセル範囲の始点と終点を指定するだけなので簡潔な数式になり、検証しやすく計算ミスも避けることができる。
- ・SUM 関数では引数の範囲に文字列が存在しても無視されるのでエラーは起きない。

■関数の構造

関数によって書式は異なりますが、関数式は「関数名」、「(」、「)」、「引数」、「(カンマ)」、「」から構成されています。

※ 関数に使用する数値や記号はすべて英数半角です。

① 連続した範囲を引数に指定する場合

SUM 関数(合計)の引数は「B2 から D2 の範囲」が引数の「数値1」に該当します。

② 離れたセル範囲を引数に指定する場合

AVERAGE 関数(平均)の引数は、セル「B2」が引数1、セル「D2」が引数2に該当します。

オート SUM による一括集計

(例1) オート SUM による一括縦計

A：値だけ選択する

②クリック

①値のみ選択

③関数式が入力される

B：集計したいセルまで選択する

①集計したいセルまで選択

②クリック

③関数式が入力される

(例2) オート SUM による一括縦横計

①集計したいセルまで選択

②クリック

③関数式が縦横一度に入力される

④横計の空白セルに関数式をコピー

下方方向にコピー

⑤縦計の空白セルに関数式をコピー

右方向にコピー

■オート SUM を使った一括集計

集計する値が入力されている場合、値の範囲を選択して、オート SUM にある関数を一括入力できます。

👉 オート SUM の基本機能については、「オート SUM を使った集計」285 ページを参照してください。

(例1) 2つの列の縦計を一度に入力します。

縦方向に集計する場合は、次の2種類の集計方法があります。

A：値だけ選択する

- ① 集計する値のセル B4～C12 を選択します。
- ② オート SUM「Σ」ボタンをクリックします。
- ③ 選択範囲の下の行に SUM 関数式が入力されます。

B：集計したいセルまで選択する

- ① 集計する値のセル B4～C14 を選択します。
- ② オート SUM「Σ」ボタンをクリックします。
- ③ 選択した範囲の最終行に SUM 関数式が入力されます。

(例2) 縦横計を一度に入力します。

横集計、または縦横集計の関数式を一度に入力する場合は、集計したいセルまで選択します。

- ① B4～E14 を選択します。
- ② オート SUM「Σ」ボタンをクリックします。
- ③ B14 と C14 に縦計、E4～E14 には横計の SUM 関数式が入力されます。

(注) 選択した範囲に集計するデータがない場所 (12～13 行目横計と 6 月縦計) には、関数式は作成されません。

関数式が作成されなかった空白セルは、左図のように隣接するセルの関数式をコピーします。

④ セル E11 のフィルハンドル (+) を E13 までドラッグしてコピーします。

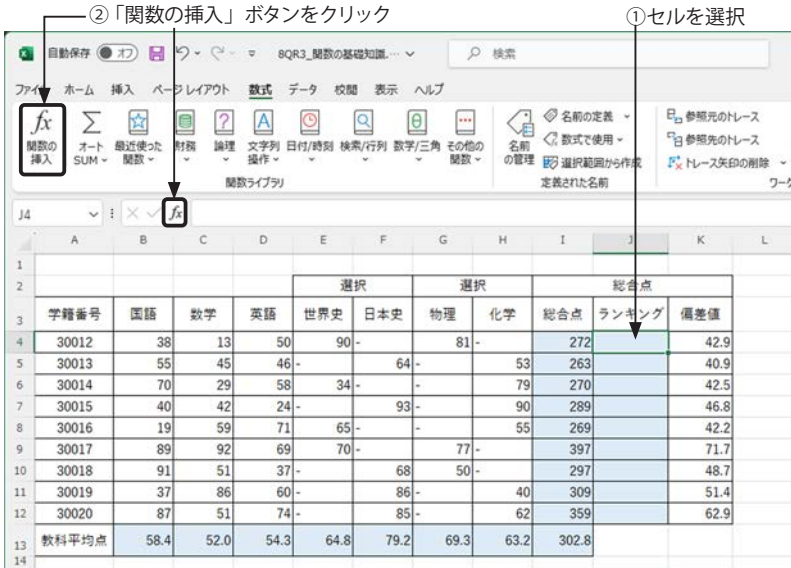
⑤ セル C14 のフィルハンドル (+) を D14 までドラッグしてコピーします。

👉 フィルハンドルによるコピーについては、「オートフィル」284 ページを参照してください。

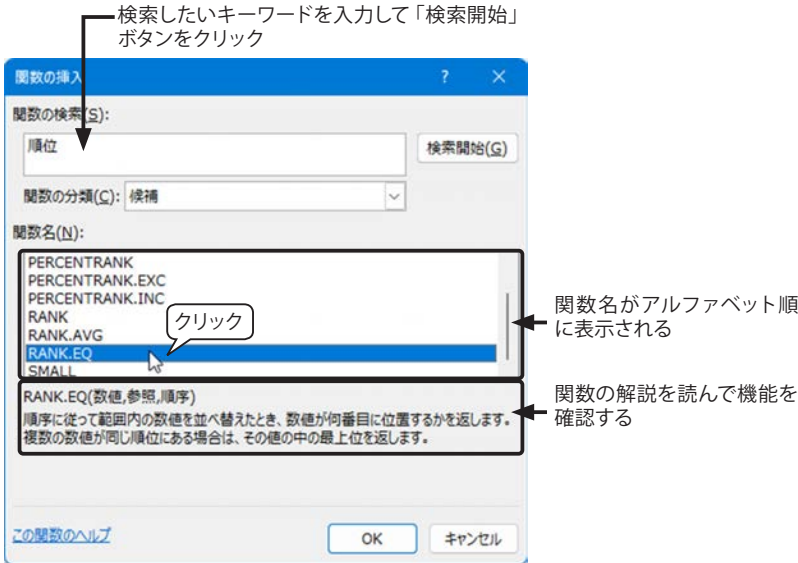
関数の入力

「関数の挿入」ダイアログボックスによる関数式の入力

例) RANK.EQ 関数による順位の計算



▼「関数の挿入」ダイアログボックス



【RANK.EQ と RANK.AVG】

RANK.EQ 関数 数値のリストの中で指定した数値の順位を返します。返される順位は、範囲内の他の値との相対的な位置になります。複数の値が同じ順位にあるときは、それらの値の最上位の順位が返されます。数値が重複していると、それ以降の数値の順位がずれていきます。

例) 100点 90点 90点 80点
1位 2位 2位 4位

RANK.AVG 関数 数値のリストの中で指定した数値の順位を返します。返される順位は、範囲内の他の値との相対的な位置になります。複数の値が同じ順位にあるときは、平均の順位が返されます。

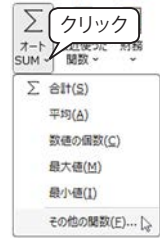
例) 100点 90点 90点 80点 70点
1位 2.5位 2.5位 4位 5位
順位の平均(90点) : (2位+3位) ÷ 2人 = 2.5位

■関数の入力方法

オート SUM「Σ」のプルダウン リストにある関数以外の関数式を入力するには、次の3通りがあります。

【オート SUM「Σ」】

オート SUM「Σ」のプルダウン リストから「その他の関数」を選択します。

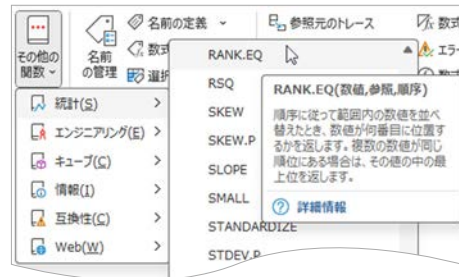


【fx ボタン】

数式バーにある「関数の挿入」ボタン fx または「数式」タブ「関数ライブラリ」グループの「fx 関数の挿入」をクリックします。

【関数ライブラリ】

関数の分類がわかっている場合は、下図のように「数式」タブ「関数ライブラリ」グループにある関数の分類ボタンをクリックして目的の関数をメニューから選択します。



■「関数の挿入」ダイアログボックス

【関数の検索】

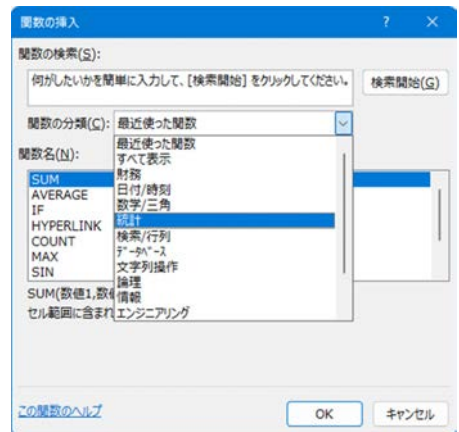
「関数の挿入」ダイアログボックスを開くと、「関数の検索」ボックスには、「何がしたいかを簡単に」入力して、[検索開始] をクリックしてください。」と反転表示されています。

そのまま入力すると既存の文字が上書きされ、「検索開始」ボタンをクリックすると、関数候補が「関数名」リストに表示されます。

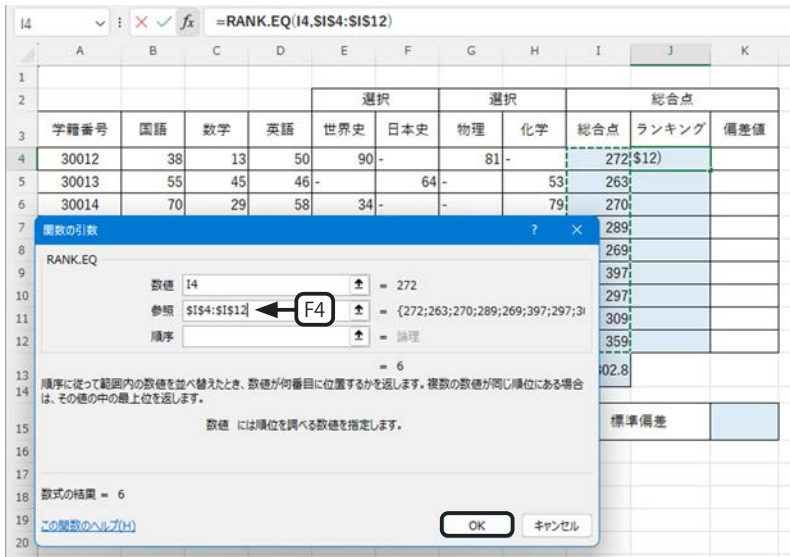
【関数の指定】

順位を求める関数が「統計関数の RANK.EQ」とわかっている場合は、「関数の分類」から「統計」を選択し、「関数名」のリストから「RANK.EQ」を選択します。

「関数の分類」がわからない場合は「すべて表示」を選択しましょう。

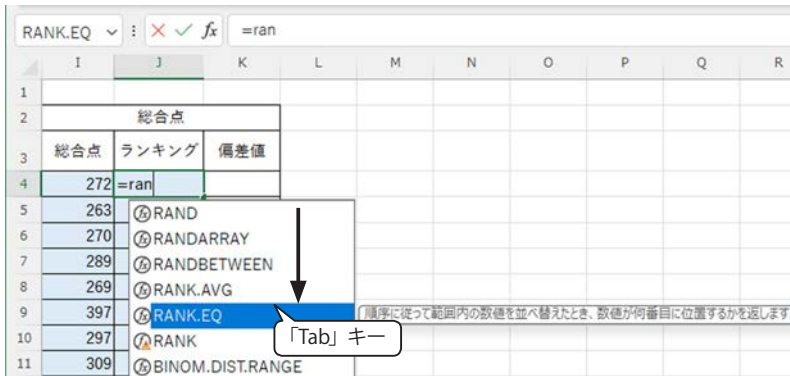


▼引数の指定

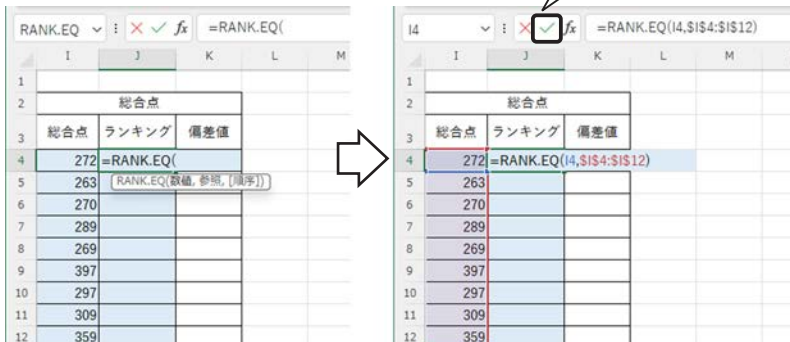


関数の直接入力

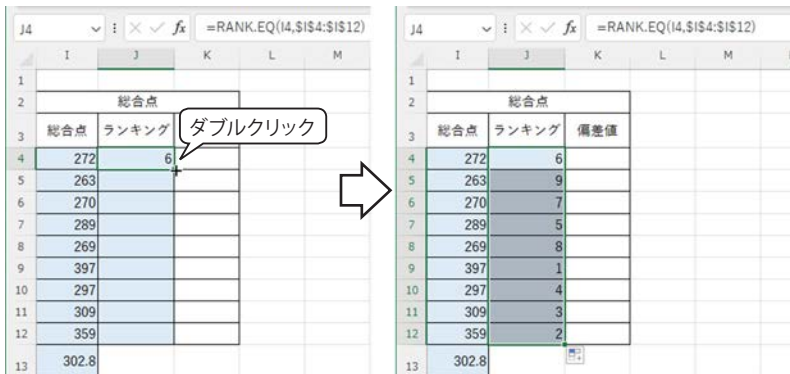
① 関数の選択



② 関数式の入力



③ 関数式のコピー



■ RANK.EQ 関数 (順位を求める)

書式: RANK.EQ (数値, 参照 (範囲), 順序)

RANK.EQ 関数は、指定した「数値」で「参照 (範囲)」の中の順位を調べます。

引数「順序」を省略するか「0 (ゼロ)」を指定すると降順に並べたときの順位に、「1」を指定すると昇順の順位になります。

■ 引数の指定

「関数の引数」ダイアログボックスでは、関数に必要な引数の数だけ入力ボックスが表示されます。

最初は1番目の引数の入力ボックスにカーソルがあります。次の引数を指定するには、入力ボックスをクリックするか「Tab」キーを押します。

以下に RANK.EQ 関数の引数を例に説明します。

【数値】 順位の対象となる値のセル J4 をクリックします。

【参照】 順位を調べる範囲 I4 ~ I12 をドラッグします。この関数式は、下方向にコピーするので、「F4」キーを押して、絶対参照 (\$I\$4:\$I\$12) に設定します。

【順序】 降順の指定をします。「0 (ゼロ)」を入力するか入力を省略します。

「OK」ボタンをクリックして関数式の入力は完了です。セル J4 のフィルハンドルをダブルクリックして関数式をセル J12 までコピーします。

■ 関数式の直接入力

セルに直接関数式を入力することもできます。

※ 関数名、演算記号、数値、その他記号 (=、()、:、;) はすべて半角で入力するので、日本語入力モードはオフにしておきます。

※ 関数名の大文字小文字は区別されません。

① セル J4 をアクティブにします。「=」キーを入力して、関数名を入力していくと、すべての綴りを入力しなくても関数の候補リストが表示されます。該当する関数をダブルクリックするか、矢印キーで選択すると、その関数の説明が表示されるので、「Tab」キーを押します。

② 「RANK.EQ (」まで入力され、書式のヘルプも表示されます。

続けて引数を入力 (参照セルをクリックまたはドラッグ) し、最後は右かっこ「)」を入力して「入力」ボタンをクリックします。

③ セル J4 のフィルハンドルをダブルクリックして関数式をセル J12 までコピーします。

端数処理 [ROUND 関数]

▼計算誤差の確認

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	端数処理										
2								消費税率	8%		
3											
4	表1	[標準]書式			表2	表示形式で整数表示			手入力		
5	商品	本体価格	消費税額	税込価格	商品	本体価格	消費税額	税込価格	税込価格		
6	A	150	12	162	A	150	12	162	162		
7	B	350	28	378	B	350	28	378	378		
8	C	310	24.8	334.8	C	310	25	335	335		
9	D	115	9.2	124.2	D	115	9	124	124		
10	E	120	9.6	129.6	E	120	10	130	130		
11	F	133	10.64	143.64	F	133	11	144	144		
12	G	525	42	567	G	525	42	567	567		
13	合計	1703	136.24	1839.24	合計	1,703	136	1,839	1840		
14											

税込価格の明細は同じに見えるが、合計値が異なる

▼3つの端数処理関数と書式

関数と書式	機能	引数
ROUND (数値, 桁数)	指定した桁数で四捨五入	数値: 数値、数式、数式や数値が入力されたセル名
ROUNDDOWN (数値, 桁数)	指定した桁数で切り捨て	桁数: 端数処理した結果の桁数
ROUNDUP (数値, 桁数)	指定した桁数で切り上げ	

▼桁数指定の例

数値 1 2 3 4 . 5 6 7
 桁数 -3 -2 -1 0 1 2 3

	数値	桁数						
	1234.5678	-3	-2	-1	0	1	2	3
四捨五入	ROUND	1000	1200	1230	1235	1234.6	1234.57	1234.568
切り捨て	ROUNDDOWN	1000	1200	1230	1234	1234.5	1234.56	1234.567
切り上げ	ROUNDUP	2000	1300	1240	1235	1234.6	1234.57	1234.568

▼ROUND 関数の入力例

セル C18: =ROUND(B18*\$I\$2,0)



※ 集計結果が、手入力した場合と同じになることを確認しましょう。

■端数処理とは

「ホーム」タブの「数値」グループにある「桁区切りスタイル」や「小数点以下の表示桁数を増やす／減らす」ボタンを使用して、小数点以下の表示形式を設定できますが、これらの機能は、ワークシート上の“見た目”を変えるだけで、実際にセルに格納されている数値そのものは変更されていません。

■計算誤差の確認

左図の「表2」は、「表1」と同じ計算式を入力した表ですが、数値セルに「小数点以下の表示桁数を減らす」を設定し、小数点以下は表示していません。表示されている数値は四捨五入されています。

K列に「表2」に表示されている「税込価格」の数値を手入力して合計したところ、セルI13とK13の合計結果が異なります。

このように、表示形式を使って小数点以下を処理すると、誤差が生じてしまうので注意が必要です。

■端数処理関数

表示されている値と実際にセルに格納されている値を同じにするには、端数処理の ROUND 関数、ROUNDDOWN 関数、ROUNDUP 関数を使用します。3つの関数の書式は同じです。

■桁数の考え方

引数の「桁数」に「0」を指定すると、小数点以下を端数処理して整数にします。

「0」を基点とし、計算結果を小数点第1位にしたいときは「1」、整数の1の位を端数処理するときには「-1」を指定します。

■ROUND 関数の入力例

①セル C18 をアクティブにし、数式バーの「関数の挿入」ボタン をクリックします。

②「関数の挿入」ダイアログボックスで ROUND 関数を選択します。「関数の分類」は「数学 / 三角」)

③左図の「関数の引数」ダイアログボックスで次のように指定して「OK」ボタンをクリックします。

【数値】 B18*\$I\$2

【桁数】 0

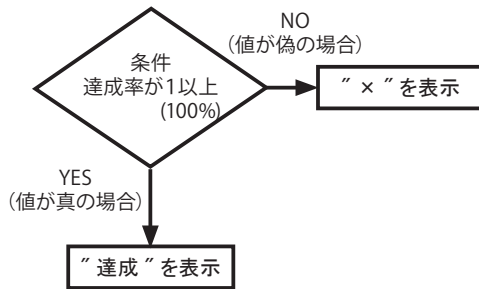
④セルC18のフィルハンドルを24行目までドラッグして数式をコピーします。

税込価格と合計を計算すると、下図のように手入力した結果と同じになります。

	A	B	C	D
1	端数処理			
2				
15				
16		ROUND関数で四捨五入		
17	商品	本体価格	消費税額	税込価格
18	A	150	12	162
19	B	350	28	378
20	C	310	25	335
21	D	115	9	124
22	E	120	10	130
23	F	133	11	144
24	G	525	42	567
25	合計	1703	137	1840
26				

条件分岐 [IF 関数]

評価：達成率が1（100%）以上だったら「達成」、それ以外は「×」を表示する。



▼セル E3 : =IF(D3>=1," 達成 "," × ")

担当者別売上実績					単位：千円
担当者	売上目標	売上実績	達成率	評価	
山田	300	284	94.7%	1,"達成",×)	
佐藤	200	181	90.5%		
鈴木	200	181	90.5%		
遠山	150	198	132.0%		
菊池	150	108	72.0%		
田川	100				
中西	150				
遠藤	100				
田中	100				
合計	1450				

▼セル E3 をセル E4～E12 までコピー、中央揃え

担当者別売上実績					単位：千円
担当者	売上目標	売上実績	達成率	評価	
山田	300	284	94.7%	×	
佐藤	200	181	90.5%	×	
鈴木	200	181	90.5%	×	
遠山	150	198	132.0%	達成	
菊池	150	108	72.0%	×	
田川	100	78	78.0%	×	
中西	150	136	90.7%	×	
遠藤	100	115	115.0%	達成	
田中	100	65	65.0%	×	
合計	1450	1346	92.8%	×	

■関数式の修正

関数式の修正は、修正モードにして直接修正するか、関数の挿入 fx をクリックすると、「関数の引数」ダイアログボックスが表示されます。

■ IF 関数による条件分岐

IF 関数は、「もし〜だったらAの処理、それ以外はBの処理」のように、指定した条件を満たす場合とそれ以外の場合で処理を分けることができます。

■ IF 関数

書式：IF (論理式, 値が真の場合, 値が偽の場合)

① 論理式

「A = 10」「A >= 10」などの条件式

※もしセルが未入力だったら…

論理式で「未入力である」と指定するには、右辺にダブルクォーテーション「"」を2度続けて入力します。

例) セル A1 は未入力である → A1 = ""

② 値が真の場合

論理式が成立する場合の処理
(数値、数式、セル名、文字列など)

③ 値が偽の場合

上記以外の処理
(数値、数式、セル名、文字列など)

【値が真の場合、値が偽の場合に文字列を指定する】

- 文字列はダブルクォーテーション「"」で囲みます。

- 「関数の引数」ダイアログボックスで文字列を入力すると、自動的にダブルクォーテーション「"」で囲まれます。

- ある条件のとき「セルに何も表示しない」場合は、ダブルクォーテーション「"」を2度続けて入力します。

例) 値が偽の場合は空白にする

=IF(D3>=1," 達成 ","")

■ IF 関数の入力例

①セル E3 をアクティブにして数式バーの「関数の挿入」ボタンをクリックします。

②ダイアログボックスから「IF」関数を選択します。(論理関数)

③3つの引数には、次のように入力して「OK」ボタンをクリックします。

論理式 : D3>=1 または D3>=100%

値が真の場合 : 達成

値が偽の場合 : ×

④セル E3 のフィルハンドルを 12 行までドラッグして関数式をコピーします。

■ 論理式で使用する比較演算子

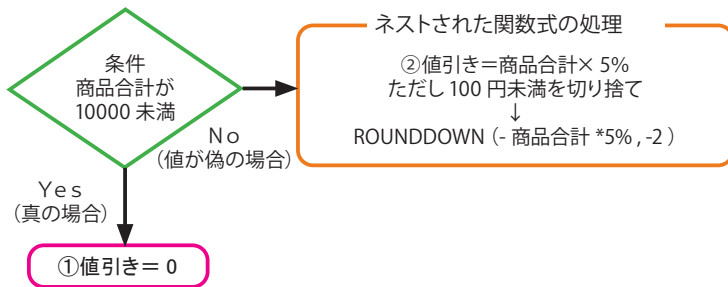
比較演算子		使用例
=	等しい	A1=B1
>	~より大きい	A1>B1
<	~より小さい	A1<B1
>=	以上	A1>=B1
<=	以下	A1<=B1
<>	等しくない	A1<>B1

IF 関数のネスト

▼ IF 関数と ROUNDDOWN 関数を組み合わせる

注文書			
商品名	単価	数量	合計
商品A	1,250	5	6,250
商品B	1,300	1	1,300
商品C	3,500	1	3,500
商品合計			11,050
値引き			-500
合計			10,550

※10000円以上5%引き (100円未満切り捨て)



▼ IF 関数式の作成

▼ ネストされた ROUNDDOWN 関数式の引数入力

セル D9: **=IF(D8<10000,0,ROUNDDOWN(-D8*5%,-2))**
論理式 値が真の場合 値が偽の場合

■ 関数のネスト

複数の関数を組み合わせることを「関数のネスト」といいます。特に IF 関数と他の関数を組み合わせることが多く、複雑な条件付きの処理ができます。

※ ネストは最大 64 個まで設定できますが、数式が非常に複雑になる為、2~3 個程度にしておきましょう。

ここでは、左図の注文書の値引き額 (D9) の計算で IF 関数に ROUNDDOWN 関数をネストする例を説明します。

【処理の流れ】

商品合計が、① 10000 円未満の場合は値引き額は 0、② それ以外 (10000 円以上) は 5% の値引き額を計算します。

ただし、計算結果の 100 円未満は切り捨てたいので、IF 関数式の「値が偽の場合」に ROUNDDOWN 関数式を入力します。

■ 「値が偽の場合」に IF 関数を入力する

【IF 関数式の作成】

- ① セル D9 をアクティブにします。
- ② 数式バーの fx ボタンをクリックします。
- ③ 「関数の挿入」が開くので、IF 関数を選択し、「関数の引数」ダイアログボックスを開きます。
- ④ 引数を次のように入力します。
論理式 : D8<10000
値が真の場合 : 0

