

統計活用のための Excel 学習の手引き

研修前に必ず学習してください

このテキストには、代表的な関数、ピボットテーブル、グラフ作成の説明、手順が収録されています。必ず事前に学習して集合研修に臨んでください。

2019年6月

総務省統計研究研修所



総務省統計研究研修所

目次

第1	はじめに	1
1	このテキストで学習する内容.....	1
2	学習に用いる Excel データについて.....	3
3	Excel の設定等について.....	3
第2	関数	5
1	SUM 関数.....	5
2	AVERAGE 関数.....	7
3	IF 関数.....	8
4	SUMIF 関数.....	11
5	VLOOKUP 関数.....	13
第3	集計（ピボットテーブル）	16
1	ピボットテーブルの作成.....	17
2	ピボットテーブルの更新方法.....	19
3	集計方法の変更	20
4	計算の種類の変更.....	22
第4	グラフ	23
1	基本的な作成手順.....	23
2	主な書式設定の方法	25
3	グラフへのデータの追加.....	27
第5	その他の機能	30
1	フィルター機能	30
2	ウィンドウ枠の固定	32
3	行と列の入れ替え.....	34
4	セルの書式設定	36
5	便利な機能.....	52

第1 はじめに

この事前学習用テキストは、統計に活用するための **Excel** の技能について、基本的な事項を取りまとめたものであり、研修前に学習していただくことを前提として作成しました。

このテキストで学習する内容は講義では扱いませんので、事前にこのテキストと演習用の **Excel** データ（総務省統計研究研修所ホームページ上に、このテキストとともに掲載）を用いて **Excel** の使い方を学習してください。

1 このテキストで学習する内容

(1) 関数

Excel には数多くの関数が用意されています。中でもよく利用する関数について説明します。

ア SUM 関数

指定されたセルに含まれる数値を全て合計する関数

イ AVERAGE 関数

指定されたセルに含まれる数値の平均値を算出する関数

ウ IF 関数

指定された条件に一致する場合、一致しない場合について、それぞれ指定した値（処理）を返す関数

エ SUMIF 関数

指定された検索条件に一致するセルの値を合計する関数

オ VLOOKUP 関数

指定した範囲の中から、検索条件に一致したデータを検索し、取り出す関数

(2) 集計（ピボットテーブル）

ピボットテーブルとは **Excel** の集計機能の一つで、ワークシートに入力された項目により集計する機能

ア ピボットテーブルの作成

ワークシートのデータを使ってピボットテーブルを作成する方法

イ ピボットテーブルの更新方法

ピボットテーブルの元となっているワークシートのデータを変更し、その変更内容をピボットテーブルに反映させる方法

ウ 集計方法の変更

集計する内容の指定方法。例えば、「売上金額」の項目からは、「合計」、「平均」、「最大値」、「データ数」等を求めることができます。

- エ 計算の種類の変更
 - 「合計」の値を比率（構成比）として表示する方法

(3) グラフ

- ア 基本的な作成手順
 - 折れ線グラフを例に、グラフの作成方法
- イ 主な修正方法
 - グラフの見栄えをよくするため、グラフの修正方法
- ウ グラフへのデータの追加
 - 既存のグラフに新たなデータを追加する方法

(4) その他の機能

- ア フィルター機能
 - データの絞り込みや並べ替えができる機能
- イ ウィンドウ枠の固定
 - ウィンドウ枠を固定して、特定の行と列を所定の位置に固定することができる機能
- ウ 行と列の入れ替え
 - 行と列の配置を入れ替えることができる機能
- エ セルの書式設定
 - ・セルに入力された文字の表示形式を変更することができる機能
 - ・セル内の文字の配置を変更することができる機能
 - ・セル内で文字列を折り返すことができる機能
 - ・セルの結合ができる機能
 - ・セル内の文字の大きさを変更することができる機能
 - ・セルに罫線を引くことができる機能
 - ・行や列を非表示にすることができる機能
- オ 便利な機能
 - 覚えておくと便利な機能

2 学習に用いる Excel データについて

事前学習で使用する Excel データは、総務省統計研究研修所ホームページ上に、このテキストとともに掲載しています。

一部の Excel データについては、学習に用いる「学習用」シートのほか、学習の参考となるよう、関数等が入力されているシートを用意しているので、分からない場合は参考にしてください。

3 Excel の設定等について

(1) Excel のバージョン

このテキストで使用している Excel は、Excel 2016 です。(最新版は Excel2019) 使用される Excel のバージョンにより、使い方(表示方法)が異なる場合があります。

例えば、Excel ファイルの拡張子は、Excel 2003 以前は「.xls」、Excel 2007 以降は「.xlsx」が付与されます。

(2) セルの参照形式

Excel では、セルの参照形式として、「A1 参照形式」と「R1C1 参照形式」の2つがあり、このテキストでは、「A1 参照形式」を使用しています。

シートの列番号がアルファベットで表示されている場合は「A1 参照形式」、数字で表示されている場合は「R1C1 参照形式」に設定されています。

「A1 参照形式」にする場合は、[オプション]→[数式]にある[R1C1 参照形式を使用する]のチェックを外します。Excel 2016 では、[ファイル]タブの中に、[オプション]があります。

【参考：相対参照と絶対参照】

○相対参照

通常、数式を入力した状態は相対参照であり、数式が入力されたセルをコピーした場合、自動的に参照するセルが変更されます。

○絶対参照

参照するセル番地を固定する参照方式のことであり、数式をコピーして貼り付けても参照するセル番地は変わりません。列番号あるいは行番号の前に「\$」が付いています。

(3) ヒントの表示

ア ヒント

「ヒント」の表示、非表示は[オプション]→[基本設定]→[ヒントのスタイル]で指定することができます。

イ 関数のヒント

関数のヒントは、[オプション]→[詳細設定]→[表示]→[関数のヒントを表示する]にチェックすることにより表示できます。

ウ グラフのヒント

グラフのヒントは[オプション]→[詳細設定]→[グラフ]→[ポイントしたときにグラフの要素名を表示する]、[ポイントしたときにグラフの要素の値を表示する]にチェックすることにより表示できます。

第2 関数

関数とは、あらかじめ定義された数式のこと、与えられた条件（引数）によって計算や文字列の処理を行います。

Excel の関数は数多くありますが、ここでは基本的な5つの関数である SUM 関数、AVERAGE 関数、IF 関数、SUMIF 関数及び VLOOKUP 関数を取り上げます。

関数の入力方法には、セルに直接「=」で始めて関数を入力する方法と、ツールバーの[関数の挿入]ボタン等から関数を選択し、表示されるダイアログボックスに条件等を指定する方法があります。

Excel の関数を探すためには、数式バーの左にある「関数の挿入」ボタンを押す方法や、[数式] タブ→[関数ライブラリ]グループから必要な関数を選ぶ方法があります。

1 SUM 関数

指定されたセルに含まれる数値を全て合計します。

(1) 書式

=SUM(セルの範囲又は個別のセル)

《例》 =SUM(A1:A6)

A1 から A6 までの範囲の合計を求めます。

=SUM(A1,A3,A6)

A1、A3、A6 のセルの合計を求めます。

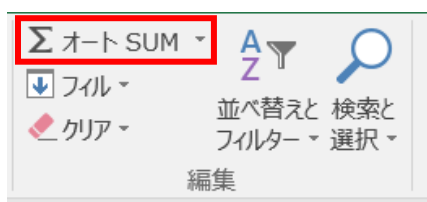
=SUM(A1:A6,B1:B6)

A1 から A6 までと B1 から B6 までの範囲の合計を求めます。

(2) 操作の説明

「01_SUM 関数の例」のファイルを利用して、「総合点」欄に4～7月の合計点を求めます。

- ① 関数を入力するセル（合計点を計算し表示するセル。下図では「G4」）をクリックし、アクティブにします。
- ② [ホーム]タブ→[編集]グループ→[オート SUM]をクリックします。



合計する範囲が表示されるので、正しいか確認します（下図では「C4:F4」）。範囲を変更する場合は、合計したいセルの範囲をドラッグすることにより修正することができます。

なお、[数式] タブ→[関数ライブラリ]グループ→[数学／三角]から「SUM」関数を選択して、表示されるダイアログボックスに範囲等を指定して合計を求めることもできます。