【ネストする ROUNDDOWN 関数式の入力】

- ⑤ カーソルを「値が偽の場合」ボックスに移動します。
- ⑥ 数式バーの左にある「名前ボックス」の「v」をクリックし、「ROUNDDOWN」と表示されていればクリックします。表示されていない場合は「その他の関数...」をクリックして、「ROUNDDOWN」関数を選択します。
- ⑦ ROUNDDOWN 関数の「関数の引数」ダイアログボックスが開きます。
- ⑧ 引数を次のように入力します。
数値 : -D8*5% (負の数になるようマイナス記号を入力)
桁数 : -2
- ⑨ 「OK」ボタンをクリックします。

ROUNDDOWN 関数の引数については、「端数処理 [ROUND 関数]」304 ページを参照してください。

複数の条件分岐 [IFS 関数]

▼得点ごとの評価

実力テスト			評価基準 (以上)		IFS関数	
名前	得点	評価	評価基準	論理式	結果	
山田	80	A	90点以上	S	論理式1	>=90
佐藤	95	S	80点以上	A	論理式2	>=80
鈴木	72	B	70点以上	B	論理式3	>=70
遠山	98	S	60点以上	C	論理式4	>=60
菊池	63	C	59点以下	認定しない	論理式5	TRUE
田川	45	認定しない				
中西	80	A				
遠藤	76	B				
田中	55	認定しない				

▼ IFS 関数の書式

IFS (論理式1, 値が真の場合1, 論理式2, 値が真の場合2, ...
TRUE, 値が偽の場合)

▼セル C4 の IFS 関数の引数

※ 下図は、わかりやすいように IFS 関数の「引数の入力」ダイアログボックスを複数つなげています。

関数の引数

IFS

論理式1	B4>=90	= FALSE
値が真の場合1	"S"	= "S"
論理式2	B4>=80	= TRUE
値が真の場合2	"A"	= "A"
論理式3	B4>=70	= TRUE
値が真の場合3	"B"	= "B"
論理式4	B4>=60	= TRUE
値が真の場合4	"C"	= "C"
論理式5	TRUE	= TRUE
値が真の場合5	"認定しない"	= "認定しない"
論理式6		= 論理
値が真の場合6		= すべて
論理式7		= 論理

1 つ以上の条件が満たされるかどうかを確認し、最初の真条件に対応する値を返します
 論理式7: は 真または偽と計算できる値または式です

数式の結果 = A

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

セル C4 : =IFS (B4>=90, "S", B4>=80, "A", B4>=70, "B", B4>=60, "C",
TRUE, "認定しない")

■ IFS 関数

IFS 関数は、複数の条件ごとの処理を指定することができます。

※ 論理式と値が真の場合の処理の組み合わせは 127 個まで指定できます。

■ IFS 関数の書式

IFS 関数は「論理式と値が真の場合の処理」の組み合わせを左から順番に実行していきます。一度「値が真」になったら、それ以降の処理は行いません。

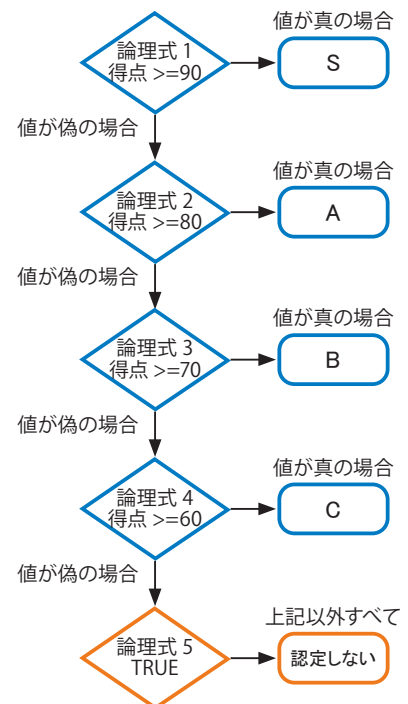
そのため、論理式を並べる順番が重要になります。

指定したすべての論理式にあてはまらないものは (値が偽の場合)、最後の論理式に「TRUE」を指定します。

■ IFS 関数の流れ

左図は、実力テストの得点に対する 5 段階評価を表示する IFS 関数の引数です。

評価は「〇点以上」を基準としているので、点数の高い順番に引数を並べる必要があります。



【IFS 関数式の入力】

- ①セル C4 を選択して数式バーの fx をクリックします。
- ②「関数の挿入」ダイアログボックスで IFS 関数を選択して「OK」ボタンをクリックします。
- ③「関数の引数」ダイアログボックスで左図のように引数を入力して「OK」ボタンをクリックします。
- ④セル C4 のフィルハンドルを C12 までドラッグしてコピーします。

複数シートの参照

別シートの参照

▼実力テスト (8QR4_3-D 参照.xlsx)

■別シートのセル参照

Excel では、別シートのセルを参照して数式を作成することができます。

例)

実力テストの結果が「第1回」～「第3回」シートに入力されているブックで、国語の点数を「国語」シートに転記する。

- ①「国語」シートのセル B3 に「=」キーを入力します。
- ②「第1回」シートをアクティブにした時点で、数式に「=第1回!」とシート名が入力されます。セル B3 をクリックして「入力」ボタンをクリックします。
- ③「国語」シートのセル B3 に第1回の点数が参照されます。
- ④第2回、第3回も同様に参照し、「国語」シートの B3～D3 を下方向にコピーします。
- ⑤ E3～E11 の「総合点」をオートSUM で合計します。

■シート名！セル名

別シートのセルを参照した場合、数式にはシート名とセル名の間に区切り文字「!」が挿入されます。

= 第1回!B3
 シート名 ↑ セル名
 区切り文字

■別ブックのセルも参照できる

別ブックのセルを参照する場合は、参照するブックを開いておき、同様の操作で参照することができます。その場合の数式は次のようになります。

= [ブック名.xlsx]シート名!セル名

※別ブックのセルをクリックして参照すると絶対参照指定になります。相対参照や複合参照にするときは、「F4」キーを押して参照方式を変更してください。

▼ B3～D3 を 11 行目までコピーする

▼ E3～E11 まで SUM 関数で集計する

3-D 参照

▼「実力テスト平均」シートで「第1回」～「第3回」シートを3-D参照する

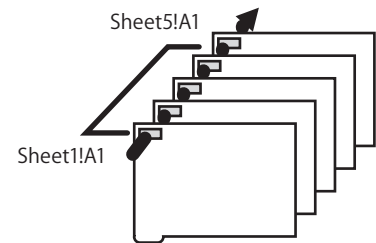
	A	B	C	D	E
1	第1～3回 実力テスト平均点				
2	学籍番号	国語	数学	英語	総合点
3	30012	38.3	25.0	67.0	130.3
4	30013	72.0	60.0	58.7	190.7
5	30014	66.7	42.7	65.0	174.3
6	30015	62.7	67.7	46.7	177.0
7	30016	51.0	56.7	46.0	153.7
8	30017	81.3	77.3	50.7	209.3
9	30018	66.3	58.7	64.7	189.7
10	30019	66.3	91.0	75.0	232.3
11	30020	74.7	52.0	76.0	202.7

3回のテストの平均を計算する

■ 3-D参照とは

複数のシートの同じ位置にあるセルまたはセル範囲を参照することを、3-D参照と呼びます。3-D参照は、複数の同じフォーマットのワークシートを集計するときに役立つ便利な方法です。

3-D参照を使った集計を「串刺し計算」とも呼びます。



■ 3-D参照の条件

- ・ 同じブックにある
- ・ 同じフォーマットである
- ・ シートが連続している

■ 通常の参照と 3-D参照

【通常の参照】

=AVERAGE(第1回!B3,第2回!B3,第3回!B3)

【3-D参照】

始点と終点のシート指定

=AVERAGE(第1回:第3回!B3)

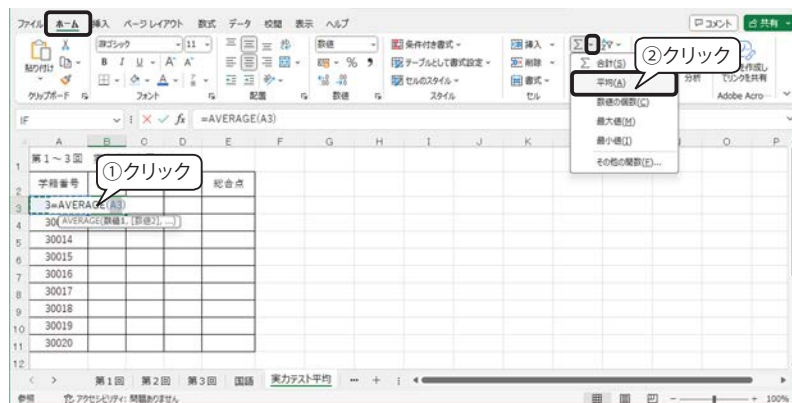
■ 3-D参照の作成例

左の例では、「実力テスト平均」シートに AVERAGE 関数を使用して第1回～第3回実力テストの各教科の平均点を計算します。

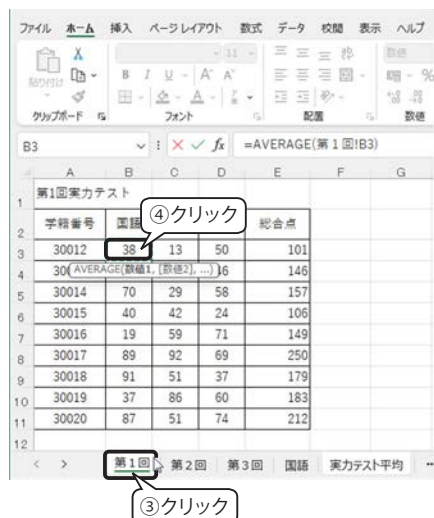
- ①「実力テスト平均」シートのセル B3 をアクティブにします。
- ②「ホーム」タブ「編集」グループのオート SUM ボタン「Σ」の「平均」をクリックして「平均」を選択します。

▼ 3-D参照式の作成例

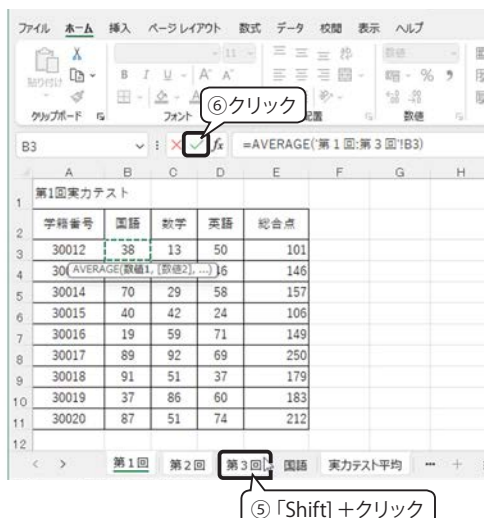
①②「実力テスト平均」シートに AVERAGE 関数を入力



③④「第1回」シートのセル「B3」を参照



⑤⑥最終シートを選択



- ③左端の「第1回」シート見出しをクリックします。
- ④セル「B3」をクリックします。数式バーには次のように表示されます。
=AVERAGE(第1回!B3)
- ⑤「Shift」キーを押しながら、「第3回」シート見出しをクリックします。数式バーには次のように表示されます。
=AVERAGE(第1回:第3回!B3)
- ⑥「入力」ボタンをクリックするか、「Enter」キーを押します。

⑦ セル B3 を E3 までコピー



⑧ 行方向にコピー



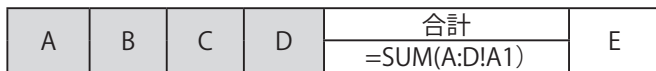
⑦ 3つのシートは、全く同じフォーマットなので、
相対参照による数式のコピーが可能です。
セル B3 のフィルハンドルを E3 までドラッグし
てコピーします。

⑧ 同様にセル B3 ~ E3 のフィルハンドルを 11 行
目までコピーして完成です。

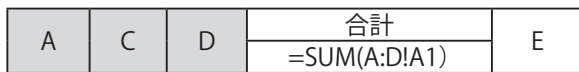
注) 「実力テスト平均」シートのセル B3 ~ E11 に
は、小数点以下第 1 位まで表示する表示形式
を設定しています。

【ワークシートの移動、挿入、削除による 3-D 参照の変化】

シート [合計] には、シート A ~ D のセル A1 の 3-D 参照の合計式が入力されている
場合を例に、シートの並びに変化があったときの結果を示します。



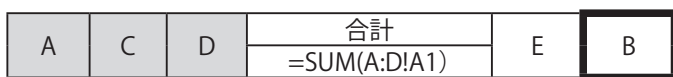
【削除】シート [B] を削除：両端以外のシートを削除した場合



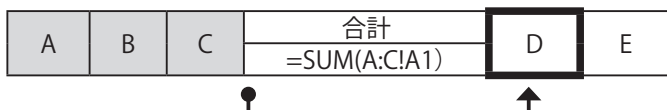
【挿入】シート [E] を [B] と [C] の間に挿入：両端シートの間に挿入した場合



【移動】シート [B] を移動：間のシートを移動した場合



【両端シートの移動または削除】シート [D] (右端) を移動 (または削除) :
シート [合計] の 3-D 参照式の範囲が A ~ C に修正されます。



■ 3-D 参照が使用できる主な関数

SUM	合計
AVERAGE	平均
AVERAGEA	
COUNT	個数
COUNTA	
MAX	最大値
MAXA	
MIN	最小値
MINA	
PRODUCT	数値の積
STDEV.S	標準偏差：母集団の標本
STDEVA	
STDEV.P	標準偏差：母集団全体
STDEVP	
VAR.S	分散：母集団の標本
VARA	
VAR.P	分散：母集団全体
VARPA	

※ 関数名の末尾に A の付かない関数は、数値セルのみが計算の対象になります。空白セルは無視されます。

※ 関数名の末尾に A の付く関数は、数値、文字列、および論理値 (TRUE/FALSE) を含む範囲で計算を行います。

データベース機能

データベースの構成

フィールド

物件NO	住所	沿線	駅	所要時間	家賃	管理/共益費	間取り	専有面積 (m ²)	築年	向き	ペット	エアコン	バス・トイレ
1	下山手通	地下鉄西神・山手線	県庁前	19	45,000	9,000	1R	17	1982/11	東			別
2	下山手通	地下鉄西神・山手線	三宮	16	50,000	6,000	1K	19.99	1979/10	東			別
3	熊内町	阪急神戸線	春日野道	7	45,000	4,000	1K	18	1982/11	北	可		別
4	楠町	地下鉄西神・山手線	大倉山	15	70,000	5,000	1K	31.43	1999/9	西	可	有り	ユニット
5	中山手通	J R東海道本線	三宮	15	50,000	6,000	1DK	28	1986/7	北			別
6	中山手通	阪急神戸線	三宮	14	70,000	8,000	1R	31.43	1999/9	南	可		別
7	加納町	J R東海道本線	三宮	15	45,000	9,000	1R	17.6	1988/1	東南			別
8	山本通	地下鉄西神・山手線	県庁前	7	48,000	7,000	1K	20	1996/10	東南			ユニット
9	熊内町	阪急神戸線	春日野道	7	70,000	4,000	1K	25.07	2005/1	西	可	有り	別
10	熊内町	地下鉄西神・山手線	新神戸	10	118,000	9,000	3LDK	75	1973/2	東南		有り	別
11	二宮町	J R東海道本線	三宮	12	47,000	7,000	1K	56.95	1996/9	南	可		別
12	熊内町	阪急神戸線	春日野道	5	136,000	10,000	1LDK	108.51	1997/1	西	可		別
13	中山手通	地下鉄西神・山手線	県庁前	2	157,000	10,000	2LDK	43.83	2004/10	東		有り	別
14	楠町	地下鉄西神・山手線	大倉山	2	177,000	10,000	3LDK	56.65	2006/1	東南			別
15	八雲通	阪急神戸線	春日野道	8	110,000	10,000	3LDK	90	1965/8	西			別
16	二宮町	J R東海道本線	三宮	11	148,000	10,000	1R	48.63	1972/3	東南			別
17	熊内町	地下鉄西神・山手線	新神戸	3	50,000	8,000	1K	19.4	1978/9	東南			別
18	山本通	地下鉄西神・山手線	県庁前	11	45,000	7,000	1K	17	1982/11	西南			別

フィールド名 ←

レコード ←

■データベース機能とは

リスト形式に入力された大量のデータを並べ替えたり、簡単な操作で集計したり、ある条件で抽出したりする機能をデータベース機能といいます。Excelには多くのデータベース機能が備わっています。

■データベースの構成

データベース機能を利用するデータリストは、「フィールド」と「レコード」から構成されます。

【フィールド名】列見出しのことで、データの項目名です。

【フィールド】列単位のデータで、同じ種類のデータを入力します。

【レコード】行単位のデータで、1件分のデータを入力します。

■データリスト作成の条件

Excelのデータベース機能を使用するには、次の条件を満たしたデータリストを作成します。

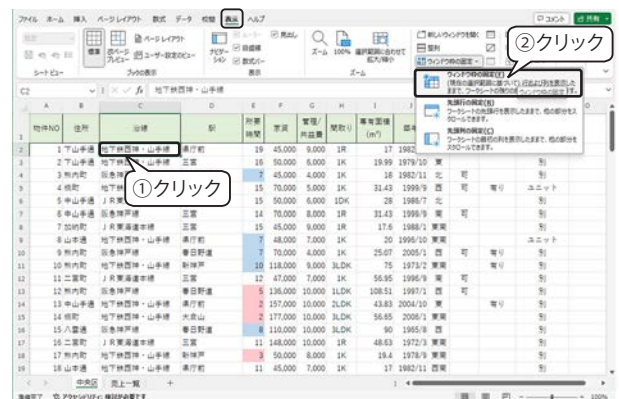
- ・先頭行にフィールド名を作成する。
- ・データリストに隣接するセル(上下左右)にはデータを入力しない。
例) フィールド名のすぐ上の行に表のタイトルや単位などを入力しないで1行以上空ける。
- ・フィールド名は重複させない。
- ・フィールド名の書式はデータの書式と異なる設定にする。(行の高さや文字の配置など)
- ・フィールド間とレコード間に空白列、空白行を作らない。

【その他のコツ】

- ・なるべく1行目をフィールド名(項目名)とし、データは2行目から入力する。
- ・1つのシートに1つのデータリストを作成する方が扱いやすい。

■ウィンドウ枠の固定

データリストが1画面に収まらない場合は、見出し行や特定フィールドが常に表示されるようにウィンドウ枠の固定を設定しましょう。



①スクロールを開始するセル C2 をアクティブにします。

②「表示」タブ「ウィンドウ」グループ「ウィンドウ枠の固定」ボタンをクリックして、「ウィンドウ枠の固定」を選択します。

👉 詳しくは、「ウィンドウ枠の固定」299 ページを参照してください。

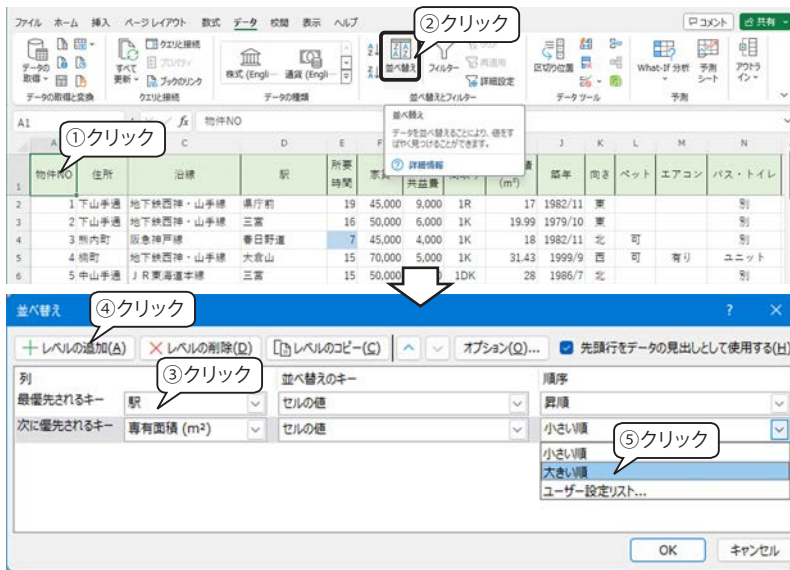
並べ替え

▼1つのキーで並べ替える

例)「所要時間」の昇順に並べ替える

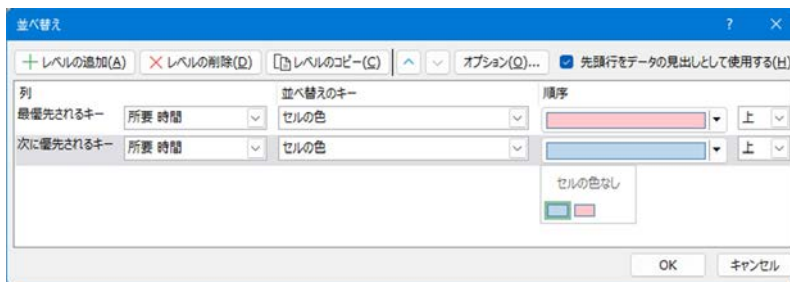


▼複数のキーで並べ替える



※「並べ替え」ダイアログボックスの「順序」のリストは、フィールドが数値の場合、環境によって「小さい順 / 大きい順」または「昇順 / 降順」と表示される場合があります。

▼「所要時間」のセルがピンク、ブルーの順に並べ替える



■レコードの並べ替え

指定したフィールドのキーによってレコードを「昇順」または「降順」に並べ替えることができます。

■1つのキーで並べ替える

① 並べ替えのキーとなるフィールドのフィールド名またはデータセルを1つだけアクティブにします。

② 「データ」タブ「並べ替えとフィルター」グループの「昇順」ボタンをクリックします。

「ホーム」タブ「編集」グループにも「並べ替えとフィルター」があります。



■複数のキーで並べ替える

たとえば、「駅」ごとに「専有面積 (m²)」の広い順番に並び替えるような場合、次の2つの方法があります。

【「並べ替え」ダイアログボックス】

① データリスト内の1つのセル (どこでもよい) をアクティブにします。

② 「データ」タブ「並べ替えとフィルター」グループ「並べ替え」をクリックすると、「並べ替え」ダイアログボックスが表示されます。

③ 「最優先されるキー」をクリックしてフィールド一覧から「駅」を選択し、「並べ替えのキー」は「セルの値」、「順序」は「昇順」を選択します。

④ 「レベルの追加」ボタンをクリックします。

⑤ 「次に優先されるキー」のフィールド一覧から「専有面積 (m²)」を選択し、「並べ替えのキー」は「セルの値」、「順序」は「大きい順 (降順)」を選択します。

■色で並べ替える

セルにフォントの色や塗りつぶしの色が設定されている場合、その色をキーに並べ替えることができます。

※「所要時間」には、2つの「条件付き書式」が設定してあります。

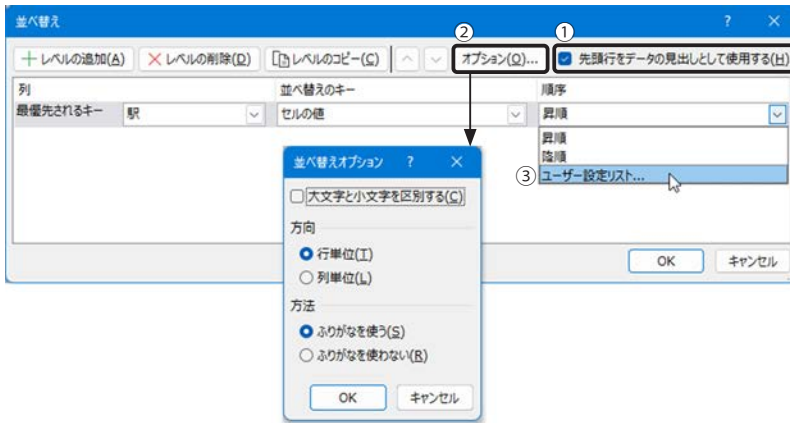
- ・ 5分以内：ピンク
- ・ 6-10分以内：ブルー

【Tips!】 データリストには連続番号を付けておく

並べ替えても元のレコード順に戻したい場合は、「連番」(連続番号)などのフィールドを作成しておきましょう。他のキーで並べ替えても連番を昇順に並べ替えれば元に戻ります。右図は「物件 NO」がレコード順になります。

物件NO	住所	沿線	駅
1	1 下山手通	地下鉄西神・山手線	東庁前
2	2 下山手通	地下鉄西神・山手線	三宮
3	3 熊内町	阪急神戸線	春日野道
4	4 橋町	地下鉄西神・山手線	大倉山
5	5 中山手通	J R東海道本線	三宮
6	6 中山手通	阪急神戸線	三宮
7	7 加納町	J R東海道本線	三宮