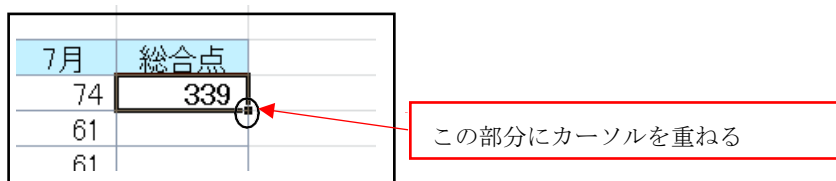
- ③ Enter キーを押すと「G4」に合計値が表示されます。なお、セル範囲に含まれる空白セル、論理値、または文字列はすべて無視されます。

G4		=SUM(C4:F4)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	模擬テスト(国語)						
2							
3	生徒番号	氏名	4月	5月	6月	7月	総合点
4	1001	新田 義明	100	85	80	74	339
5	1002	木村 宏	59	100	60	61	
6	1003	田中 ゆり	30	80	80	61	
7	1004	斎藤 芳樹	59	72	58	68	
8	1005	仲原 真樹	68	75	68	75	
9	1006	和田 明	74	64	85	90	
10	1007	田中 幸彦	32	55	62	80	
11	1008	松田 麻衣子	90	54	60	70	
12	1009	吉原 かすみ	91	84	80	75	
13	平均点						

- ④ 「G4」に入力した数式をコピーして、「G5」～「G12」に貼り付ければ、全員の「総合点」欄に合計値が計算されます。

《ワンポイントアドバイス》

- ・ [Shift] と [Alt] を押しながら、 [=] を押すことで「SUM」関数を表示させることもできます。
- ・ ドラッグによるコピーは、セルの右下に表示される「■」にカーソルを重ねると、カーソルの表示が「+から「+に変わるので、その状態でドラッグするとセルの内容をコピーして貼り付けることができます。
- ・ また、「+の状態ですぐダブルクリックすると、表の下端まで一括してコピーして貼り付けることができます。



2 AVERAGE 関数

指定されたセルに含まれる数値の平均値を算出します。

(1) 書式

=AVERAGE(セルの範囲 1, セルの範囲 2, …)

《例》 =AVERAGE(C4:C12)

C4 から C12 までの範囲の平均値を求めます。

=AVERAGE(C4:C12,D4:D12)

C4 から C12 までと D4 から D12 までの範囲の平均値を求めます。

(2) 操作の説明

「02_AVERAGE 関数の例」のファイルを利用して、「平均点」欄に4～7月及び総合点の平均値を求めます。

① 関数を入力するセル（平均値を計算し表示するセル、下図では「C13」）をクリックし、アクティブにします。

② [ホーム]タブ→[編集]グループ→[オートSUM]内の[平均]をクリックします。平均値を算出する範囲が表示されるので、正しいか確認します（下図では「C4:C12」）。範囲を変更する場合は、平均値を算出したいセルの範囲をドラッグすることにより修正することができます。

なお、[数式]タブ→[関数ライブラリ]グループ→[その他の関数]→[統計]から「AVERAGE」関数を選択して、表示されるダイアログボックスに範囲等を指定して平均値を求めることもできます。

③ Enter キーを押すと「C13」に平均値が表示されます。なお、セル範囲に文字列、論理値、または空白セルが含まれている場合、これらは無視されます。ただし、値0(ゼロ)を含むセルは計算の対象となります。

	A	B	C	D	E	F	G
1	模擬テスト(国語)						
2							
3	生徒番号	氏名	4月	5月	6月	7月	総合点
4	1001	新田 義明	100	85	80	74	339
5	1002	木村 宏	59	100	60	61	280
6	1003	田中 ゆり	30	80	80	61	251
7	1004	斎藤 芳樹	59	72	58	68	257
8	1005	仲原 真樹	68	75	68	75	286
9	1006	和田 明	74	64	85	90	313
10	1007	田中 幸彦	32	55	62	80	229
11	1008	松田 麻衣子	90	54	60	70	274
12	1009	吉原 かすみ	91	84	80	75	330
13		平均点	67				