▼ 「並べ替え」ダイアログボックスの機能

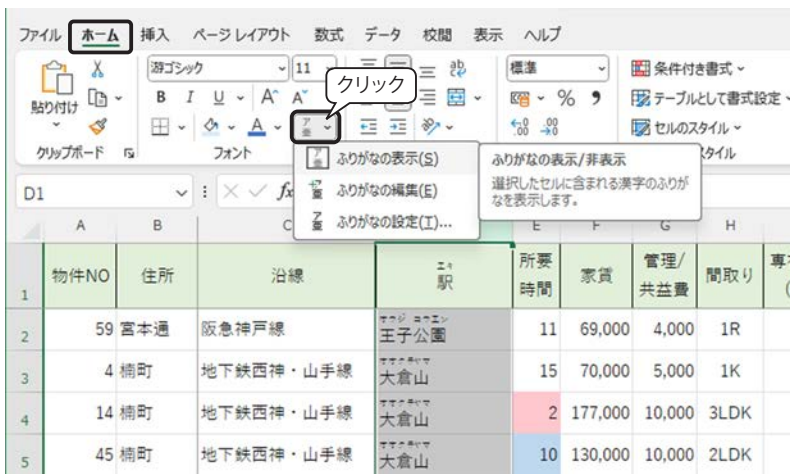


■ 「並べ替え」の機能

- ① フィールド名の見出し行も並べ替えられてしまう場合は、「先頭行をデータの見出しとして使用する」チェックボックスにチェックを入れます。
- ② 「オプション」 ボタンをクリックすると「並べ替えオプション」 ダイアログボックスが開くので、並べ替えの詳細を設定できます。
- ③ 「順序」 のリストから「ユーザー設定リスト」 を選択すると、独自に登録した順番で並べ替えることができます。

ユーザー設定リストについては、「ユーザー設定リスト」 285 ページを参照してください。

▼ ふりがなの表示



■ 日本語の並べ替え

セルに日本語入力モードで文字を入力すると、ふりがな情報（入力したよみ）もいっしょに格納されます。並べ替えは、そのふりがな情報をもとに五十音順になります。Excel 以外のアプリケーションからコピー / 貼り付けした文字や Excel 以外のファイル形式のデータを読み込んだ場合は、ふりがな情報がないので、JIS コード順に並べ替えられます。

■ ふりがなの表示および編集方法

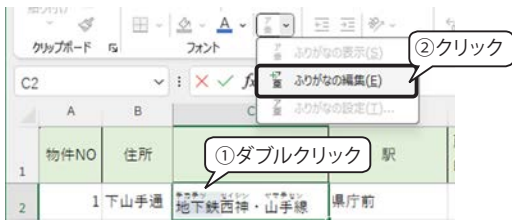
【ふりがなを表示する】

「ホーム」 タブ「フォント」 グループの「ふりがなの表示 / 非表示」 ボタンをクリックするか、横の ~ をクリックして「ふりがなの表示」を選択します。

【ふりがなを編集する】

- ① セルをダブルクリックして編集モードにします。
- ② 「ふりがなの表示 / 非表示」ボタンの ~ をクリックして「ふりがなの編集」を選択します。

▼ ふりがなの編集



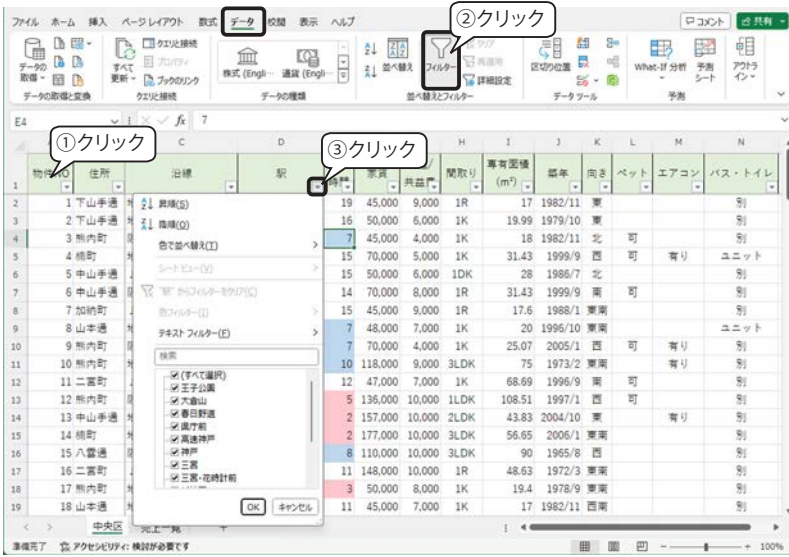
■ 既定の並べ替え順序

- ・昇順の場合、次の順序で並べ替えられます。
- ・降順の場合、逆の順序で並べ替えられますが、空白セルは常に末尾に配置されます。

データの種類	説明	例
数値	負の最小値から正の最大値の順に並べ替えられます。	
文字列 および 数字を含む 文字列	文字列形式に設定されている数値は、左から右に、1 文字ずつ順番に並べ替えられます。 数字<記号<英文字<かな 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (スペース)! " # \$ % & () * . / : ; ? @ [] ^ _ ` { } ~ + < = > ¥ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z " あ ~ " ん "	A1 A100 A11
空白セル	空白セルは常にリストの末尾に配置されます。	
日本語	<ul style="list-style-type: none"> ・英数字と記号は半角と全角が区別されません。 ・繰り返し記号（々）は、直前の文字と同じ文字と見なされます。 ・ふりがな情報のない漢字、記号、ギリシャ文字、ロシア文字などは、シフト JIS コード順に並べ替えられます。 ・ひらがな、全角カタカナ、半角カタカナは、すべて同じものとして扱われます。 ・濁音、半濁音、促音、拗音は清音と見なし、長音符は直前の文字の母音を繰り返すものと見なします。 	々 : 佐々木 ⇒ 佐佐木 濁音 : ばら ⇒ はら 半濁音 : ぱん ⇒ はん 促音 : らっかせい ⇒ らつかせい 拗音 : りゅう ⇒ りゆう 長音符 : こーひー ⇒ こおひい

フィルター

▼フィルターの実行



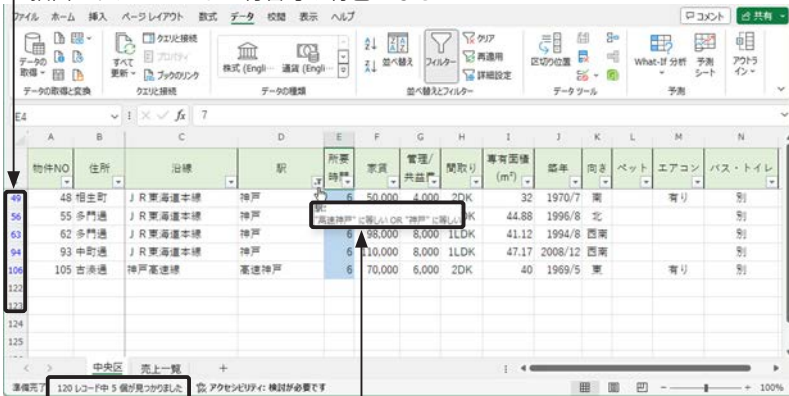
▼「駅」フィールドの値が「高速神戸」または「神戸」のレコードを抽出する

- ① (すべて選択) をオフ
② 高速神戸と神戸をチェックして「OK」



▼抽出結果

抽出されたレコードの行番号が青色になる



ステータスバーに抽出されたレコードの件数が表示される

「駅」のフィルター ボタンにフィルターマークが表示され、マウスをポイントすると、指定した条件が表示されます。

■フィルターによるデータの抽出

「フィルター」機能を使うと、条件を設定して、その条件を満たすレコードだけを表示することができます。条件を満たさないレコードは、非表示になります。

フィルター機能は「ホーム」タブ「編集」グループの「並べ替えとフィルター」をクリックしても使用できますが、「データ」タブに切り替えておきましょう。

■フィルター

- ① データリスト内の1つのセルをアクティブにします。
- ② 「データ」タブ「並べ替えとフィルター」グループの「フィルター」をクリックします。
- ③ 各フィールド名にフィルター ボタン が表示され、クリックすると左図のようなメニューが表示されます。

※ フィルター モードをオンにすると「フィルター」が濃いグレーになります。フィルター モードは、再度「フィルター」をクリックするまで有効です。

■抽出条件の設定

- ① フィールド名のフィルター ボタンをクリックし、メニューから「すべて選択」のチェックボックスをクリックしてチェックを外します。
- ② 抽出したいデータのチェックボックスをクリックしてチェックを入れ、「OK」ボタンをクリックします。

■抽出の絞り込み

他のフィールドで条件抽出を実行すると、さらに絞り込むことができます。

■抽出条件の解除

【フィールド単位に条件を解除】条件を解除したいフィールドのフィルター ボタン をクリックして、「〇〇〇」からフィルターをクリア」を選択します。



【すべての条件を解除】「データ」タブ「並べ替えとフィルター」グループの「クリア」ボタンをクリックします。



▼検索ボックス

物件NO	住所	沿線	駅	所要 時間	家賃	管理/ 共益	間取り	専有面積 (㎡)	築年	向き	ベットの 数
49	昇棟(S)		神戸	6	50,000	4,000	2DK	32	1970/7	南	
50	降棟(Q)		三宮	15	46,000	7,000	1K	18.22	1985/1	南	可
51	色で並べ替え(E)		県庁前	7	45,000	4,000	1R	30	1986/9	南	可
52	シートビュー(V)		県庁前	8	48,000	6,000	1K	18	1994/1	西	可
53			三宮	5	112,000	5,000	1LDK	38.97	2007/1	東	
54			新神戸	10	110,000	8,000	4DK	90	1965/8	東	
55	色フィルター(F)		新神戸	9	103,000	5,000	2LDK	50	1996/2	西	可
56	テキストフィルター(E)		神戸	6	107,000	8,000	1LDK	44.88	1996/8	北	
57	地下鉄		大倉山	10	152,000	10,000	3LDK	82.39	1998/8	北	可
58			三宮	19	70,000	9,000	1R	30.01	2002/7	西	可
59			春日野道	2	143,000	10,000	1LDK	62.4	1995/7	南	可
60			王子公園	11	69,000	4,000	1R	28.32	2007/8	東	可
61			春日野道	4	70,000	9,000	2DK	38	1971/11	南	可

▼テキストフィルター (住所): カスタム オートフィルター

物件NO	住所	沿線	駅	所要 時間	家賃	管理/ 共益	間取り	専有面積 (㎡)	築年	向き	ベットの 数	エアコン	バス・トイレ
1	新神戸		新神戸	6	50,000	4,000	2DK	32	1970/7	南		有り	別
2	新神戸		三宮	15	46,000	7,000	1K	18.22	1985/1	南	可		別
3	新神戸		県庁前	7	45,000	4,000	1R	30	1986/9	南	可		別
4	新神戸		県庁前	8	48,000	6,000	1K	18	1994/1	西	可	ユニット	別
5	新神戸		三宮	5	112,000	5,000	1LDK	38.97	2007/1	東			別
6	新神戸		新神戸	10	110,000	8,000	4DK	90	1965/8	東			別
7	新神戸		新神戸	9	103,000	5,000	2LDK	50	1996/2	西	可		別
8	新神戸		新神戸	6	107,000	8,000	1LDK	44.88	1996/8	北			別
9	新神戸		大倉山	10	152,000	10,000	3LDK	82.39	1998/8	北	可		別
10	新神戸		三宮	19	70,000	9,000	1R	30.01	2002/7	西	可		別
11	新神戸		春日野道	2	143,000	10,000	1LDK	62.4	1995/7	南	可		別
12	新神戸		王子公園	11	69,000	4,000	1R	28.32	2007/8	東	可		別
13	新神戸		春日野道	4	70,000	9,000	2DK	38	1971/11	南	可		別

▼数値フィルター (家賃): カスタム オートフィルター

物件NO	住所	沿線	駅	所要 時間	家賃	管理/ 共益	間取り	専有面積 (㎡)	築年	向き	ベットの 数	エアコン	バス・トイレ
1	新神戸		新神戸	6	50,000	4,000	2DK	32	1970/7	南		有り	別
2	新神戸		三宮	15	46,000	7,000	1K	18.22	1985/1	南	可		別
3	新神戸		県庁前	7	45,000	4,000	1R	30	1986/9	南	可		別
4	新神戸		県庁前	8	48,000	6,000	1K	18	1994/1	西	可	ユニット	別
5	新神戸		三宮	5	112,000	5,000	1LDK	38.97	2007/1	東			別
6	新神戸		新神戸	10	110,000	8,000	4DK	90	1965/8	東			別
7	新神戸		新神戸	9	103,000	5,000	2LDK	50	1996/2	西	可		別
8	新神戸		新神戸	6	107,000	8,000	1LDK	44.88	1996/8	北			別
9	新神戸		大倉山	10	152,000	10,000	3LDK	82.39	1998/8	北	可		別
10	新神戸		三宮	19	70,000	9,000	1R	30.01	2002/7	西	可	有り	別
11	新神戸		春日野道	2	143,000	10,000	1LDK	62.4	1995/7	南	可		別
12	新神戸		王子公園	11	69,000	4,000	1R	28.32	2007/8	東	可		別
13	新神戸		春日野道	4	70,000	9,000	2DK	38	1971/11	南	可		別

▼日付フィルター (築年): カスタム オートフィルター

物件NO	住所	沿線	駅	所要 時間	家賃	管理/ 共益	間取り	専有面積 (㎡)	築年	向き	ベットの 数	エアコン	バス・トイレ
1	新神戸		新神戸	6	50,000	4,000	2DK	32	1970/7	南		有り	別
2	新神戸		三宮	15	46,000	7,000	1K	18.22	1985/1	南	可		別
3	新神戸		県庁前	7	45,000	4,000	1R	30	1986/9	南	可		別
4	新神戸		県庁前	8	48,000	6,000	1K	18	1994/1	西	可	ユニット	別
5	新神戸		三宮	5	112,000	5,000	1LDK	38.97	2007/1	東			別
6	新神戸		新神戸	10	110,000	8,000	4DK	90	1965/8	東			別
7	新神戸		新神戸	9	103,000	5,000	2LDK	50	1996/2	西	可		別
8	新神戸		新神戸	6	107,000	8,000	1LDK	44.88	1996/8	北			別
9	新神戸		大倉山	10	152,000	10,000	3LDK	82.39	1998/8	北	可		別
10	新神戸		三宮	19	70,000	9,000	1R	30.01	2002/7	西	可	有り	別
11	新神戸		春日野道	2	143,000	10,000	1LDK	62.4	1995/7	南	可		別
12	新神戸		王子公園	11	69,000	4,000	1R	28.32	2007/8	東	可		別
13	新神戸		春日野道	4	70,000	9,000	2DK	38	1971/11	南	可		別
14	新神戸		大倉山	10	152,000	10,000	3LDK	82.39	1998/8	北	可		別
15	新神戸		三宮	19	70,000	9,000	1R	30.01	2002/7	西	可	有り	別
16	新神戸		春日野道	2	143,000	10,000	1LDK	62.4	1995/7	南	可		別
17	新神戸		王子公園	11	69,000	4,000	1R	28.32	2007/8	東	可		別
18	新神戸		春日野道	4	70,000	9,000	2DK	38	1971/11	南	可		別
19	新神戸		大倉山	10	152,000	10,000	3LDK	82.39	1998/8	北	可		別
20	新神戸		三宮	19	70,000	9,000	1R	30.01	2002/7	西	可	有り	別
21	新神戸		春日野道	2	143,000	10,000	1LDK	62.4	1995/7	南	可		別
22	新神戸		王子公園	11	69,000	4,000	1R	28.32	2007/8	東	可		別
23	新神戸		春日野道	4	70,000	9,000	2DK	38	1971/11	南	可		別
24	新神戸		大倉山	10	152,000	10,000	3LDK	82.39	1998/8	北	可		別
25	新神戸		三宮	19	70,000	9,000	1R	30.01	2002/7	西	可	有り	別
26	新神戸		春日野道	2	143,000	10,000	1LDK	62.4	1995/7	南	可		別

■検索ボックス

フィルターのメニューには、簡易版の検索ボックスが表示されます。検索したい文字列を入力するだけで、その文字を「含む」検索リストが作成されます。

■カスタム オートフィルター

フィールドのデータの種類によって、次のオートフィルター オプションが用意されています。

- 【文字列】 テキストフィルター
- 【数値】 数値フィルター
- 【日付/時刻】 日付フィルター

<テキストフィルター>

- に等しい、○に等しくない、○で始まる、○で終わる、○を含む、○を含まない

<数値フィルター>

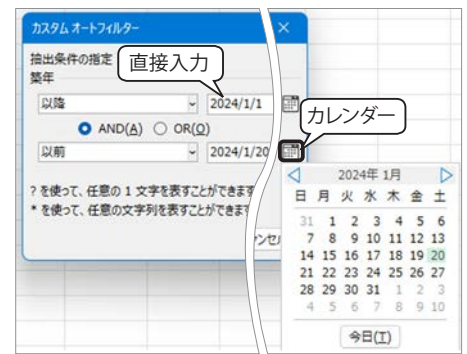
- に等しい、○に等しくない、○より大きい、○より小さい、○以上、○以下、指定の値の範囲内、トップテン (上位または下位)、平均より上、平均より下

<日付フィルター>

- に等しい、○より前、○より後、指定の範囲内、明日、今日、昨日 / 来週、今週、先週、来月、今月、先月 / 来四半期、今四半期、前四半期 / 来年、今年、昨年、今年の初めから今日まで、期間内の全日付

【指定の範囲内】の設定例

2024/1/1 ~ 1/20 の範囲で抽出する



※ 日付フィルターでは、「カレンダー」ボタンをクリックして日付を指定することもできます。

■ワイルドカード

カスタム オートフィルターでは、ワイルドカードを使うことができます。

- 【?】 任意の1文字
「インターフェ?ス」と入力すると「インターフェイス」や「インターフェース」が検索されます。
- 【*】 任意の数の文字
「Win*」と入力すると「Win10」や「Win8」、「Windows」が検索されます。
- 【~】 検索対象に「?」や「*」が含まれる場合「~」を入力してから「?」または「*」を入力します。
「*~?」と入力すると最初と最後の「*」はワイルドカードで、「~?」が「?」文字の指定になります。
「ABC?xy」や「天気?」などが検索されます。

データリストの集計

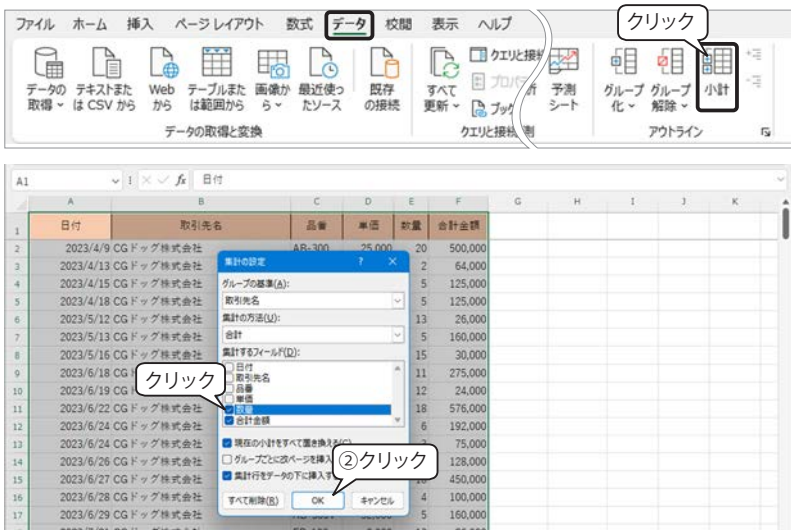
データリストに集計行を挿入する

▼①集計項目で並べ替え

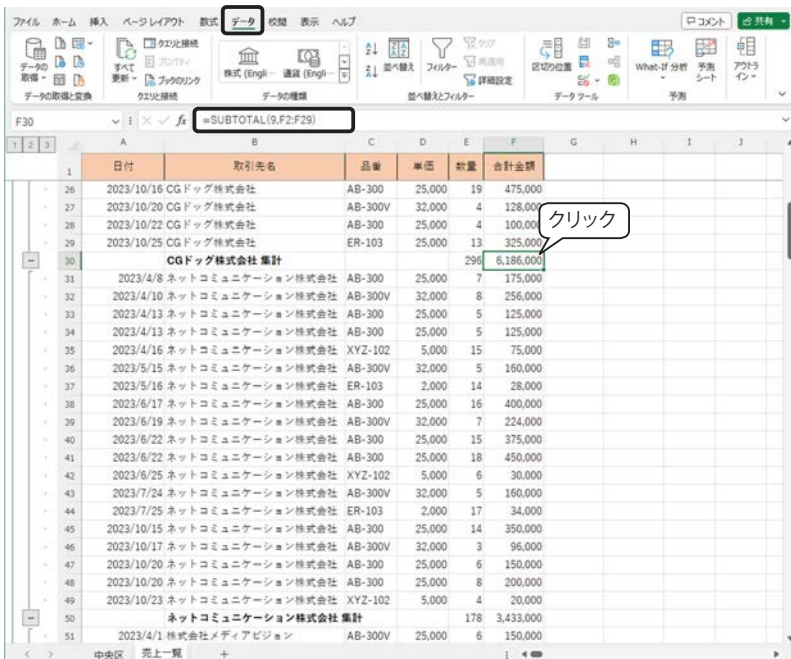
①「取引先名」を昇順で並べ替え



▼②小計：「取引先名」ごとに「数量」と「金額」を合計する



▼集計行が挿入され、SUBTOTAL 関数が自動的に設定される



■データリストに集計行を挿入する

データベース機能の「小計」機能は、データリストのグループごとに SUBTOTAL 関数を使った集計行を挿入します。

集計行を追加することで、複数の種類の集計結果を表示できます。

- ①必ず最初に集計項目のフィールドで並べ替えておきます。左図は、「取引先名」を「昇順」に並べ替えています。
- ②データリストの1つのセルをアクティブにし、「データ」タブ「アウトライン」グループ「小計」をクリックすると「集計の設定」ダイアログボックスが表示されます。以下の通り設定してOKボタンをクリックします。

【グループの基準】①で並べ替えたフィールド名を選択します。

【集計の方法】合計、データの個数、平均など集計の種類を選択します。

【集計するフィールド】チェックボックスにチェックを入れます。

【現在の集計表と置き換える】

- オン：既定値です。小計を実行するたびに、新しい集計に置き換わります。
- オフ：現在の集計結果に追加されるので、複数の種類の集計結果を表示できます。

■ SUBTOTAL 関数

SUBTOTAL 関数は、指定された方法で数値を集計します。

【書式】SUBTOTAL (集計方法, セル範囲)

【集計方法】リストの集計に使用する関数を、1～11(非表示の値も含める) または 101～111(非表示の値を無視する)の番号で指定します。

集計方法		関数
非表示含む	非表示無視	
1	101	AVERAGE
2	102	COUNT
3	103	COUNTA
4	104	MAX
5	105	MIN
6	106	PRODUCT
7	107	STDEV
8	108	STDEVP
9	109	SUM
10	110	VAR
11	111	VARP

※「非表示」は、アウトラインや行/列の非表示機能によって非表示にされたセル範囲のことを表しています。

※集計対象のセル範囲がフィルターされている場合、どちらの集計方法も「表示されているセル」が集計対象となります。

集計結果のアウトライン表示

レベルボタン →

レベルバー →

詳細非表示 →

	A	B	C	D	E	F
1	日付	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
26	2023/10/16	CGドッグ株式会社	AB-300	25,000	19	475,000
27	2023/10/20	CGドッグ株式会社	AB-300V	32,000	4	128,000
28	2023/10/22	CGドッグ株式会社	AB-300	25,000	4	100,000
29	2023/10/25	CGドッグ株式会社	ER-103	25,000	13	325,000
30		CGドッグ株式会社 集計			296	6,186,000
31	2023/4/8	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	7	175,000
32	2023/4/10	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	8	256,000
33	2023/4/13	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	5	125,000
34	2023/4/13	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	5	125,000

▼レベルボタン「2」をクリックすると詳細データ行が非表示になる

詳細表示 →

	A	B	C	D	E	F
1	日付	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
30		CGドッグ株式会社 集計			296	6,186,000
50		ネットコミュニケーション株式会社 集計			178	3,433,000
108		株式会社メディアビジョン 集計			500	9,816,000
200		犬海産業株式会社 集計			901	13,234,000
216		相田パソコン販売株式会社 集計			175	2,158,000
217		総計			2,050	34,827,000

「ネットコミュニケーション株式会社 集計」の「詳細表示」ボタン「+」をクリックした状態

	A	B	C	D	E	F
1	日付	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
30		CGドッグ株式会社 集計			296	6,186,000
31	2023/4/8	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	7	175,000
32	2023/4/10	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	8	256,000
33	2023/4/13	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	5	125,000
34	2023/4/13	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	5	125,000
35	2023/4/16	ネットコミュニケーション株式会社	XYZ-102	5,000	15	75,000
36	2023/5/15	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	5	160,000
37	2023/5/16	ネットコミュニケーション株式会社	ER-103	2,000	14	28,000
38	2023/6/17	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	16	400,000
39	2023/6/19	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	7	224,000
40	2023/6/22	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	15	375,000
41	2023/6/22	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	18	450,000
42	2023/6/25	ネットコミュニケーション株式会社	XYZ-102	5,000	6	30,000
43	2023/7/24	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	5	160,000
44	2023/7/25	ネットコミュニケーション株式会社	ER-103	2,000	17	34,000
45	2023/10/15	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	14	350,000
46	2023/10/17	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	3	96,000
47	2023/10/20	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	6	150,000
48	2023/10/20	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	8	200,000
49	2023/10/23	ネットコミュニケーション株式会社	XYZ-102	5,000	4	20,000
50		ネットコミュニケーション株式会社 集計			178	3,433,000
108		株式会社メディアビジョン 集計			500	9,816,000
200		犬海産業株式会社 集計			901	13,234,000
216		相田パソコン販売株式会社 集計			175	2,158,000
217		総計			2,050	34,827,000

▼レベルボタン「1」をクリックすると詳細行、小計行が非表示になる

クリック →

	A	B	C	D	E	F
1	日付	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
218		総計			2,050	34,827,000

集計行の追加

F30 =SUBTOTAL(1,F2:F29)

	A	B	C	D	E	F
29	2023/10/25	CGドッグ株式会社	ER-103	25,000	13	325,000
30		CGドッグ株式会社 平均			11	220,929
31		CGドッグ株式会社 集計			296	6,186,000
32	2023/4/8	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	7	175,000
33	2023/4/10	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	8	256,000
34	2023/4/13	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	5	125,000
35	2023/4/13	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	5	125,000
36	2023/4/16	ネットコミュニケーション株式会社	XYZ-102	5,000	15	75,000

「平均」の集計行が挿入された

■アウトライン

集計を実行すると「アウトライン」が表示されます。アウトライン記号をクリックして集計レベルやデータの表示 / 非表示を切り替えることができます。

■集計行の追加

「小計」を実行した後に、集計行を追加することができます。

- ①集計後のデータの1つのセルをアクティブにします。
- ②「データ」タブ「アウトライン」グループの「小計」をクリックして集計の設定ダイアログボックスを表示します。
- ③追加する集計方法を選択し、「現在の集計表と置き換える」チェックボックスのチェックを外します。

集計の設定

グループの基準(A):
取引先名

集計の方法(U):
平均

集計するフィールド(D):
 日付
 取引先名
 品番
 単価
 金額

現在の小計をすべて置き換える(C)

グループごとに改ページを挿入する(P)

集計行をデータの下に挿入する(S)

すべて削除(R) OK キャンセル

- ④「OK」ボタンをクリックします。

■集計行の削除

集計行を削除するには、「集計の設定」ダイアログボックスの「すべて削除」ボタンをクリックします。

可視セルの選択と集計結果のコピー / 貼り付け

①アウトラインレベル [2] の集計結果を選択

	A	B	C	D	E	F
1	日付	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
30		CGドッグ株式会社 集計			296	6,186,000
50		ネットコミュニケーション株式会社 集計			178	3,433,000
108		株式会社メディアビジョン 集計			500	9,816,000
200		犬海産業株式会社 集計			901	13,234,000
216		相田パソコン販売株式会社 集計			175	2,158,000
217		総計			2,050	34,827,000

②検索と選択>条件を選択してジャンプ ③「可視セル」を選択

④可視セルのコピー

⑤可視セルの貼り付け

■集計結果のコピー / 貼り付け

レベルボタンで集計結果だけを表示し、コピーして別のシートに貼り付けると、下図のように集計結果といっしょに詳細データも貼り付けられます。

	A	B	C	D	E
1	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
26	CGドッグAB-300		25,000	19	475,000
27	CGドッグAB-300V		32,000	4	128,000
28	CGドッグAB-300		25,000	4	100,000
29	CGドッグER-103		25,000	13	325,000
30	CGドッグ株式会社 集計			296	6,186,000
31	ネットコミAB-300		25,000	7	175,000
32	ネットコミAB-300V		32,000	8	256,000
33	ネットコミAB-300		25,000	3	75,000
34	ネットコミAB-300		25,000	17	34,000
45	ネットコミAB-300		25,000	14	350,000
46	ネットコミAB-300V		32,000	3	96,000
47	ネットコミAB-300		25,000	6	150,000
48	ネットコミAB-300		25,000	8	200,000
49	ネットコミXYZ-102		5,000	4	20,000
50	ネットコミュニケーション株式			178	3,433,000
51	株式会社AB-300V		25,000	6	150,000
52	株式会社AB-300V		25,000	5	125,000
53	株式会社AB-300V		25,000	6	150,000

集計結果だけをコピー / 貼り付けするには、表示されているセル (可視セル) だけを選択してからコピーします。

【可視セルを選択してコピーする】

- ①コピー元のセル範囲を選択します。
- ②「ホーム」タブ「編集」グループの「検索と選択」をクリックして「条件を選択してジャンプ」をクリックします。
- ③「選択オプション」ダイアログボックスの「可視セル」を選択し、「OK」ボタンをクリックします。
- ④「ホーム」タブ「クリップボード」グループの「コピー」をクリックします
- ⑤貼り付け先をクリックして、「貼り付け」ボタンをクリックするか、「Enter」キーを押します。

【貼り付けた結果は値】

コピー元のレベル2集計では、SUBTOTAL 関数が入力されていましたが、貼り付け先では、「値」になります。

	A	B	C	D	E	F
1	取引先名	品番	単価	数量	合計金額	
2	CGドッグ株式会社 集計			296	6186000	
3	ネットコミュニケーション株式			178	3433000	
4	株式会社メディアビジョン 集計			500	9816000	
5	犬海産業株式会社 集計			901	13234000	
6	相田パソコン販売株式会社 集計			175	2158000	
7	総計			2050	34827000	

※左図のE列は、貼り付け直後は「#####」と表示されるので、列幅を自動調整しています。

👉「#####」について詳しくは、「エラーメッセージ」291 ページを参照してください。

ピボットテーブル

元データ

日付	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
2023/10/12	株式会社メディアビジョン	AB-300V	25,000	11	275,000
2023/10/12	大海産業株式会社	AB-300V	25,000	10	250,000
2023/10/14	株式会社メディアビジョン	AB-300V	25,000	17	425,000
2023/10/15	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	14	350,000
2023/10/16	CGドッグ株式会社	AB-300	25,000	19	475,000
2023/10/16	株式会社メディアビジョン	AB-300V	32,000	8	256,000
2023/10/17	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300V	32,000	3	96,000
2023/10/18	大海産業株式会社	XYZ-102	5,000	8	40,000
2023/10/19	株式会社メディアビジョン	AB-300V	25,000	19	475,000
2023/10/19	株式会社メディアビジョン	AB-300V	25,000	10	250,000
2023/10/19	大海産業株式会社	AB-300V	25,000	10	250,000
2023/10/20	CGドッグ株式会社	AB-300	25,000	8	200,000
2023/10/20	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	6	150,000
2023/10/20	ネットコミュニケーション株式会社	AB-300	25,000	8	200,000
2023/10/20	大海産業株式会社	AB-300V	32,000	9	288,000
2023/10/21	株式会社メディアビジョン	AB-300V	25,000	11	275,000
2023/10/22	CGドッグ株式会社	AB-300	25,000	4	100,000
2023/10/22	大海産業株式会社	AB-300	25,000	8	200,000
2023/10/23	ネットコミュニケーション株式会社	XYZ-102	5,000	4	20,000
2023/10/23	大海産業株式会社	XYZ-102	5,000	17	85,000
2023/10/23	大海産業株式会社	XYZ-102	5,000	8	40,000
2023/10/24	大海産業株式会社	XYZ-102	5,000	18	90,000
2023/10/25	CGドッグ株式会社	ER-103	25,000	13	325,000
2023/10/25	大海産業株式会社	AB-300	25,000	2	50,000
2023/10/30	株式会社メディアビジョン	ER-103	2,000	9	18,000
2023/10/30	相田パソソ販売株式会社	ER-103	2,000	5	10,000

ピボットテーブル

行ラベル	AB-300	AB-300V	ER-103	XYZ-102	総計
4月	1,600,000	1,900,000	185,000	345,000	4,030,000
5月		1,509,000	250,000	760,000	2,519,000
6月	2,725,000	6,563,000	614,000	320,000	10,222,000
7月		1,952,000	252,000	660,000	2,864,000
8月		2,474,000	144,000	25,000	2,643,000
9月	600,000	5,800,000			6,400,000
10月	2,325,000	3,196,000	353,000	275,000	6,149,000
総計	7,250,000	23,394,000	1,798,000	2,385,000	34,827,000

ピボットグラフ

ピボットテーブルの新規作成

① クリック

② クリック



③ クリック

■ピボットテーブルとは

「ピボット」は「回転」を意味しており、行、列に指定した集計項目を移動して、異なる視点からデータを分析することができます。

ピボットテーブル、ピボットグラフは、集計する項目やレコード数が多く、さまざまな切り口で分析するような場合に適しています。

■ピボットテーブルの新規作成

①ピボットテーブルの元データのセルを1つだけクリックします。

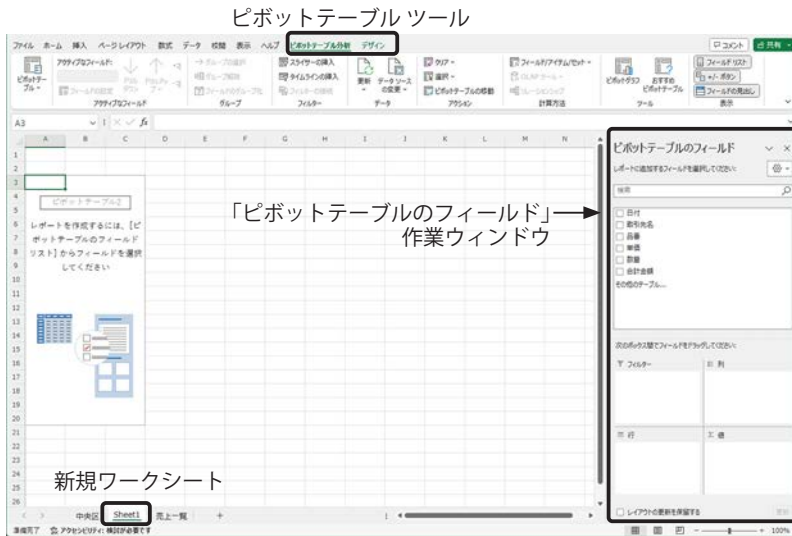
②「挿入」タブ「テーブル」グループの「ピボットテーブル」ボタンの上部をクリックします。

③「テーブルまたは範囲からのピボットテーブル」ダイアログボックスが表示されます。

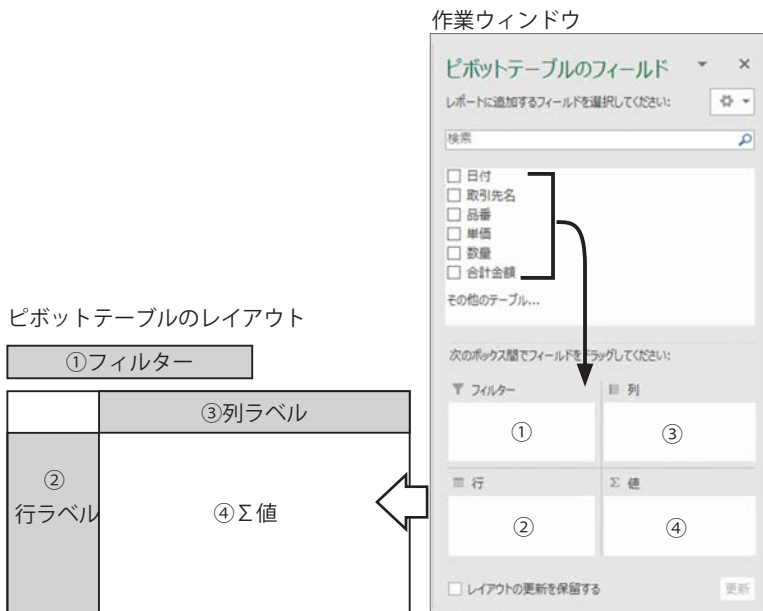
①でデータリストのセルを選択しているため「テーブル/範囲」ボックスには自動的にセル範囲が入力されています。

ピボットテーブルを配置する場所の既定値は「新規ワークシート」です。そのまま「OK」ボタンをクリックします。

④新規ワークシートにピボットテーブルのレイアウトが表示される



ピボットテーブルのレイアウト



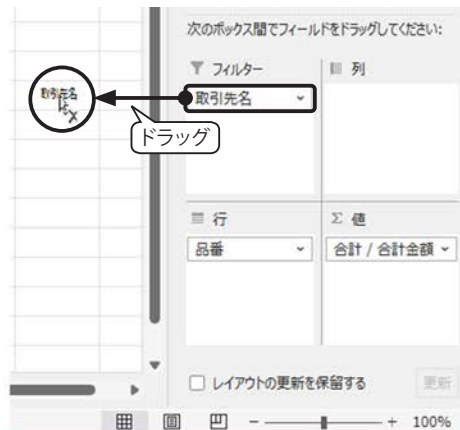
■フィールドの移動や削除

各エリアのフィールドを別のエリアへドラッグして移動することができます。移動と同時にピボットテーブルのレイアウトが変化します。フィールドを削除するには、次の3つの方法があります。

- フィールドリストのチェックボックスのチェックを外す



- フィールドを作業ウィンドウの外へドラッグ



- フィールド名の▼をクリックして「フィールドの削除」を選択



- ④元データのシートの前に新規ワークシートが挿入され、ピボットテーブルのレイアウトが表示されます。

リボンにはピボットテーブル ツールが表示され、「ピボットテーブル分析」タブが開きます。

■ピボットテーブルのレイアウト

画面右側に表示される「ピボットテーブルのフィールド」作業ウィンドウで、集計表のレイアウトを作成します。

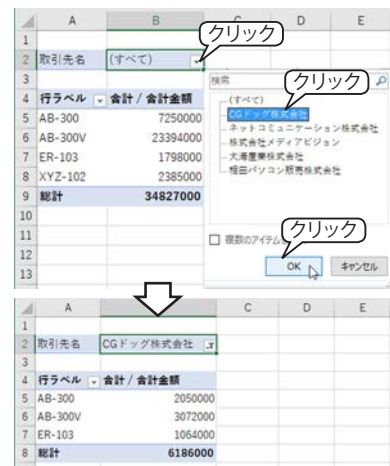
上部のフィールドリストから、下部の4つのエリアへドラッグします。

【行】ピボットテーブルの左側に行として表示するフィールド。

【列】ピボットテーブルの上部に列として表示するフィールド。

【Σ値】集計するフィールド。既定では、数値フィールドを配置すると「合計」、数値以外のフィールドは「個数」を計算します。

【フィルター】レポート全体からデータを抽出する条件フィールド。右端の▼をクリックして、集計するレコードを抽出します。



▼レイアウト例①

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	日付	(すべて)					
3							
4	会計 / 合計金額	列ラベル					
5	行ラベル	AB-300	AB-300V	ER-103	XYZ-102	総計	
6	CGドッグ株式会社	2050000	3072000	1064000		6186000	
7	ネットコミュニケーション株式会社	2350000	896000	62000	125000	3433000	
8	株式会社メディアビジョン		9221000	160000	435000	9816000	
9	大海産業株式会社	2850000	8449000	400000	1535000	13234000	
10	相田パソコン販売株式会社		1756000	112000	290000	2158000	
11	総計	7250000	23394000	1798000	2385000	34827000	
12							

▼レイアウト例②

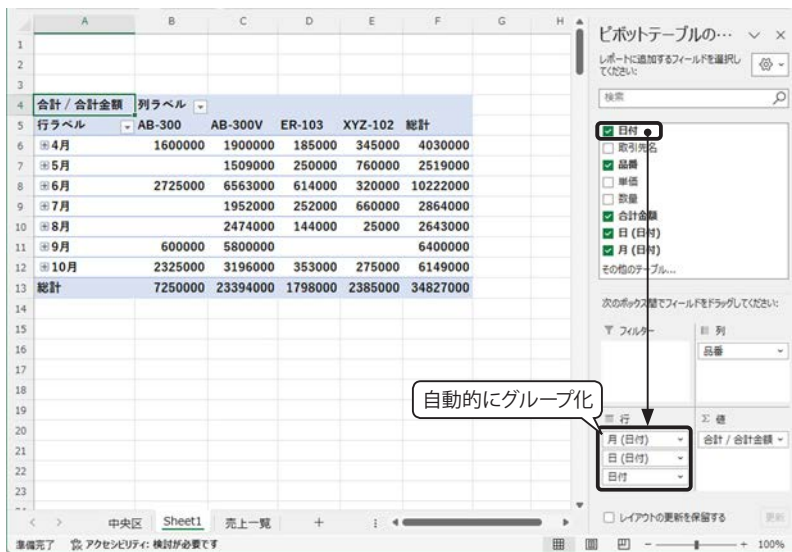
	A	B	C	D	E	F
1	日付	(すべて)				
2	品番	(すべて)				
3						
4	行ラベル	会計 / 合計金額				
5	CGドッグ株式会社	6186000				
6	ネットコミュニケーション株式会社	3433000				
7	株式会社メディアビジョン	9816000				
8	大海産業株式会社	13234000				
9	相田パソコン販売株式会社	2158000				
10	総計	34827000				
11						

▼レイアウト例③

	A	B	C	D	E	F
1						
2	日付	(すべて)				
3						
4	行ラベル	会計 / 合計金額				
5	AB-300	7250000				
6	CGドッグ株式会社	2050000				
7	ネットコミュニケーション株式会社	2350000				
8	大海産業株式会社	2850000				
9	AB-300V	23394000				
10	CGドッグ株式会社	3072000				
11	ネットコミュニケーション株式会社	896000				
12	株式会社メディアビジョン	9221000				
13	大海産業株式会社	8449000				
14	相田パソコン販売株式会社	1756000				
15	ER-103	1798000				
16	CGドッグ株式会社	1064000				
17	ネットコミュニケーション株式会社	62000				
18	株式会社メディアビジョン	160000				
19	大海産業株式会社	400000				
20	相田パソコン販売株式会社	112000				
21	XYZ-102	2385000				
22	ネットコミュニケーション株式会社	125000				
23	株式会社メディアビジョン	435000				
24	大海産業株式会社	1535000				
25	相田パソコン販売株式会社	290000				
26	総計	34827000				
27						

データのグループ化

▼「日付」フィールドを「行」へ配置（1年間みのデータ）



■データのグループ化

行ラベルや列ラベルのフィールドのデータを特定の間隔でまとめることを「グループ化」といいます。

■日付フィールドのグループ化

日付フィールド（日付のシリアル値）を「行」または「列」にドラッグすると、データソースによって、自動的にグループ化されます。

- ・同一月のみ：グループ化されない
- ・同一年データのみ：年、月、日付
- ・数年のデータ：年、四半期、月、日付

行ラベル	合計 / 合計金額
2020年	8501000
第1四半期	1025000
1月	250000
2月	275000
3月	500000
第2四半期	4569000
第3四半期	2188000
第4四半期	719000
2021年	8687000
2022年	8625000
2023年	9014000
総計	34827000

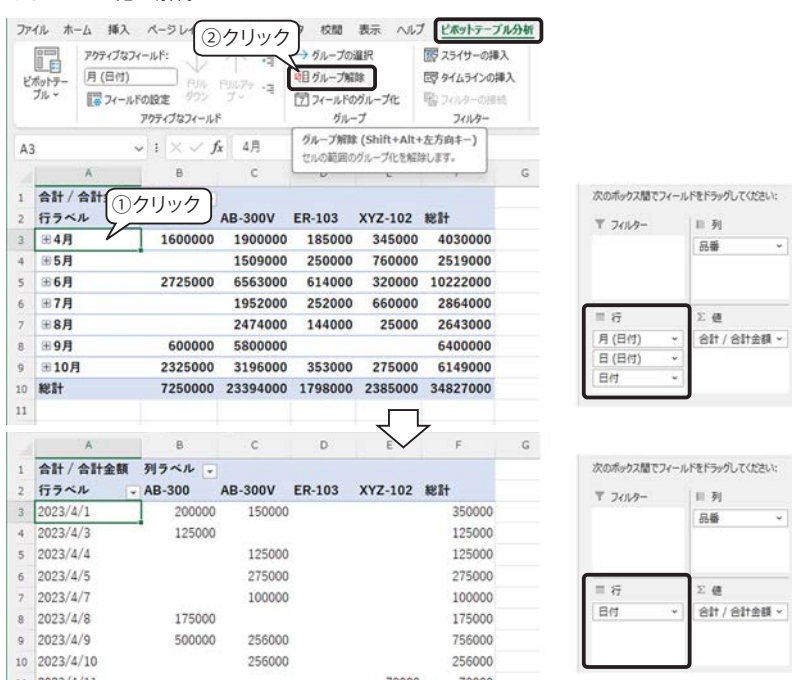
▼「日付」フィールドを「フィルター」へ配置



※「フィルター」に「日付」を配置した場合はグループ化されません。

※最初に「フィルター」に配置した日付フィールドを「行」または「列」に移動してもグループ化されません。グループ化する場合、いったん削除します。

▼グループ化の解除



■グループ化の解除

- ① グループ化されているラベル内の1つのセルを右クリックします。
 - ② メニューから「グループ解除」を選択します。
- ※「ピボットテーブルのフィールド」作業ウィンドウの「月（日付）」「日（日付）」フィールドを削除してもグループ解除できます。

表示形式の設定

▼「値」エリアの数値に桁区切りスタイルを設定する

フィールドの設定
[フィールドの設定] ダイアログ ボックスを表示します。

セルの書式設定
④クリック
⑤オン
⑥クリック

③クリック

②クリック

①クリック

■表示形式の設定

ピボットテーブルの値の書式は、「値フィールドの設定」ダイアログボックスで設定します。

※「ホーム」タブにある書式設定ツールでも設定可能です。

【桁区切りスタイルの設定】

- ① 値エリアの1つのセルをクリックします。
- ② ピボットテーブル ツール「ピボットテーブル分析」タブ「アクティブなフィールド」グループの「フィールドの設定」をクリックします。
- ③ 「値フィールドの設定」ダイアログボックスの「表示形式」ボタンをクリックします。
- ④ 「セルの書式設定」ダイアログボックスの「分類」から「数値」を選択します。
- ⑤ 「桁区切り (,) を使用する」チェックボックスにチェックを入れます。
- ⑥ 「OK」をクリックします。

「値フィールドの設定」ダイアログボックスが開いたままなので、「OK」をクリックして閉じます。下図は、数値書式が設定された結果です。

	A	B	C	D	E	F
1	会計 / 会計金額	列ラベル				
2	行ラベル	AB-300	AB-300V	ER-103	XYZ-102	総計
3	4月	1,600,000	1,900,000	185,000	345,000	4,030,000
4	5月	1,509,000	1,509,000	250,000	760,000	2,519,000
5	6月	2,725,000	6,563,000	614,000	320,000	10,222,000
6	7月	1,952,000	252,000	660,000	2,864,000	
7	8月	2,474,000	144,000	25,000	2,643,000	
8	9月	600,000	5,800,000		6,400,000	
9	10月	2,325,000	3,196,000	353,000	275,000	6,149,000
10	総計	7,250,000	23,394,000	1,798,000	2,385,000	34,827,000

集計方法・計算方法の変更

▼集計の方法

集計方法

集計に使用する計算の種類を選択してください
選択したフィールドのデータ

合計
平均
最大
最小
積

表示形式(N) OK キャンセル

▼計算の種類

計算の種類

計算なし
総計に対する比率
列集計に対する比率
行集計に対する比率
基本値に対する比率
縦行集計に対する比率

表示形式(N) OK キャンセル

▼集計の方法：合計、計算の種類：行方向の比率

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3	個数 / 会計金額	列ラベル										
4	行ラベル	AB-300	AB-300V	ER-103	XYZ-102	総計						
5	4月	30.00%	43.33%	10.00%	16.67%	100.00%						
6	5月	0.00%	29.03%	29.03%	41.94%	100.00%						
7	6月	19.30%	57.89%	12.28%	10.53%	100.00%						
8	7月	0.00%	20.00%	36.67%	43.33%	100.00%						
9	8月	0.00%	56.25%	37.50%	6.25%	100.00%						
10	9月	12.50%	87.50%	0.00%	0.00%	100.00%						
11	10月	30.00%	43.33%	10.00%	16.67%	100.00%						
12	総計	14.76%	46.19%	18.57%	20.48%	100.00%						
13												

■集計方法の変更

値エリアの1つのセルをクリックし、ピボットテーブル ツール「分析」タブ「アクティブなフィールド」グループの「フィールドの設定」をクリックします。

アクティブなフィールド:
合計 / 会計金額
フィールドの設定
アクティブなフィールド

表示される「値フィールドの設定」ダイアログボックスの「集計方法」「計算の種類」タブで計算方法を指定できます。

【集計方法の変更】

既定の集計方法は、数値フィールドは「合計」、文字データは「データの個数」です。変更するにはリストから他の集計方法を選択します。

【計算の種類】

「計算の種類」タブでは、比率や累計をリストから選択します。

詳細データの表示

①集計値をダブルクリック

行ラベル	AB-300	ER-103	XYZ-102	総計
4月	1,600,000	1,900,000	185,000	3,485,000
5月	700,000	250,000	760,000	2,519,000
6月	2,725,000	3,000	614,000	3,339,000
7月	2,000,000	252,000	660,000	2,912,000
8月	600,000	2,474,000	144,000	3,218,000
9月	600,000	5,800,000	25,000	6,425,000
10月	2,325,000	3,196,000	353,000	5,874,000
総計	7,250,000	23,394,000	1,798,000	34,827,000