④ 「C13」に入力した数式をコピーして、「D13」～「G13」に貼り付ければ、5～7月及び総合点の「平均点」欄に平均値が計算されます。

3 IF 関数

指定したセルの値が条件を満たしているか否かによって、処理を変えることができる関数です。

(1) 書式

=IF(条件式, 条件に一致したときの処理, 条件に一致しなかったときの処理)

《例》 =IF(B2=0,"",A2/B2)

B2 のセルが「0」の場合「空欄」とし、「0」以外の場合 A2 セルが の計算結果を求めます。(分母が「0」の場合、計算できないので空欄とします。)

=IF(B2<>0,A2/B2,0)

B2 のセルが「0」でない場合 A2 ルが「の計算結果を求め、「0」の場合「0」を表示します。(分母が「0」の場合、計算できないので「0」を表示します。)

(2) 操作の説明

「03_IF 関数の例」のファイルを利用して、評価をつけます。

「評価」欄に、「総合点」が平均点以上であれば「A」、平均点未満であれば「B」にします。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	模擬テスト(国語)								
2									
3	生徒番号	性別	氏名	4月	5月	6月	7月	総合点	評価
4	1001	男	新田 義明	100	85	80	74	339	
5	1002	男	木村 宏	59	100	60	61	280	
6	1003	女	田中 ゆり	30	80	80	61	251	
7	1004	男	斎藤 芳樹	59	72	58	68	257	
8	1005	男	仲原 真樹	68	75	68	75	286	
9	1006	男	和田 明	74	64	85	90	313	
10	1007	男	田中 幸彦	32	55	62	80	229	
11	1008	女	松田 麻衣子	90	54	60	80	284	
12	1009	女	吉原 かすみ	91	84	80	75	330	
13			平均点	67	74	70	74	285	

- ① 関数を入力するセルをクリックします (上図では「I4」)。
- ② [数式] タブ→[関数の挿入]をクリックします。
- ③ [関数の挿入]ダイアログボックスから、「IF」関数を選択します。「IF」関数は、[関数の分類]の[論理]にあります。

なお、[数式] タブ→[関数ライブラリ]グループ→[論理]から「IF」関数を選択することもできます。

- ④ [関数の引数]ダイアログボックスに必要事項を入力します。

The screenshot shows the '関数の引数' (Function Arguments) dialog box for the IF function. The title bar reads '関数の引数' and 'IF'. The dialog contains the following fields and text:

- 論理式** (Logical Test): H4>=\$H\$13
- 真の場合** (True): "A"
- 偽の場合** (False): "B"

Below the fields, there is explanatory text: '論理式の結果 (TRUE か FALSE) に応じて、指定された値を返します。' and '偽の場合 (には論理式の結果が FALSE であった場合に返される値を指定します。省略された場合、FALSE が返されます。)'. At the bottom, the formula bar shows '数式の結果 = A'. There are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons at the bottom right, and a link 'この関数のヘルプ(H)' (Help for this function) at the bottom left.

論理式 : 条件式を入力します。「総合点(H4)が平均点(H13)以上」が条件になるので、「H4>=\$H\$13」と入力します。平均点のセルを相対参照「H13」の場合、数式をコピーして貼り付けると、平均点の参照セルがずれてしまうので、絶対参照「\$H\$13」とします。セルを選択後「F 4」キーを押すことにより、絶対参照に変えることができます。

真の場合 : 条件式を満たす場合 (真の場合) の処理を入力します。ここでは、平均点以上の場合「A」と表示するので、「"A"」と入力します。

偽の場合 : 条件式を満たさない場合 (偽の場合) の処理を入力します。ここでは、平均点以上でない (平均点未満) の場合「B」と表示するので、「"B"」と入力します。

- ⑤ [OK]ボタンをクリックし[関数の引数]を確定します。

- ⑥ 「I4」に入力した数式をコピーして、「I5」～「I12」に貼り付ければ、全員について、平均点以上の場合に「A」、平均点未満の場合に「B」と表示されます。

《ワンポイントアドバイス》

- ・「IF」関数を、組み合わせて使用することができます。

《例》 =IF(J4=1, "男", IF(J4=2, "女", "性別誤り"))