②新しいワークシートに詳細データが表示される

日付	取引先名	品番	単価	数量	合計金額
2016/4/1	大海産業株	AB-300	25000	8	200000
2016/4/3	大海産業株	AB-300	25000	5	125000
2016/4/8	ネットコミ	AB-300	25000	7	175000
2016/4/9	CGドッグ株	AB-300	25000	20	500000
#####	ネットコミ	AB-300	25000	5	125000
#####	ネットコミ	AB-300	25000	5	125000
#####	大海産業株	AB-300	25000	4	100000
#####	CGドッグ株	AB-300	25000	5	125000
#####	大海産業株	AB-300	25000	5	125000

データの更新

▼データソースの更新 / 変更

データソースを変更した場合

データソースの範囲が変更された場合

■詳細データの表示

① 詳細を表示したい「値」エリアのセルをダブルクリックします。

② 新しいワークシートが挿入され、詳細データが表示されます。

※ 詳細データのワークシートのデータは集計元のデータソースと連動していないので、下記で説明している「更新」を実行しても更新されません。

■元データを変更した場合の更新

ピボットテーブルは、集計元のデータと連動していますが、関数式のように元データを変更しても自動的に再計算は行われません。

元データの値やレコード件数を変更した場合は、「値」エリアのセルを1つ選択してから、「ピボットテーブル分析」タブ「データ」グループのツールを使います。

【元データを修正した場合】

「更新」ボタンの上部をクリックします。

【元データのレコード件数に増減があった場合】

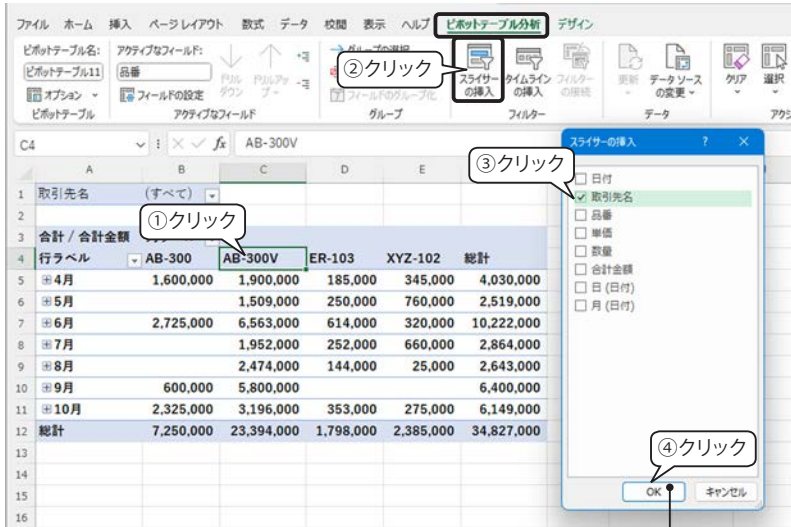
元データのレコードを削除・追加した場合は、範囲を修正します。

① 「データソースの変更」ボタンの上部をクリックします。

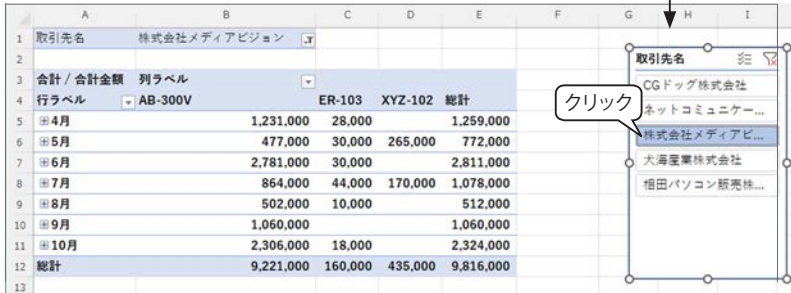
② 元データのシートに切り替わり、「ピボットテーブルのデータソースの変更」ダイアログボックスが表示されるので、範囲を変更して「OK」ボタンをクリックします。

ピボットテーブルのスライサー

▼スライサーの挿入



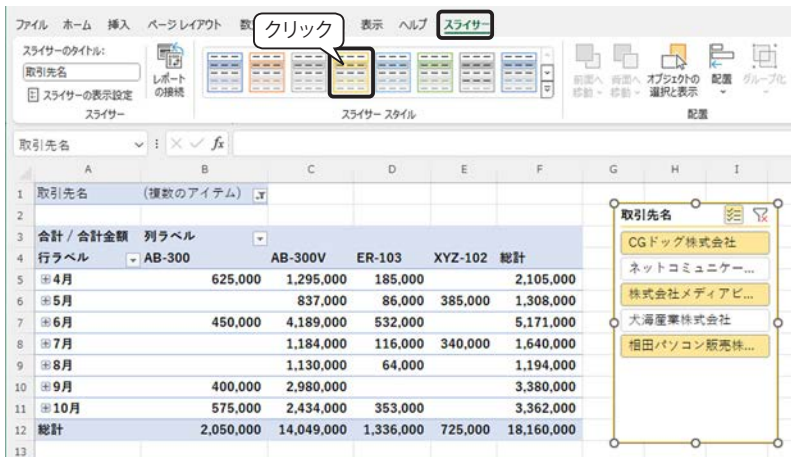
▼スライサーのひとつの項目を選択



▼スライサーの複数項目を選択



▼スライサーのスタイル



■スライサーとは

スライサーは、ピボットテーブルのフィルター機能です。

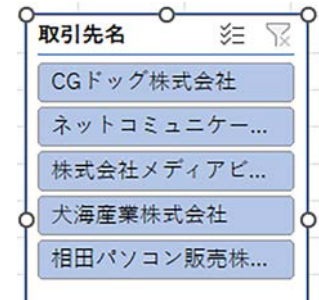
※スライサーはピボットテーブルのほか、ピボットグラフ、テーブル等で利用できます。

■スライサーの使用例

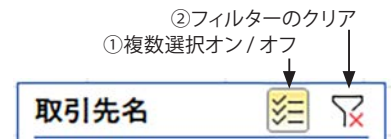
- ①ピボットテーブル内のセルをクリックします。
 - ②ピボットテーブル ツール「分析」タブ「フィルター」グループの「スライサーの挿入」ボタンをクリックします。
 - ③「スライサーの挿入」ダイアログボックスが開くので、フィルター項目「取引先名」のチェックボックスをクリックしてチェックを入れます。
 - ④「OK」ボタンをクリックすると取引先リストのスライサーが表示されます。
- ※複数の項目を選択すると、その数だけスライサーが表示されます。

■フィルター項目の選択

最初に表示されるスライサーはすべて選択された状態です。1つの取引先をクリックすると、選択した「取引先」の集計結果に切り替わります。



【フィルターの複数選択とクリア】



- ①複数の項目を選択するには、「複数選択のオン/オフ」ボタンをクリックして切り替えます。
- ②「フィルターのクリア」ボタンをクリックすると、フィルターが解除されてすべてのデータが表示されます。

【スライサーのスタイル】

スライサーを選択していると表示される「スライサー」タブでは、スライサーのスタイルを編集することができます。

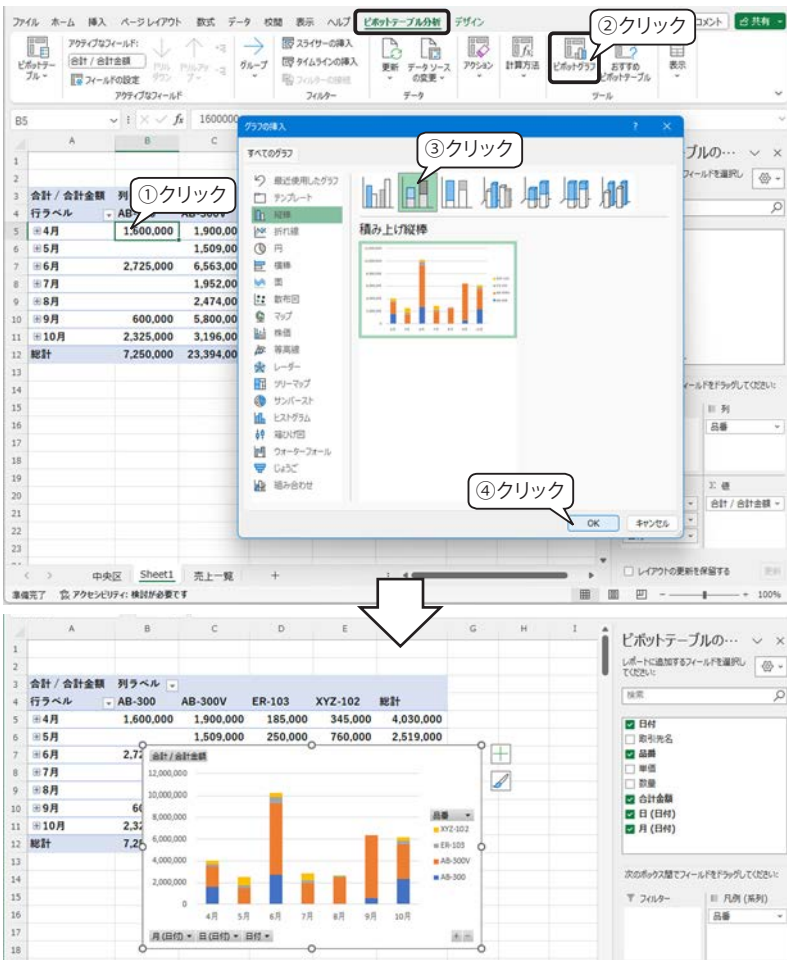
【スライサーの削除】

スライサーを削除するには、フィルターをクリアしてから、「Delete」キーを押します。
※フィルターをかけたまま削除しても、フィルター状態は残ります。

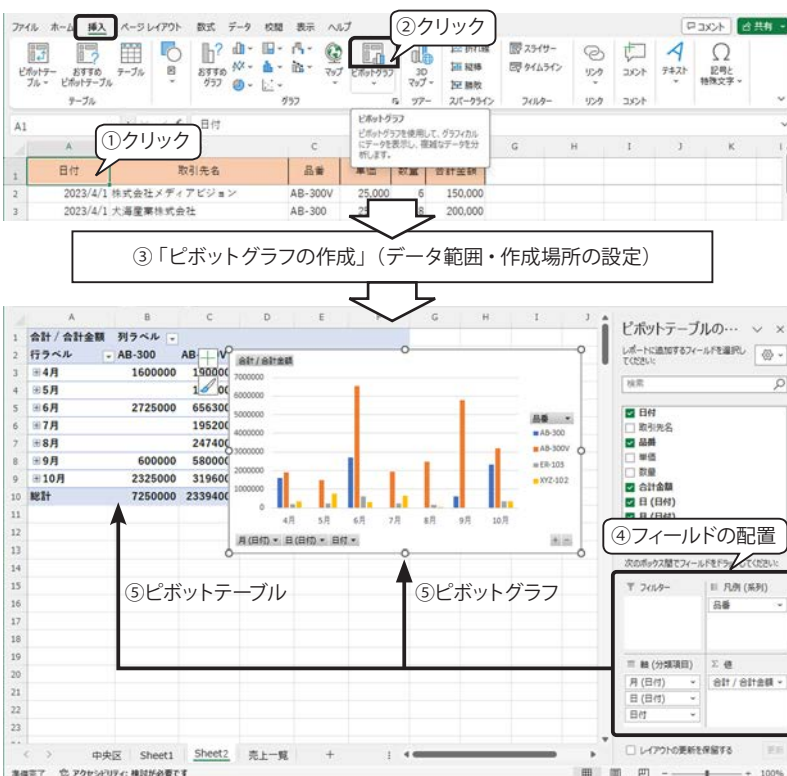
ピボットグラフ

ピボットグラフの作成

▼ピボットグラフの作成1



▼ピボットグラフの作成2



■ピボットグラフ

ピボットグラフはピボットテーブルから作成されるグラフです。ピボットテーブルのレイアウトや表示する詳細を変更すると、ピボットグラフもそれに対応します。

ピボットグラフは、ピボットテーブルを選択してグラフを作成する方法とデータリストから直接グラフを作成する方法があります。

■ピボットグラフの作成1

－ピボットテーブルから作成

- ①ピボットテーブル内のセルを1つクリックします。
- ②「ピボットテーブル」ツール「分析」タブ「ツール」グループの「ピボットグラフ」をクリックします。
- ③「グラフの挿入」ダイアログボックスからグラフの種類を選択します。
- ④「OK」ボタンをクリックします。

■ピボットグラフの作成2

－データリストから作成

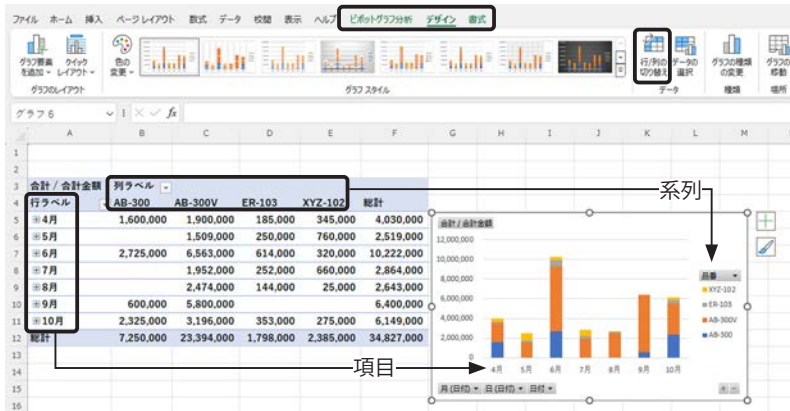
- ①グラフの元になるデータリスト内のセルを1つをクリックします。
- ②「挿入」タブ「グラフ」グループの「ピボットグラフ」ボタンの上部をクリックします。
- ③「ピボットグラフの作成」ダイアログボックスが表示されるので、テーブル範囲を確認し、ピボットグラフの配置先を指定して「OK」ボタンをクリックします。

- ④「ピボットグラフのフィールド」作業ウィンドウで、フィールドを配置します。
- ⑤ピボットテーブルとピボットグラフが同時に作成されます。

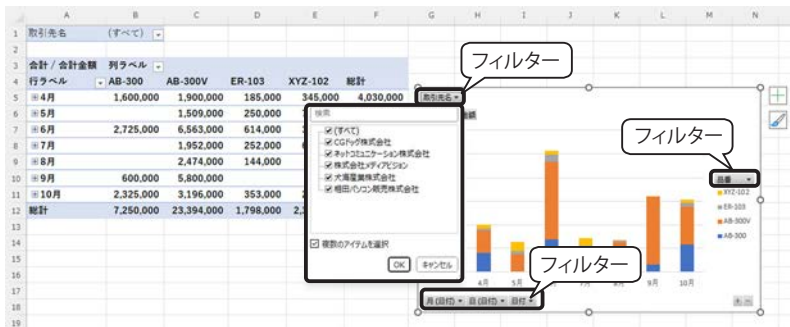
※ グラフの種類は、ピボットグラフ ツール「デザイン」タブ「グラフの種類の変更」で行います。



ピボットグラフの特徴



ピボットグラフのフィルター



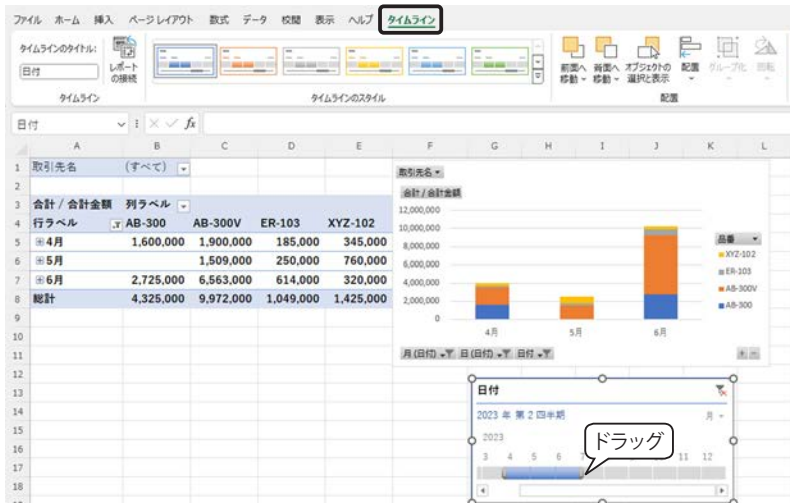
▼取引先名：CG ドッグ株式会社



＋品番：AB-300とAB-300V



タイムライン



■ピボットグラフの特徴

ピボットグラフのレイアウトは、ピボットテーブルのレイアウトに対応しています。

- ・行ラベルは項目に対応します。
- ・列ラベルは系列に対応します。

ピボット グラフ ツールの「デザイン」タブ「データ」グループの「行/列の入れ替え」ボタンをクリックすると、ピボット テーブルの行列入れ替わります。



■ピボット グラフの編集

ピボットグラフも通常のグラフと同じようにピボットグラフ ツールの「デザイン」タブ、「書式」タブで編集できます。

■ピボットグラフのフィルター

ピボットグラフの横(項目)軸と凡例にあるフィルターボタンをクリックすると、フィルターオプション画面が表示されます。

ピボット グラフのフィルターを実行すると、ピボット テーブルも同時にフィルターされます。

■タイムライン

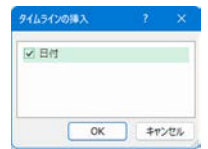
ピボットテーブル/グラフの時間軸のフィルター機能のひとつです。一定の期間のデータを分析したい場合に、クリックやドラッグ操作で簡単に、見たい期間のデータを表示することができます。タイムラインは、「年」「四半期」「月」「日」の単位で切り替えることができます。

【タイムラインの挿入】

- ①ピボットテーブル内のセルを選択して、ピボットテーブル ツールの「ピボットグラフ分析」タブ「フィルター」グループの「タイムラインの挿入」をクリックします。



- ②「タイムラインの挿入」ダイアログボックスが表示されます。「日付」チェックボックスをオンにし「OK」をクリックします。



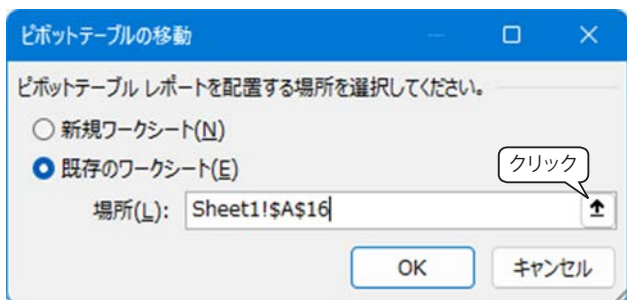
- ③シートにタイムラインが挿入され、青いバーが表示されます。バー内をクリックすると、その月のグラフが表示され、バーの両側のタブをドラッグして範囲を指定することができます。

【タイムラインの削除】

タイムラインをクリックして「Delete」キーを押します。

ピボットテーブル/ピボットグラフの移動・削除

▼ピボットテーブルの移動



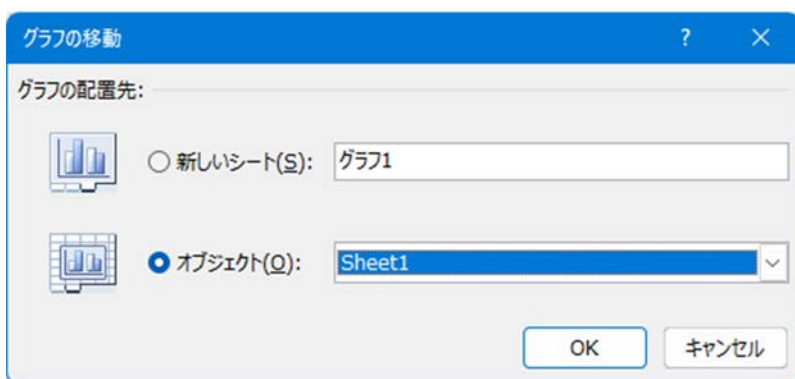
【新規ワークシート】

新しいワークシートのセル A1 (「フィルター」がなければセル A3) にピボットテーブルを配置します。

【既存のワークシート】

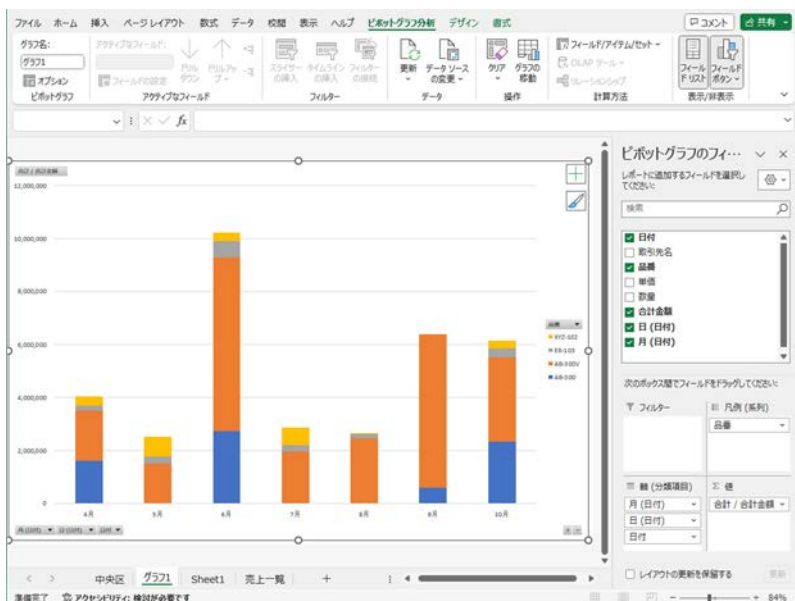
「場所」ボックスの右端のボタンをクリックして、ピボットテーブルを配置するワークシートの移動先セルをクリックして「OK」ボタンをクリックします。

▼ピボットグラフの移動



【新しいシート】

▼新しいグラフシートに移動します。名前ボックスには、シート名を入力します。



【オブジェクト】

既存のワークシートを選択します。元のシートと同じ位置に移動します。

■ピボットテーブルの移動

- ①ピボットテーブルをクリックします。
- ②ピボットテーブル ツール「ピボットテーブルの分析」タブ「アクション」グループ「ピボットテーブルの移動」をクリックします。



- ③「ピボットテーブルの移動」ダイアログボックスが表示されます。「新規ワークシート」か「既存のワークシート」のどちらかを選択して「OK」ボタンをクリックします。

■ピボットグラフの移動

- ①ピボットグラフを選択します。
- ②ピボットグラフ ツール「デザイン」タブ「操作」グループ「グラフの移動」をクリックします。

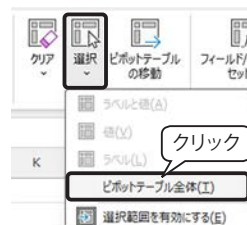


- ③「グラフの移動」ダイアログボックスが表示されます。「新しいシート」(グラフシート)か「オブジェクト」のどちらかを選択して「OK」ボタンをクリックします。

※「グラフの移動」ボタンは、ピボットグラフ ツール「デザイン」タブ「場所」グループにもあります。

■ピボットテーブルの削除

- ①ピボットテーブルをクリックします。
- ②「ピボットテーブル分析」タブ「アクション」グループの「選択」をクリックし、「ピボットテーブル全体」をクリックします。



- ③「Delete」キーを押します。
- ※このほか、ピボットテーブルが配置されている行や列を削除するとピボットテーブルも削除されます。
- ※ピボットテーブルを削除しても、対応するピボットグラフは削除されません。

■ピボットグラフの削除

- ピボットグラフをクリックして「Delete」キーを押します。
- ※ピボットグラフを削除しても、対応するピボットテーブルは削除されません。

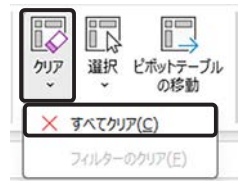
▼すべてクリア



■ピボットテーブル、ピボットグラフのクリア

①ピボットテーブルまたはピボットグラフをクリックします。

②「ピボットテーブル分析」タブまたは「ピボットグラフ分析」タブ「アクション」グループの「クリア」をクリックし、「×すべてクリア」をクリックすると、フィールドのレイアウトがクリアされます。



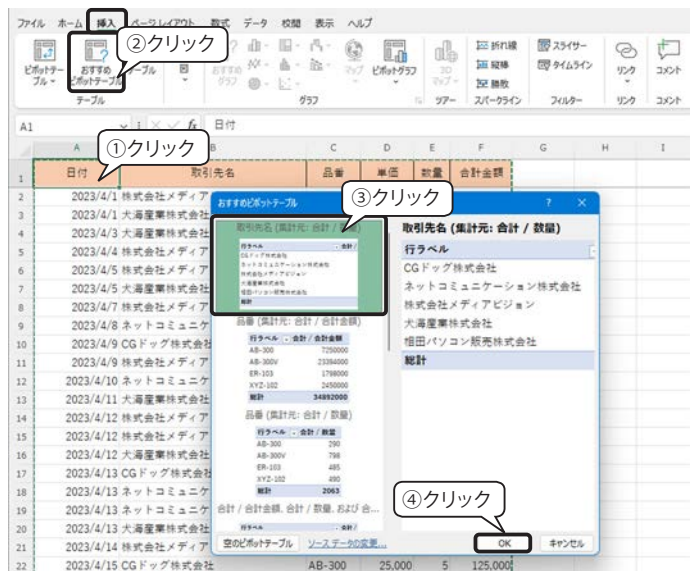
③左図のピボットテーブルの領域をクリックすると、「ピボットテーブルのフィールド」作業ウィンドウが表示されます。

【Tips!】おすすめピボットテーブル

「おすすめピボットテーブル」を利用すると、いくつかの完成イメージの中から選択するだけで簡単にピボットテーブルを作成することができます。

【おすすめピボットテーブルの利用方法1】

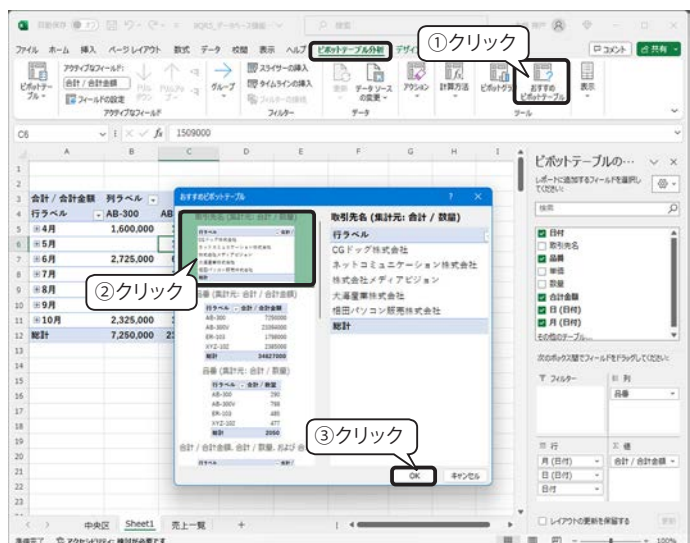
- ①データベース内のセルを選択します。
- ②「挿入」タブ「おすすめピボットテーブル」をクリックします。
- ③「おすすめピボットテーブル」ダイアログボックスが表示されます。いずれかひとつを選択します。
- ④「OK」ボタンをクリックすると、新しいシートが挿入され、データから最適なピボットテーブルが作成されます。



【おすすめピボットテーブルの利用方法2】

ピボットテーブルを作成してからでも、「おすすめピボットテーブル」機能を使うことができます。

- ①「ピボットテーブル分析」タブ「ツール」グループ「おすすめピボットテーブル」をクリックします。
- ②「おすすめピボットテーブル」ダイアログボックスが表示されます。いずれかひとつを選択します。
- ③「OK」ボタンをクリックすると、元のピボットテーブルと置き換わります。



Excel グラフの作成と編集

グラフの作成手順

基本グラフの作成

▼ 1. グラフ用データの選択

【データが連続している場合】

	4月	5月	6月	合計
製品別売上高				
パソコン	3,178	1,768	1,556	6,502
家電	2,917	1,363	1,288	5,568
オーディオ	2,886	1,307	2,143	6,336
その他	1,606	1,016	1,610	4,232
合計	10,587	5,454	6,597	22,638

【データが離れている場合】

	4月	5月	6月	合計
製品別売上高				
パソコン	3,178	1,768	1,556	6,502
家電	2,917	1,363	1,288	5,568
オーディオ	2,886	1,307	2,143	6,336
その他	1,606	1,016	1,610	4,232
合計	10,587	5,454	6,597	22,638

■ グラフの種類

「挿入」タブ「グラフ」グループ



■ グラフ用データの選択

グラフを作成するには、最初にグラフ用データを選択します。

【データが連続している場合】

グラフのもとになるデータのセル範囲を選択します。

【データが離れている場合】

グラフのもとになるデータが連続しおらず、離れている場合は、最初のセル範囲を選択後、「Ctrl」キーを押しながら残りのセル範囲を選択します。このとき、最初に選択した列数（または行数）と同数を選択することがポイントです。

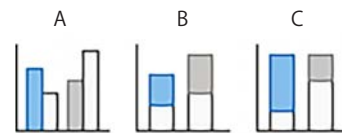
■ グラフの作成

① グラフのもとになるデータ範囲を選択します。

② 「挿入」タブ「グラフ」グループからグラフを選択します。

グラフの種類にマウスポインターを移動すると、ライブプレビュー機能でどのようなグラフになるかを確認することができます。クリックすると確定します。

■ グラフの3つの基本形



A: 1項目につき、複数の系列

B: 1項目につき、複数の系列を積み上げ

C: 1項目につき、複数の系列の割合を積み上げ

■ 行/列の切り替え

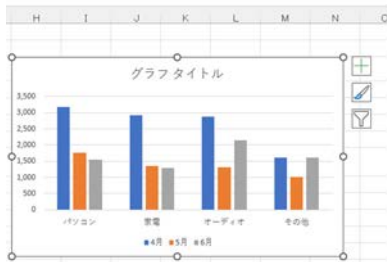
基本のグラフの縦（値）軸と横（項目）のデータを入れ替える場合は、グラフツール「グラフのデザイン」タブ「データ」グループの「行/列の切り替え」ボタンをクリックします。



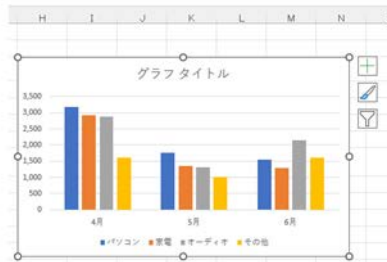
▼ 2. グラフの選択

グラフの行/列の切り替え

▼ 基本のグラフ

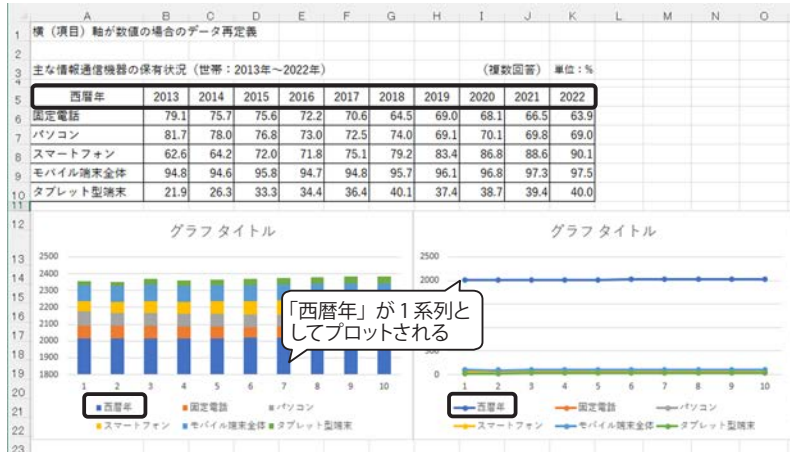


▼ 「行 / 列の切り替え」をクリック



横（項目）軸が数値の場合のデータの再定義

▼横軸（項目）が数値のグラフ



▼データの再定義

■横軸データが数値の場合

横軸データが「西暦年」など数値の場合、最初で作成されるグラフは、ひとつの系列として扱われます。

左図は、作成直後の積み上げ棒グラフと折れ線グラフです。

(出典：令和4年通信利用動向調査より作成)

■データの再定義

このような場合は、横（項目）軸のデータを再定義します。折れ線グラフを例に手順を説明します。

① グラフツール「グラフのデザイン」タブ「データ」グループの「データの選択」ボタンをクリックします。

② 「データソースの選択」ダイアログボックスが開きます。「凡例項目(系列)」の「西暦年」を選択して「×削除」ボタンをクリックします。グラフでは、「西暦年」の折れ線が削除されます。

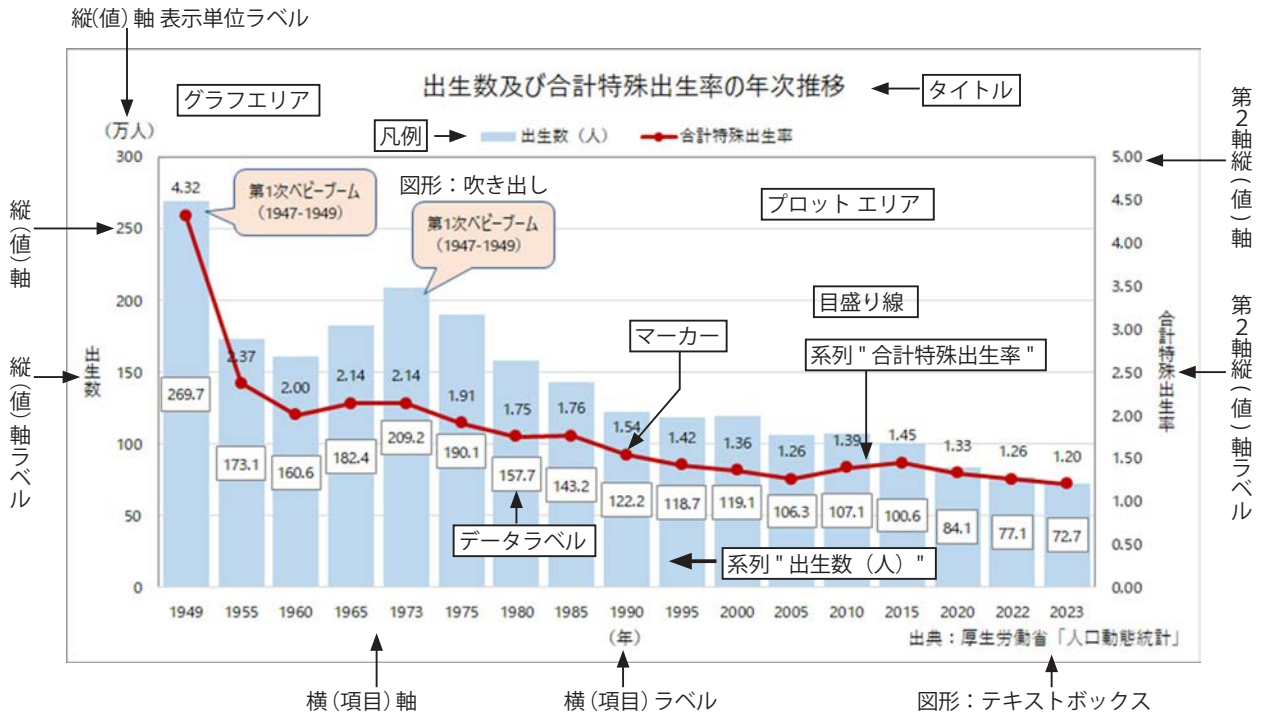
③ 「横(項目)軸ラベル」の「編集」ボタンをクリックします。

④ 「軸ラベル」ダイアログボックスが開きます。ワークシートの西暦年のセル範囲をドラッグして選択して「OK」ボタンをクリックします。

⑤ 「データソースの選択」ダイアログボックスの「OK」ボタンをクリックします。

グラフ要素の名称

グラフの各部品を「グラフ要素」と呼びます。

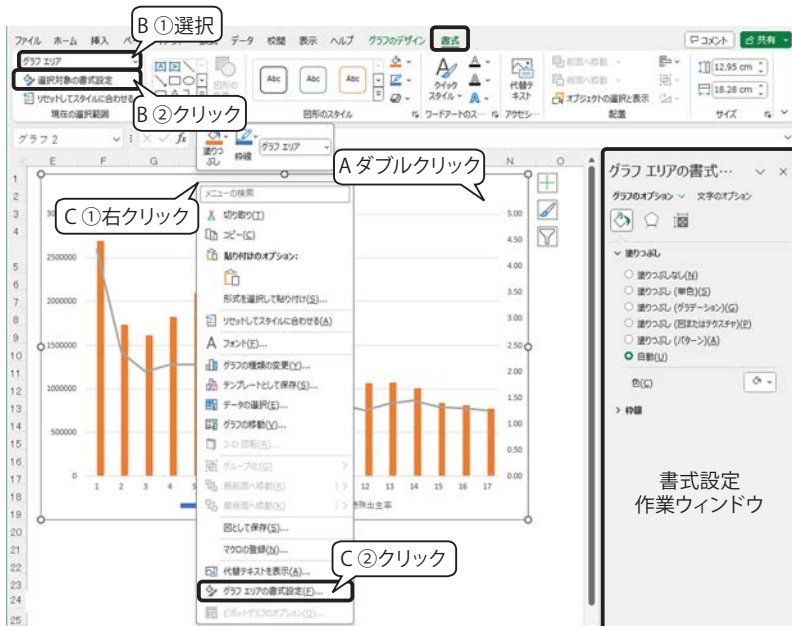


グラフ要素の書式設定

「書式設定」作業ウィンドウの表示方法

グラフ要素の「書式設定」作業ウィンドウを表示するには、次の3つの方法があります。

- A: グラフ内のグラフ要素をダブルクリックする。
- B: グラフ ツールの「書式」タブ「現在の選択範囲」グループの①「グラフ要素」の「∨」をクリックしてグラフ要素を選択し、すぐ下の②「選択対象の書式設定」をクリックする。
- C: ①グラフ要素を右クリックして、②コンテキストメニューから「〇〇の書式設定」をクリックする。

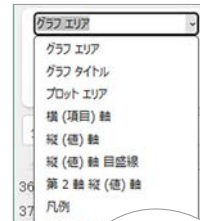


■グラフ要素の選択

各グラフ要素は、グラフ上の各要素をクリックして選択しますが、小さな値のデータ要素や値が重なっているなど、グラフ上で選択できない場合は、次のいずれかの方法で選択します。

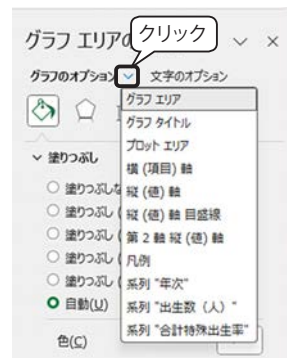
【グラフ ツール】

「書式」タブ「現在の選択範囲」グループの「グラフ要素」の∨をクリックしてリストからグラフ要素を選択します。



【「グラフの書式設定」作業ウィンドウ】

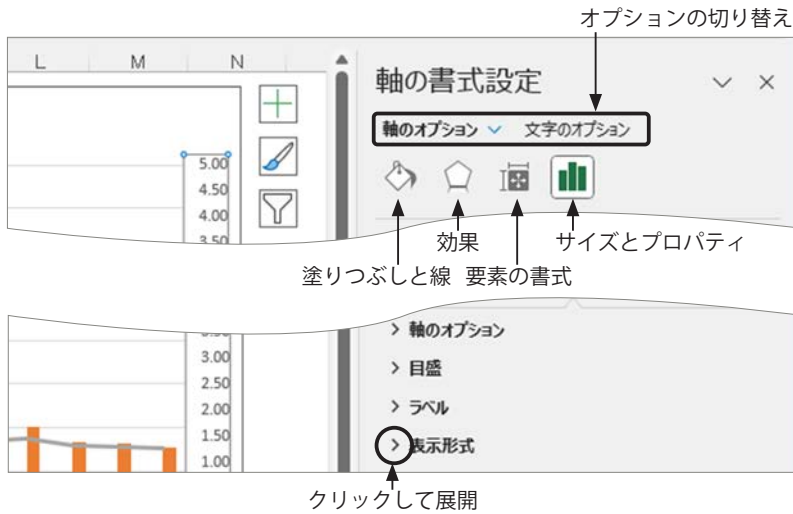
「グラフの書式設定」作業ウィンドウの「〇〇のオプション」の「∨」をクリックして、リストからグラフ要素を選択します。



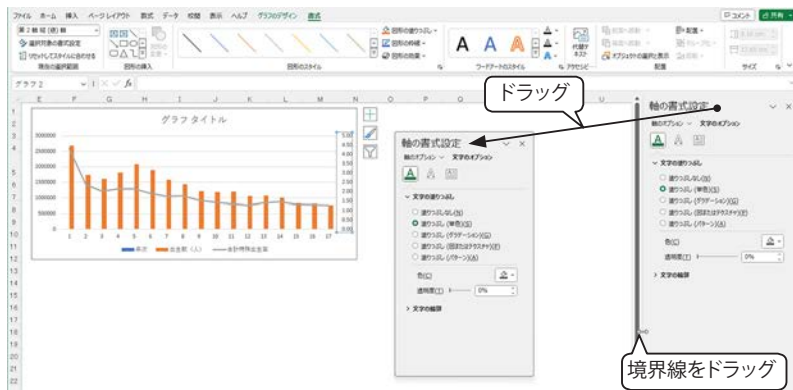
※ 上図は「グラフ エリア」の書式設定画面ですが、どのグラフ要素でもリストから選択できます。

「書式設定」作業ウィンドウの操作

▼グラフ要素のオプション



▼作業ウィンドウのサイズ変更と移動



グラフ書式コントロール

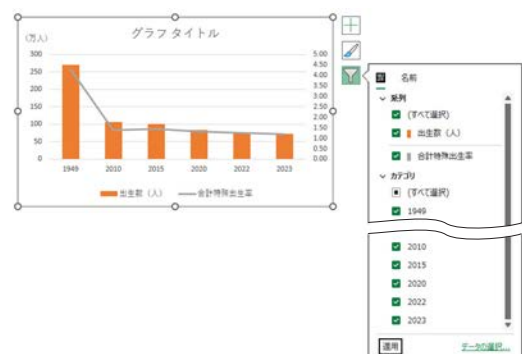
▼棒グラフの外側（上）に値ラベルを追加する



▼グラフスタイル



▼グラフフィルター



■「書式設定」作業ウィンドウの操作

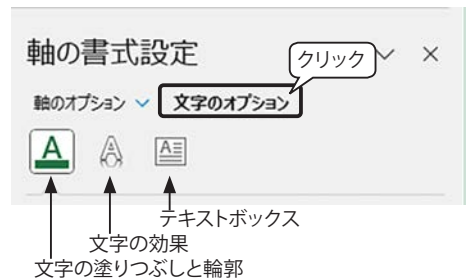
各グラフ要素の書式設定は、「○○の書式設定」作業ウィンドウで行います。設定結果は、ライブプレビュー機能により、すぐに確認することができます。

【グラフ要素のオプション】

「書式設定」作業ウィンドウの上部にあるアイコンをクリックして、オプション内容を切り替えます。左図は「軸のオプション」のアイコンです。

【文字のオプション】

「書式設定」作業ウィンドウのアイコンの上にある「文字のオプション」をクリックすると、文字に関するオプションのアイコンに切り替わります。



【作業ウィンドウのサイズと移動】

「書式設定」作業ウィンドウは、既定ではワークシートの右側に表示されますが、左図のように、ワークシート上に移動したり、サイズを変更したりできます。

【移動】マウスポインターを作業ウィンドウの上部に移動すると移動ポインターが表示されるので、ワークシートの方向へドラッグして移動します。元に戻すには、ウィンドウ枠の右端にドラッグします。

【サイズ変更】作業ウィンドウのサイズ（幅）を変更するには、ワークシートとの境界線上を左右にドラッグします。

■グラフ書式コントロール

（チャートフォーマッティングコントロール）

グラフを選択すると右上に3つのボタンが表示され、リボンのタブを切り替えなくても、グラフ要素を追加したり、スタイルを変更したり、フィルターを実行したりすることができます。

※左図は、主軸の表示単位を「万」に設定しています。詳しくは、「■数値軸の単位を変更する」334ページを参照してください。

+ グラフ要素

- 「グラフ要素」のチェックボックスをオンにするとそのグラフ要素が追加され、既定の書式が設定されます。
- 「グラフ要素」の右側にある▶をクリックすると、書式のオプションを設定することができます。

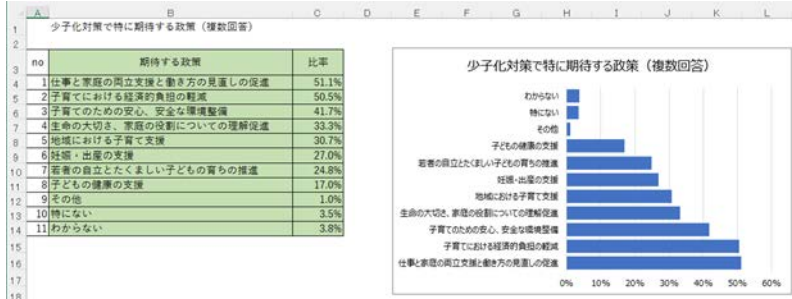
🎨 グラフスタイル（組み込みのスタイル）

🗑️ グラフフィルター

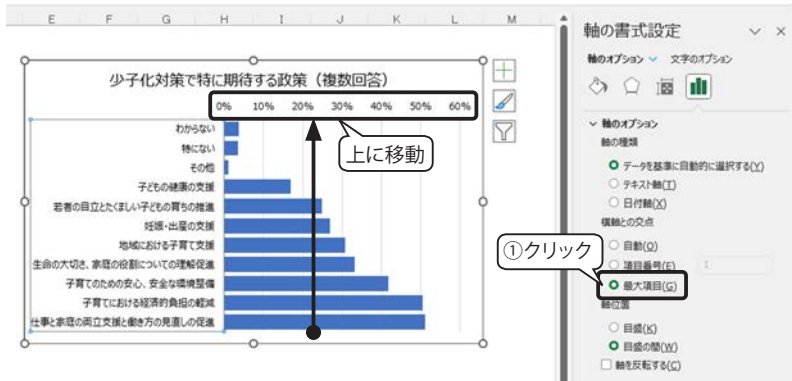
いろいろなグラフの描き方

横棒グラフの項目を反転する

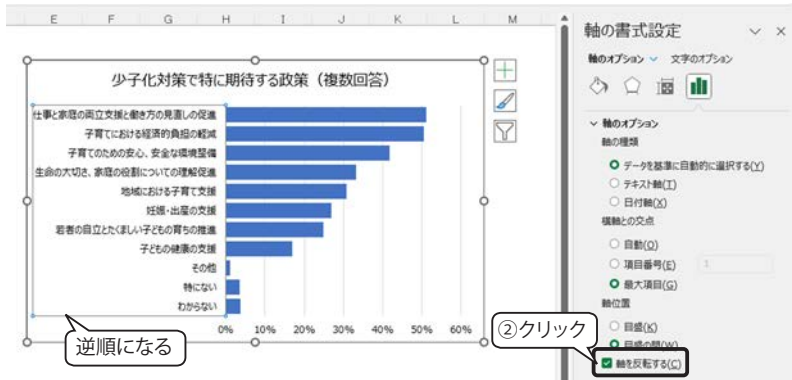
▼横棒グラフの既定の書式



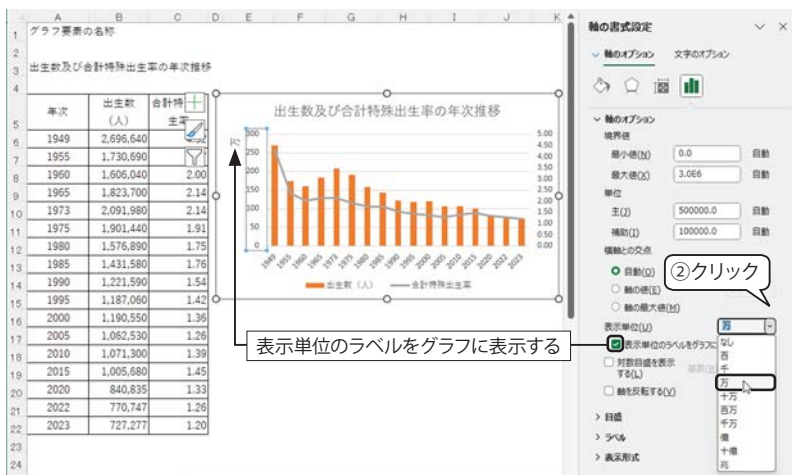
①「横軸との交点：最大項目」を選択



②「軸を反転する」を選択



軸の単位を変更する



■横棒グラフ

Excel グラフはデータ表の左上から読み込み、原点から描いていくので、横棒グラフの場合、グラフのデータ表の項目順とは逆になります。

「軸の書式設定」の「軸のオプション」を変更することで、元データの順番を変えることなく順番を反転させることができます。

■横棒グラフの項目を反転する

縦（項目）軸の「軸の書式設定」作業ウィンドウを表示します。

①横（値）軸の位置を上にする

「横軸との交点」のオプションの「最大項目」を選択すると横軸目盛が上部に移動します。

横軸との交点：●最大項目

※「最大項目」とは

グラフはデータ表の左上の項目セルB4の「仕事と家庭の両立支援と働き方の見直しの促進」からB5、B6…と順次下へ読み込んでいくので、最後の項目セルB14の「わからない」が「最大項目」です。

横軸を上部に移動することで、横軸との交点が「最大項目」である「わからない」になります。

②棒の並びをデータ表と同じにする

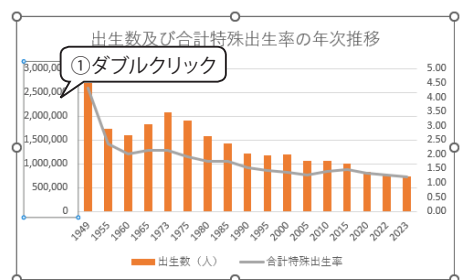
「軸のオプション」で「軸を反転する」のチェックボックスにチェックを入れると、項目がデータ表と同じ順番に反転します。

軸を反転する

■数値軸の単位を変更する

下図のように、数値軸の桁数が大きい場合、「軸の書式設定」で単位を設定することができます。

①縦（数値）軸をダブルクリックして「軸の書式設定」作業ウィンドウを表示します。



②「軸のオプション」の「表示単位」の「v」をクリックして「万」を選択します。

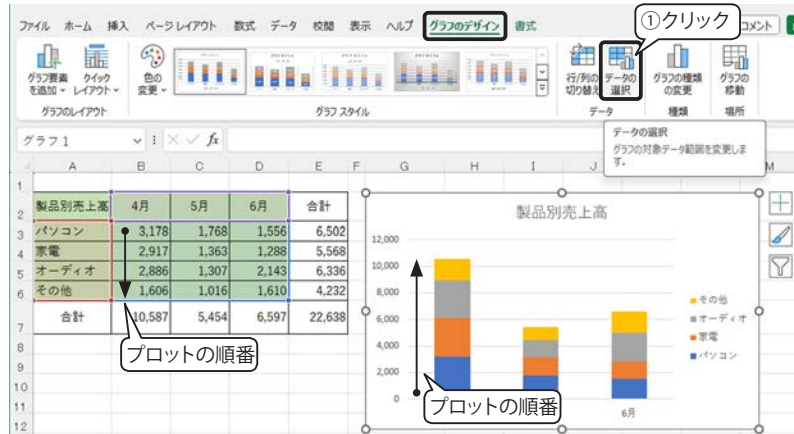
左図のように、万単位の表示になり、表示単位のラベルも表示されます。

（既定では「表示単位のラベルをグラフに表示する」オプションがオンになっています。）

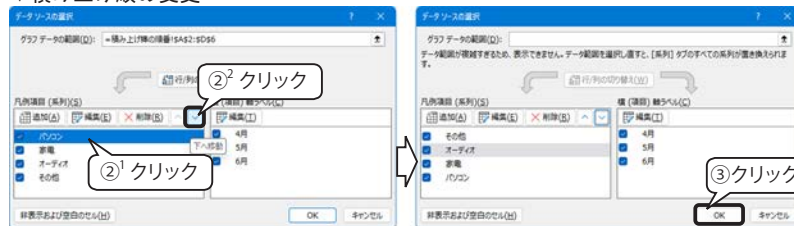
データラベルで値を表示する場合も設定した単位で表示されます。

積み上げ棒グラフの積み上げ順を変更する

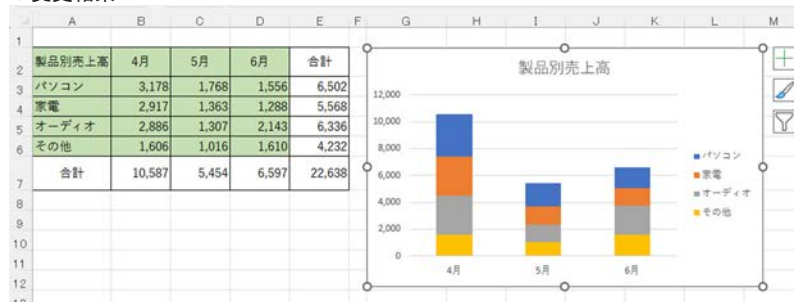
▼積み上げ棒グラフのデータの順番



▼積み上げ順の変更

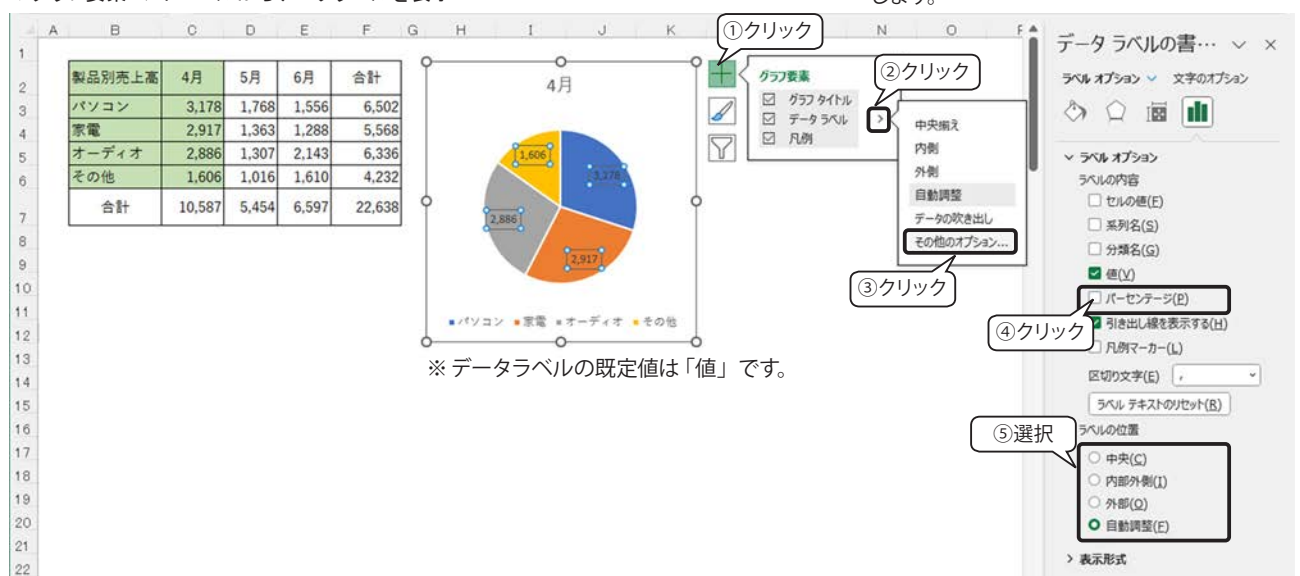


▼変更結果



円グラフにパーセンテージを表示する

▼グラフ要素コントロールからデータラベルを表示



■積み上げ棒グラフ

Excel グラフはデータ表の左上から読み込み、原点から「パソコン→家電→オーディオ→その他」と描いていくので、積み上げ棒グラフの場合、グラフの元データの項目順とは逆になります。

■積み上げ順の変更

グラフのオプションで、積み上げ順序を任意に変更することができます。左図は縦棒グラフですが、横棒グラフも同様です。

- ①「グラフツール」の「デザイン」タブ「データ」グループの「データの選択」をクリックして、「データ ソースの選択」ダイアログボックスを表示します。



- ② 順序を変更するデータ系列を選択して[↑][↓]ボタンで移動します。
- ③ 変更結果をグラフで確認して「OK」ボタンをクリックします。

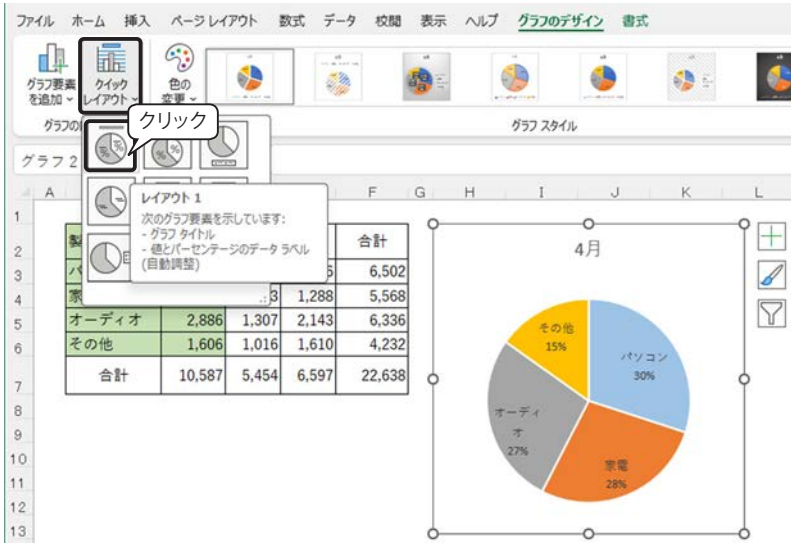
■円グラフのパーセント表示

円グラフは、元データが実数でもデータ ラベル要素としてパーセントを表示することができます。

【グラフ要素コントロール】

- ① グラフの右上に表示される「グラフ要素」コントロールをクリックします。
- ② 「データ ラベル」横の > をクリックします。
- ③ 「その他のオプション」をクリックします。
- ④ 「データラベルの書式設定」作業ウィンドウの「ラベル オプション」にある「パーセンテージ」のチェックボックスをクリックしてオンにします。
- ⑤ 「ラベルの位置」オプションのいずれかを選択します。

▼クイック スタイルでパーセントを表示

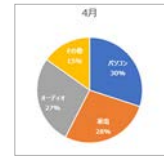


【クイックスタイルでパーセントを表示する】

「グラフのデザイン」タブ「グラフ要素」の「クイック レイアウト」をクリックし、「%」表示のあるレイアウトを選択します。

[レイアウト 1]

- ・ グラフタイトル
- ・ 値とパーセンテージ (自動調整)



[レイアウト 2]

- ・ グラフタイトル
- ・ 凡例 (上)
- ・ パーセンテージ (自動調整)



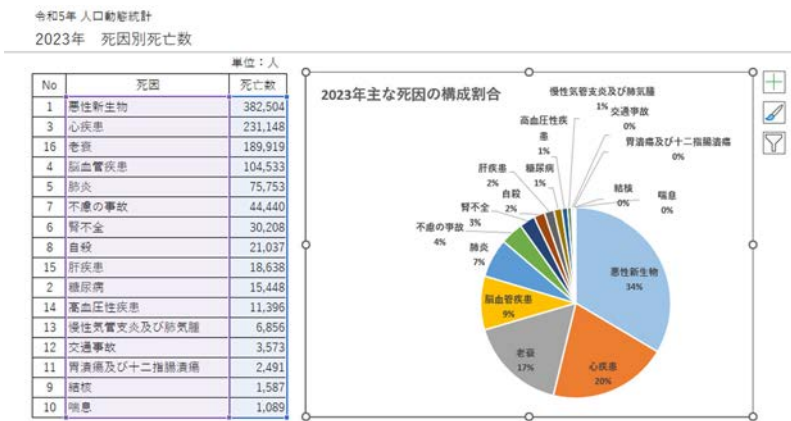
[レイアウト 6]

- ・ グラフタイトル
- ・ 凡例 (右)
- ・ パーセンテージ (自動調整)



補助縦棒または補助円グラフ付き円グラフの描き方

▼項目の多い円グラフ



■項目の多い円グラフ

円グラフは、全体に占める割合を比較するグラフなので、データを降順で並べ替えて割合の多い順にプロットします。

ただし、左図のように項目が多い円グラフは、値が小さくなるほど見にくくなりますが、グラフ用データを加工して「その他」にまとめたり、「補助縦棒付き円」または「補助円グラフ付き円」で表示することができます。

■補助円グラフ付き円・補助縦棒付き円

ここでは、「補助縦棒付き円グラフ」を例に説明しますが、「補助円グラフ付き円グラフ」も同様です。

【グラフ用データの加工】

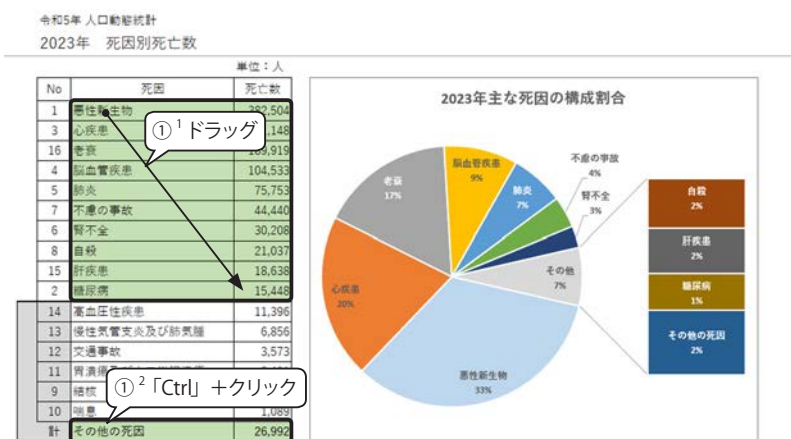
左図は項目数が多いので、データを降順で並べ替え、さらに下位 6 項目を合計して「その他の死因」としています。

【補助縦棒付き円グラフの作成】

① 補助縦棒付き円グラフのデータとして上位 10 件を選択し、「その他の死因」を「Ctrl」キーを押しながらクリックします。

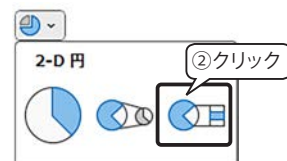
② 「挿入」タブ「グラフ」グループ「円」をクリックして、「補助縦棒付き円」を選択します。

▼補助縦棒付き円グラフ



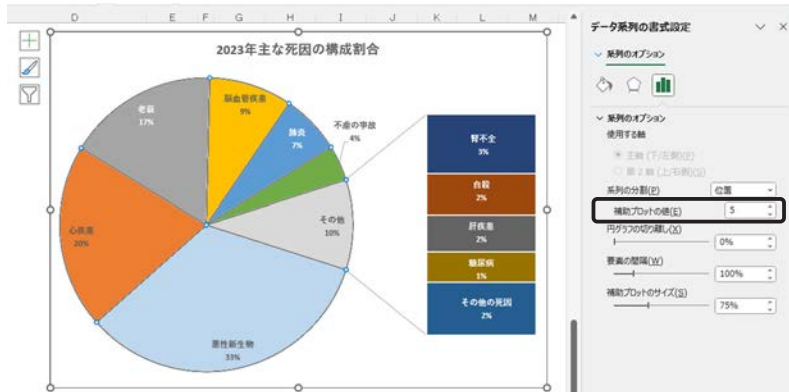
■補助縦棒・補助円グラフのプロット数

既定では、項目が9個以内の場合は、選択範囲の下位3つが補助縦棒または補助円グラフにプロットされ、10個以上はデータ数が3つ増えるごとに補助円のデータは1つつ増えていきます。上図は項目数が11個あるので、補助縦棒は4つつプロットされています。



左図は、「グラフのデザイン」タブ「グラフ要素」グループ「クイック レイアウト」の「レイアウト 1」を適用してから、データラベルの色や配置を調整しています。

▼補助縦棒・補助円グラフのプロット数の変更



■補助縦棒・補助円のプロット数を変更する

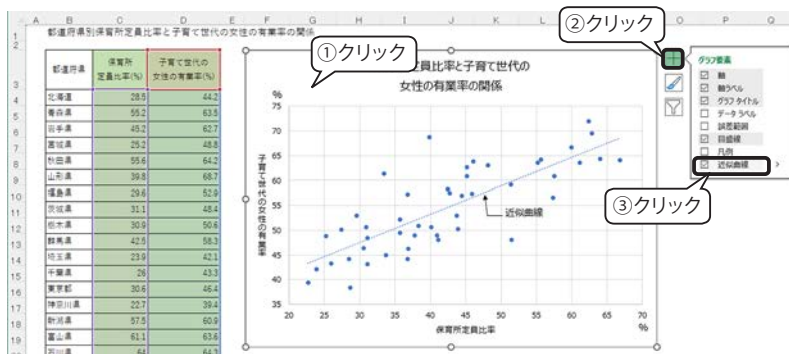
補助縦棒または補助円のプロット数は「データ系列の書式設定」で変更することができます。

【データ系列の書式設定】

円の要素をダブルクリックして「データ系列の書式設定」を表示し、「系列のオプション」の「系列の分割」>「補助プロットの数」の数値を変更します。左図では4から5に変更しています。

散布図に近似曲線を表示する

▼「グラフ要素」コントロール>「近似曲線」



■グラフに近似曲線を追加する

近似曲線とは、グラフのデータを基に誤差が最も小さくなる式で表される直・曲線です。

【近似曲線が使えるグラフ】

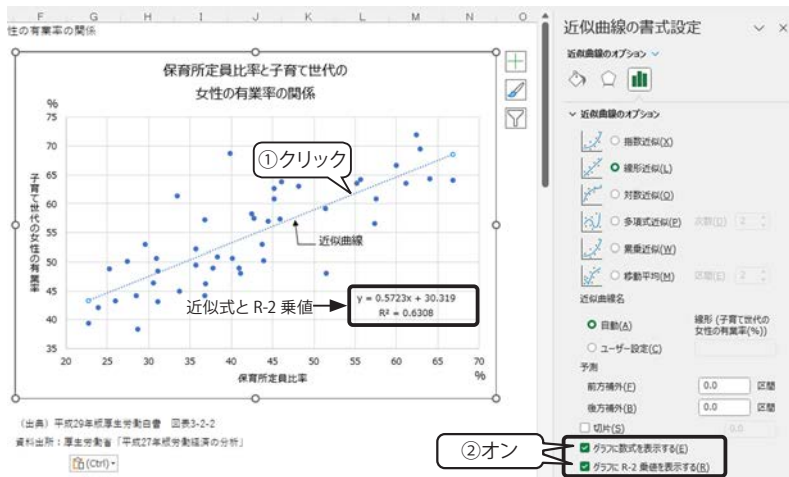
近似曲線は次のグラフで使用できます。

縦棒グラフ、横棒グラフ、折れ線グラフ、散布図、バブルチャート

【折れ線グラフの近似曲線】



▼近似曲線の数式とR-2乗値をグラフに表示する



【近似曲線の追加】

- ① グラフエリアを選択します。
 - ② 「グラフ要素」コントロール「+」をクリックします。
 - ③ 「近似曲線」をクリックします。
- ※「近似曲線」右の > をクリックすると、線の種類を選択できます。

■グラフに数式を表示する

近似曲線の数式をグラフ上に表示することができます。①近似曲線を選択して、②「近似曲線の書式設定」の「グラフに数式を表示する」チェックボックスにチェックを入れます。

■グラフにR-2乗値を表示する

R-2乗値は、近似曲線の信頼性を表す指標です。

- ① 近似曲線を選択します。
- ② 「近似曲線の書式設定」の「グラフにR-2乗値を表示する」チェックボックスにチェックを入れると表示されます。

【R-2乗値】

R-2乗値は相関係数の二乗で決定係数とも呼ばれます。作成された近似式と実際の値との誤差を0~1の範囲で表します。1に近いほど近似式が適切にデータを表現できていることを意味します。通常は0.8以上あれば信頼できると判断します。

このグラフのR-2乗値は0.6308なので、近似式がピッタリと当てはまるとはいえませんが、一定の相関関係があることがわかります。

バブルチャートにバブルサイズと項目名を表示する

▼ラベルオプションで「バブルサイズ」を選択

データラベルの書式設定

ラベルオプション

- セルの値(E)
- 系列名(S)
- X 値(X)
- Y 値(Y)
- バブルサイズ(B)
- 引出し値を表示する(S)
- 凡例マーカー(L)

既定は Y 値

▼データラベルにバブルサイズと項目名を表示する

データラベル範囲 ?

データラベル範囲の選択

セルの値(E) [範囲の選択]...

バブルサイズ(B)

区切り文字(E) (改行)

①クリック

②ドラッグ

③クリック

バブルチャートでポートフォリオを作成する

▼「軸の書式設定」ダイアログボックス「軸のオプション」

軸の書式設定

軸のオプション

- 軸を反転する

①横軸をダブルクリック

②クリック

③クリック

④クリック

■バブルチャートのデータ

バブルチャートのデータは3列必要で、左からX値、Y値、バブルサイズになります。グラフ用データとして選択するのは値のみです。

■バブルチャートのデータラベル

データラベルを表示すると、既定ではデータのY値(2列目)が表示されます。

【データラベルをバブルサイズにする】

ラベル値をバブルサイズにするには、「ラベルオプション」で「バブルサイズ」のチェックボックスをオンにし、「Y値」をオフにします。

＜バブルごとの項目名を表示する＞

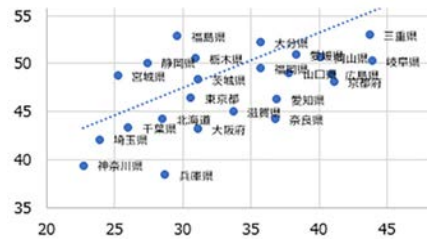
グラフの元データにはない、バブルごとの項目名を表示します。

- ①「ラベルオプション」の「セルの値」チェックボックスをオンにすると、「データラベル範囲」ダイアログボックスが表示されます。
- ②ラベルにする値のセルB8～B11を選択します。
- ③「OK」ボタンをクリックします。

※一度「セルの値」を設定すると、「範囲の選択」ボタンが表示されるので、クリックして編集することができます。

※「ラベルオプション」の「区切り文字」は、適宜選択します。左図は改行を選択しています。

※散布図でも同じ方法で各点にセルの値を表示できます。



■ポートフォリオの作成

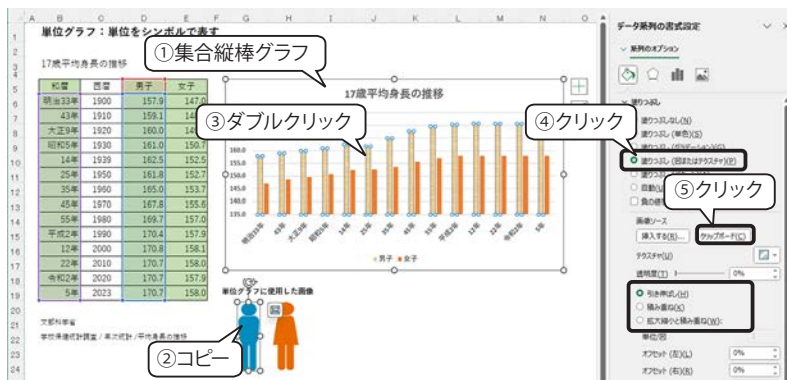
バブルチャートの軸の目盛は通常のグラフと同様、原点から「低→高」となります。

ポートフォリオは、横軸が「高→低」になるので、次の手順で設定します。

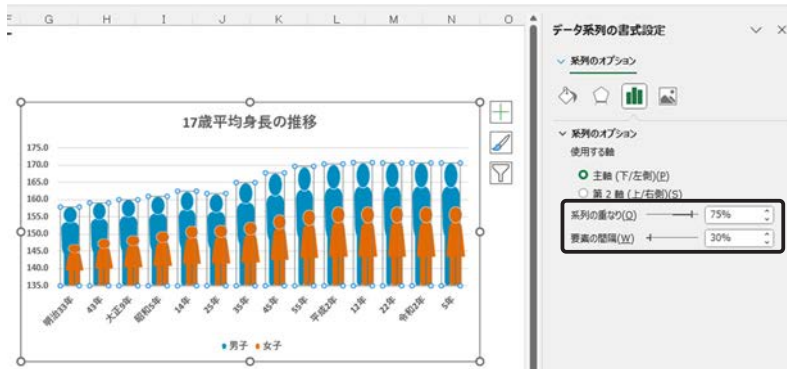
【軸の書式設定】

- ①横(値)軸をダブルクリックして、「軸の書式設定」を表示します。
- ②「軸のオプション」を展開します。
- ③「縦軸との交点」オプションの「軸の最大値」を選択すると、縦軸が右側に移動します。
 - ・縦軸との交点: ● 軸の最大値
- ④「軸を反転する」をオンにすると、横(値)軸が「高→低」になり、縦軸が左に戻ります。結果を確認して「閉じる」ボタンをクリックします。
 - ・ 軸を反転する

単位グラフを作成する

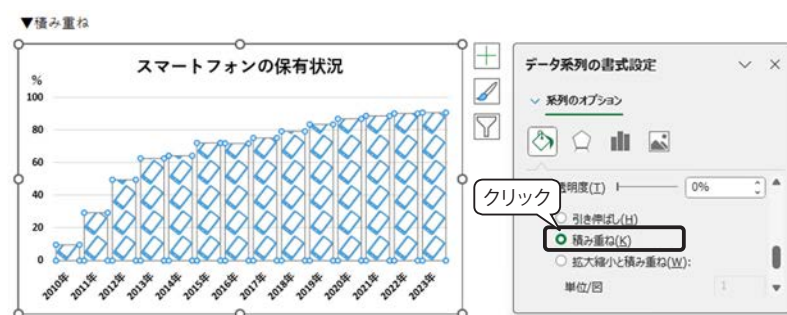


▼棒幅・重なり調節

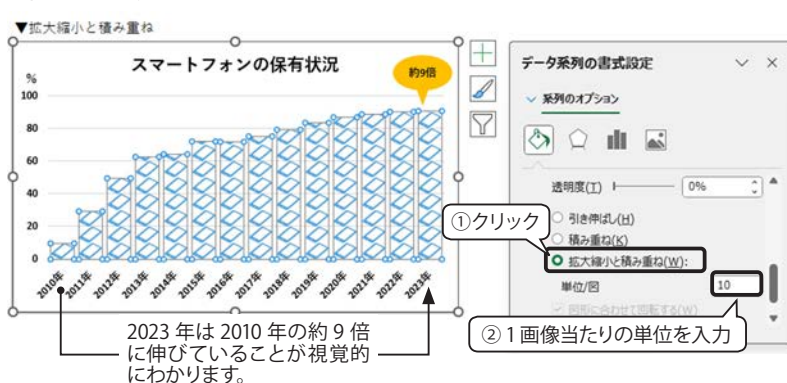


図形の形状オプション

▼積み重ね



▼拡大縮小と積み重ね



■ストック画像のアイコンを利用する

グラフで使用する図には、ストック画像の「アイコン」が便利ですが、そのまま挿入するとモノクロの画像になります。画像に色を付けたい場合は、一度ワークシートに挿入し、「グラフィック形式」タブの「グラフィックの塗りつぶし」で色を指定してから、「クリップボード」経由で設定しましょう。

■棒グラフをイメージ画像に変更する

単位グラフを作成するには、最初に棒グラフを作成し、「データ系列の書式設定」の「塗りつぶし」で画像を指定します。

左図では、単位グラフに使用する男子画像と女子画像を先に挿入しています。

- ① 集合縦棒グラフを作成します。
- ② 男子の画像を選択してコピーします。(クリップボードに保存されます。)
- ③ 男子系列の棒をダブルクリックして「データ系列の書式設定」作業ウィンドウを表示します。
- ④ 「塗りつぶし」オプションの「塗りつぶし(図またはテキスト)」をクリックします。
- ⑤ 「画像ソース」の「クリップボード」をクリックすると、縦棒が図に変わります。
 - ・既定では「引き伸ばし」形状になります。
 - ・「挿入する」については、下記※を参照してください。
- ⑥ 同様に、女性の画像をコピーしてから女性系列の棒を選択し、④⑤の操作を行います。

■棒の幅・重なり調整

縦棒をクリックし、「データ系列の書式設定」の「系列のオプション」で、「系列の重なり」や「要素の間隔」を調整すると、棒の幅を変えたり、重ねたりできます。

■図形の形状オプション

左の単位グラフは右図の画像を指定したグラフです。



【引き伸ばし】(既定)

縦棒に画像がすべて収まるように変形されて表示されます。

【積み重ね】

棒幅を基準に、図の縦横比を変えずに表示されます。

【拡大縮小と積み重ね】

- ① 「拡大縮小と積み重ね」を選択します。
 - ② 「単位 / 図」ボックスが入力可能になります。ボックスに1画像当たりの単位を入力すると、右図のように単位の高さに合わせて画像が変形します。
- このグラフでは「10」(%)を入力しています。



※「塗りつぶし」オプションの「塗りつぶし(図またはテキスト)」で、「画像ソース」の「挿入する」をクリックすると、「図の挿入」の画面が表示されるので、画像が保存されている場所を選択します。



スパークライン

スパークラインの作成

▼スパークラインの3種類のグラフ



■スパークライン

スパークラインは、セル内の小さなグラフです。実際にはオブジェクトではなく、セルの背景内のグラフなので、セル内にテキストを入力し、その背景にスパークラインを使用することもできます。

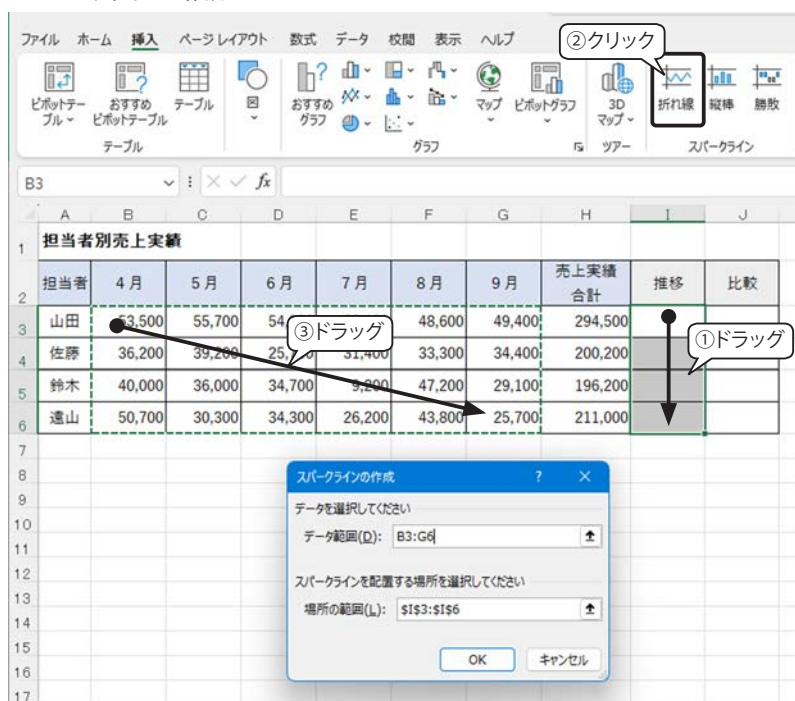
スパークラインには、次の3種類のグラフが用意されています。

折れ線：データの推移を表します。

縦 棒：データの大小を比較します。

勝 敗：データの正負だけを表示します。

▼スパークラインの作成



■スパークラインの作成

①スパークラインを作成するセルI13をアクティブにします。

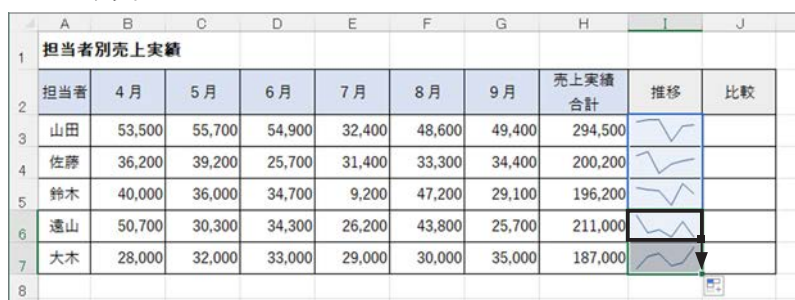
②「挿入」タブ「スパークライン」グループの「折れ線」をクリックします。

③「スパークラインの作成」ダイアログボックスが表示されます。「データ範囲」ボックスにカーソルがあることを確認して、グラフにしたいセル範囲B3～G6をドラッグします。

④「スパークラインの作成」ダイアログボックスの「OK」ボタンをクリックします。

セルI3～I6にスパークラインの折れ線が表示され、リボンが「スパークライン ツール」の「デザイン」タブに切り替わります。

▼スパークラインのコピー



■スパークラインのコピー

スパークラインは文字や数式と同じようにオートフィルなどでコピーすることができます。

左図は、7行目に新しいデータを入力し、セルI6のフィルハンドルを下方方向にドラッグしてセルI7にコピーしています。

スパークラインの編集

▼スパークライン ツール



① スパークラインの種類の変更

スパークラインの種類をクリックして変更することができます。

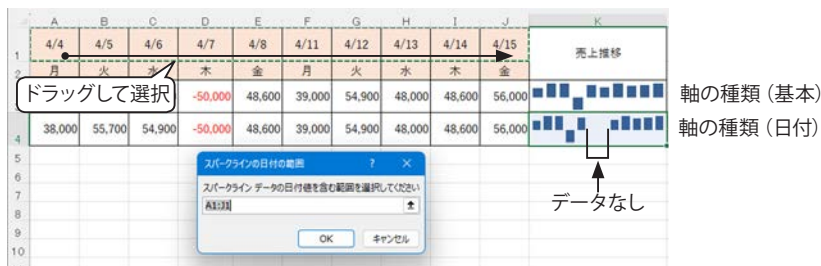
② 表示 / 非表示

チェックボックスにチェックを入れたマーカーに色が付きます。

③ 軸のオプション

【軸の種類 (基本)】既定値で、選択したデータがそのままプロットされます。

【軸の種類 (日付)】「スパークラインの日付の範囲」ダイアログボックスが表示されるので、日付データの範囲を指定すると日付軸に調整されます。下図のように、データの無い 4/9 (土)、4/10 (日) の部分は空欄で表示されます。



【軸の表示】データ範囲に0軸と交差するデータがある場合に横軸を表示します。



【データを右から左にプロット】既定は左から右にプロットしますが、逆順になります。



【縦軸のオプション】

スパークラインは、データ範囲の中の最小値と最大値を基準としてグラフ化されます。複数のスパークラインをひとつのグループとして見る場合は、グループの最小値・最大値を基準にすることができます。

(例)

【個人推移】「スパークラインごとに自動設定」を選択。

【全体推移】縦軸の最小値、最大値ともに「すべてのスパークラインで同じ値」を選択。

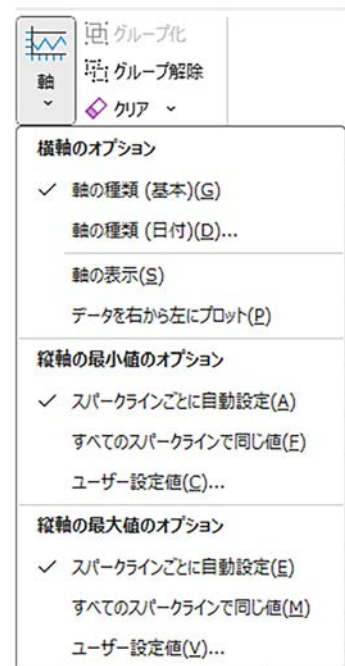
担当者	4月	5月	6月	7月	8月	9月	売上実績合計	個人推移	全体推移
山田	53,500	55,700	54,900	32,400	48,600	49,400	294,500	[Sparkline]	[Sparkline]
佐藤	36,200	39,200	25,700	31,400	33,300	34,400	200,200	[Sparkline]	[Sparkline]
鈴木	40,000	36,000	34,700	9,200	47,200	29,100	196,200	[Sparkline]	[Sparkline]
遠山	50,700	30,300	34,300	26,200	43,800	25,700	211,000	[Sparkline]	[Sparkline]

④ スパークラインの削除

削除するスパークラインのセルを選択して、「グループ」グループの「クリア」ボタンをクリックします。

■軸のオプション

スパークラインのセルを選択すると表示される「スパークライン」タブ「グループ」グループ「軸」をクリックすると、下図のようなオプションリストが表示されます。



■マーカー

スパークラインの構成値ひとつひとつを「マーカー」と呼びます。

■マーカーの色の変更

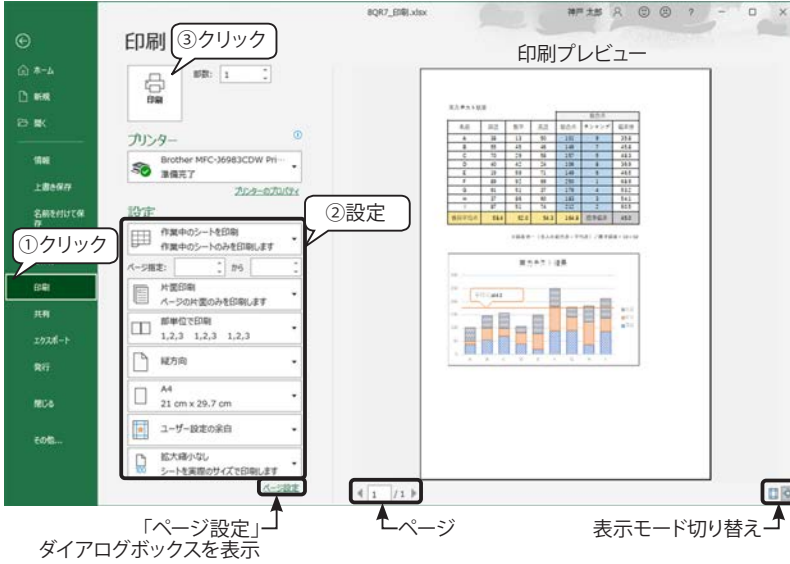
「スタイル」グループにある「マーカーの色」をクリックして、最大値[頂点(山)]や最小値[頂点(谷)]に異なる色を設定できます。



ワークシートの印刷

印刷の基礎知識

▼印刷画面



■印刷の基礎知識

ワークシートの「標準」モードや「ページレイアウト」モードでは、正確な印刷結果を表示することができません。最終的には「印刷プレビュー」で印刷結果を確認してから印刷しましょう。

■印刷プレビューと印刷

①「ファイル」タブ「印刷」をクリックすると、左図の印刷画面が表示されます。

②画面右側の「印刷プレビュー」を見ながら、左側の「設定」で印刷方法を設定します。さらに詳細を設定する場合は、「ページ設定」をクリックすると、「ページ設定」ダイアログボックスが表示されます。

【既定の印刷設定】

- ・用紙は A4 縦
- ・印刷範囲は選択中のワークシート全体
- ・1 ページに収まらない場合は、左から右へ印刷する

③「印刷」ボタンをクリックします。

▼拡大表示



▼余白の表示



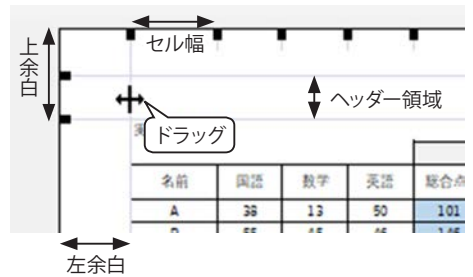
■印刷プレビューの表示モード

【ページに合わせる / 拡大表示】

既定では「全体表示」。クリックすると拡大表示に切り替わります。

【余白の表示】

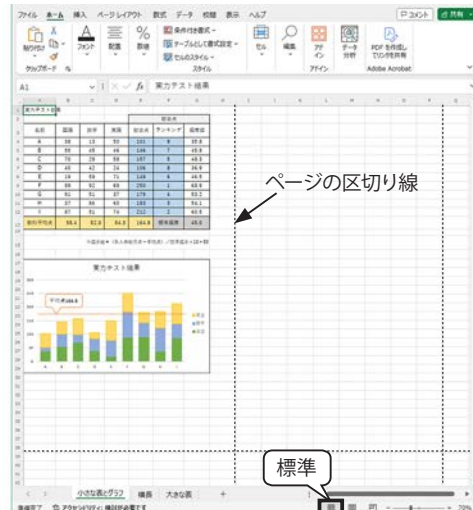
既定ではオフになっています。クリックすると「余白」と「ヘッダー / フッター領域」の線が表示されるので、ドラッグして変更することができます。また、画面上部の「セル幅」もドラッグして変更できます。



▼「ページレイアウト」モード



▼「標準」モードのページの区切り線



■「ページレイアウト」モード

画面の右下にある表示モードボタンで、「ページレイアウト」モードに切り替えると、印刷イメージで表示することができます。また、このモードではセル幅をセンチメートル、セルの高さをポイント単位で設定できます。

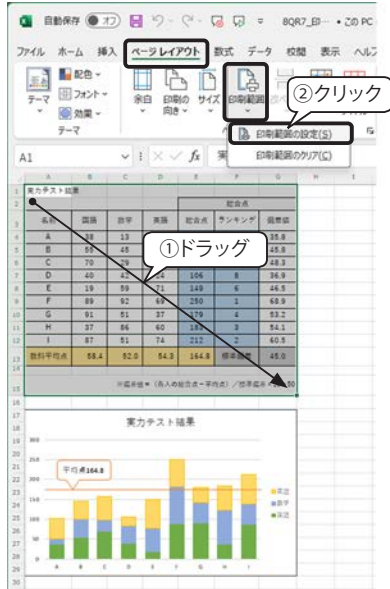
■印刷プレビュー後の「標準」ワークシート

画面表示を「ページレイアウト」モード、「改ページプレビュー」モードに切り替えたり、「印刷プレビュー」を表示した後、「標準」モードのワークシートには、ページ区切りの点線が表示されます。この点線を目安に、セル幅やセルの高さを調節したりすることもできます。(点線はブックを閉じるまで表示されます。)

表示モード切り替えボタンについては、「画面構成」280ページを参照してください。

印刷範囲の設定

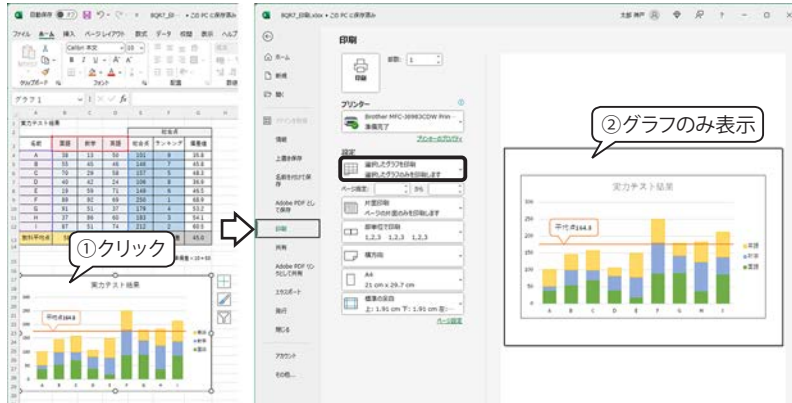
▼印刷範囲を設定



▼一時的な印刷範囲指定

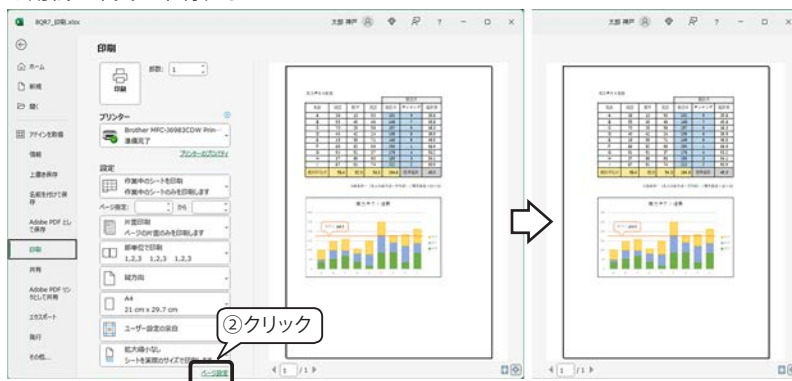


▼グラフを選択して印刷



用紙の中央に印刷する

▼用紙の中央に印刷する



▼ページ設定



■印刷範囲の設定

印刷範囲の設定方法には次の3通りがあります。

【印刷範囲を設定】

- ① ワークシートで印刷範囲を選択します。
 - ② 「ページレイアウト」タブ「ページ設定」グループ「印刷範囲」をクリックして「印刷範囲の設定」をクリックします。
 - ③ 「ファイル」タブ「印刷」画面の設定で「作業中のシートを印刷」（既定値）を選択します。
- ※ 印刷範囲をクリアするには、②のメニューで「印刷範囲のクリア」を選択します。

【一時的な印刷範囲指定】

この方法は印刷範囲を設定していても、一時的に印刷範囲を選択して印刷することができます。

- ① ワークシートで印刷範囲を選択します。
- ② 「ファイル」タブ「印刷」画面の設定で「選択した部分を印刷」を選択します。

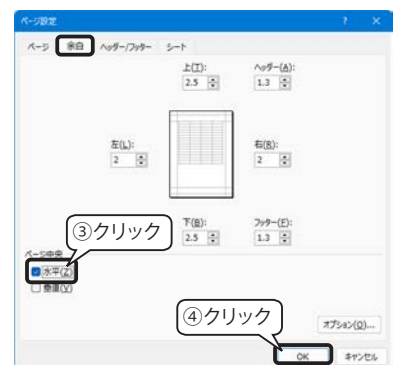
【グラフを選択して印刷】


- ① ワークシートでグラフを選択します。
- ② 「ファイル」タブ「印刷」画面を開くと、グラフのみがプレビューされ、「設定」が自動的に「選択したグラフを印刷」になります。

■用紙の中央に印刷する

印刷プレビューで確認すると、用紙の左側に寄ってしまう場合、次の設定で用紙の中央に印刷することができます。

- ① 印刷範囲を設定します。（上記参照）
- ② 「ファイル」タブ「印刷」の「ページ設定」をクリックします。
- ③ 「ページ設定」ダイアログボックスが表示されるので、「余白」タブをクリックして「ページ中央」オプションの「水平」チェックボックスをクリックしてチェックを入れます。
- ④ 「OK」ボタンをクリックして閉じます。



※ 「ページ設定」ダイアログボックスは、「ページレイアウト」タブ「ページ設定」グループの「ページ設定」ボタン  をクリックして表示することもできます。

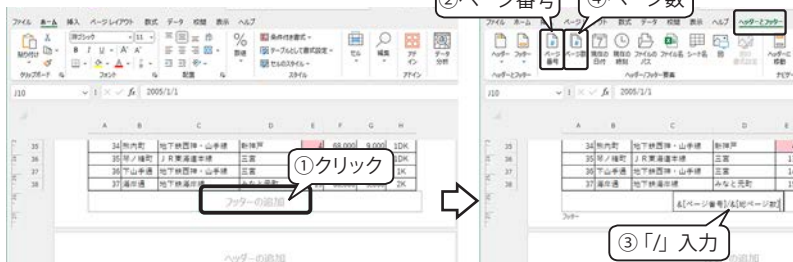
広い範囲の印刷設定（複数ページの印刷設定）

▼ 広い範囲のデータ表（14列 121行）

▼ ページレイアウトで表示すると...

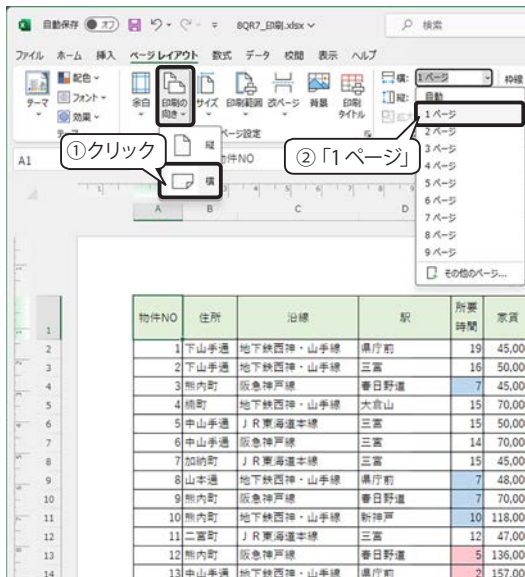


▼ フッターにページ番号を挿入する



【印刷の向き・横幅を1ページに収める】

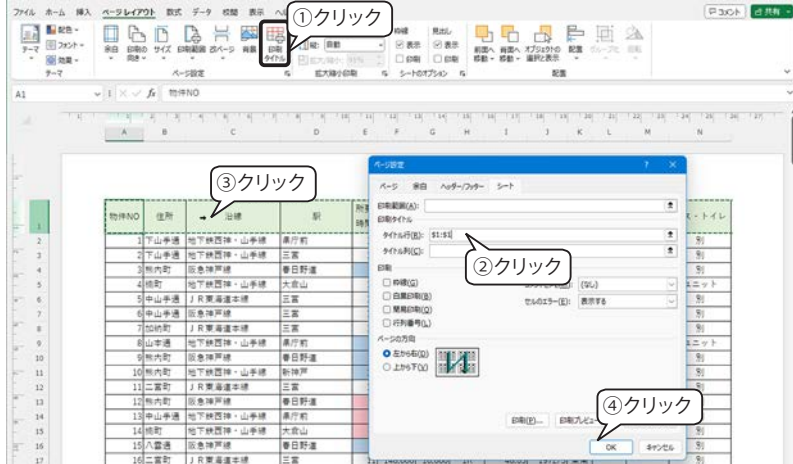
▼ 「ページレイアウト」タブでの設定



▼ 「印刷」画面での設定



▼ 印刷タイトルの設定



■ 複数ページに印刷

左図のように、広い範囲の表などの印刷イメージを「ページレイアウト」モードで確認すると、表が分断されて印刷されることがわかります。

複数ページにわたる印刷は、次のような設定にしてください。

- ヘッダーまたはフッターにページ番号を印刷する。
- 列または行を1ページに収める（幅が広い表は用紙を横向きにする）。
- 表のタイトルや項目などは、印刷タイトルを設定し、全てのページに印刷する。

■ フッターに「ページ数」を挿入する

画面を「ページレイアウト」モードに切り替えます。

- ① 1ページ目の「フッターの追加」と表示されている部分をクリックします。
- ② 「ヘッダー/フッター」タブが表示されます。「ヘッダー/フッター」要素グループの「ページ番号」をクリックすると、&[ページ番号]と入力されます。
- ③ 続けて総ページ数を追加するので、スラッシュ「/」を入力します。
- ④ 「ページ数」をクリックすると、&[総ページ数]と入力されます。

任意のセルをクリックすると、「ページ番号/ページ数」が表示されます。

■ 用紙を横にして、横幅を1ページに収める

【「ページレイアウト」タブでの設定】

- ① 「ページレイアウト」タブ「ページ設定」グループ「印刷の向き」をクリックして、「横」を選択します。この時点では、右端の項目がはみ出てしまいます。
- ② 「拡大縮小印刷」グループの「横」の「v」をクリックして、「1ページ」を選択すると、横幅が1ページ内に収まるように縮小されます。

【「印刷」画面での「設定】

「ホーム」タブ「印刷」画面の「設定」でも、次のような選択ができます。

印刷の方向： 縦方向 / 横方向

拡大縮小： ・ 拡大縮小なし

- シートを1ページに印刷
- すべての列を1ページに印刷
- すべての行を1ページに選択

■ 印刷タイトルを設定する

一行目の項目が、各ページにも印刷されるように「印刷タイトル」を設定します。

- ① 「ページレイアウト」タブの「ページ設定」グループ「印刷タイトル」をクリックします。
- ② 「ページ設定」ダイアログボックスの「シート」タブが表示されるので、「印刷タイトル」オプションの「タイトル行」ボックスをクリックします。
- ③ ワークシートの1行目をクリックすると、「\$1:\$1」と入力されます。
- ④ 「OK」ボタンをクリックして閉じます。