J4 のセルが「1」 { 真の場合→「男」と表示
偽の場合→J4 のセルが「2」 { 真の場合→「女」と表示
偽の場合→「性別誤り」と表示

- ・「IF」関数と、「AND」関数や「OR」関数を組み合わせて使用することができます。

《例》 =IF(AND(D4>=D\$13,E4>=E\$13),"A","B")

4月の点数が平均点以上で、かつ5月の点数が平均点以上か
{ 真の場合→「A」と表示
偽の場合→「B」と表示

《例》 =IF(OR(D4>=D\$13,E4>=E\$13),"C","D")

4月の点数が平均点以上、または5月の点数が平均点以上か
{ 真の場合→「C」と表示
偽の場合→「D」と表示

4 SUMIF 関数

指定された検索条件に一致するセルの値を合計する関数です。

(1) 書式

=SUMIF(範囲, 検索条件, 合計範囲)

《例》=SUMIF (A2:A12, "佐藤製麺", D2:D12)

A2:A12 の範囲が「佐藤製麺」となっているデータ (行) のみについて、
D2:D12 の範囲の合計を求めます。(「佐藤製麺」のみの合計を求めます。)

=SUMIF (A2:A12,A20,D2:D12)

A2:A12 の範囲が A20 の値と同じデータ (行) のみについて、D2:D12 の
範囲の合計を求めます。

=SUMIF (B2:B12,">2013/2/15",D2:D12)

B2:B12 の範囲が「平成 25 年 2 月 15 日」より大きいデータ (行) のみに
ついて、D2:D12 の範囲の合計を求めます。(「平成 25 年 2 月 15 日」の翌
日以降のデータの合計を求めます。)

(2) 操作の説明

「04_SUMIF 関数の例」のファイルを利用して、請求日が「平成 25 年 2 月 15 日」
の翌日以降のデータについて、請求額の合計を「D14」に求めます。

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	取引先	請求日	項目	請求額		
2	佐藤製麺	平成25年2月1日	中華麺	5600		
3	山口自然農園	平成25年2月3日	長ネギ	4200		
4	国広精肉店	平成25年2月6日	豚肉	9800		
5	梅岡養鶏場	平成25年2月10日	鶏肉	7240		
6	長野商店	平成25年2月13日	鯉節	2400		
7	井上製塩所	平成25年2月14日	塩	1500		
8	佐藤製麺	平成25年2月15日	中華麺	5600		
9	岡田海産	平成25年2月20日	ホタテ	3400		
10	信濃醸造	平成25年2月24日	味噌	6780		
11	三宅のり専門店	平成25年2月27日	のり	4500		
12	森田醤油醸造	平成25年2月28日	醤油	7700		
13						
14			次月繰越金			
15						

The formula bar at the top shows the formula in cell D14: `=SUMIF(B2:B12,">2013/2/15",D2:D12)`.

- ① 関数を入力するセル(上図では「D14」)をクリックし、[関数の挿入]で「SUMIF」関数を選択します。「SUMIF」関数は、[関数の分類]の[数学／三角]にあります。
 なお、[数式] タブ→[関数ライブラリ]グループ→[数学／三角]から「SUMIF」関数を選択することもできます。
- ② [関数の引数]ダイアログボックスに必要事項を入力します。

関数の引数

SUMIF

範囲	B2:B12	= {41306;41308;41311;41315;41318;41...
検索条件	">2013/2/15"	= ">2013/2/15"
合計範囲	D2:D12	= {5600;4200;9800;7240;2400;1500;56...
		= 22380

指定された検索条件に一致するセルの値を合計します。

合計範囲 には実際に計算の対象となるセル範囲を指定します。合計範囲を省略すると、範囲内で検索条件を満たすセルが合計されます。

数式の結果 = 22380

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

範囲 : 検索条件を適用する範囲を指定します。

この例では、請求日により合計を求めるデータを検索するので、「B2:B12」と入力します。

検索条件 : 検索する条件を指定します。

この例では、請求日が「平成 25 年 2 月 15 日」の翌日以降の合計を求めるため「">2013/2/15"」と入力します。

合計範囲 : 合計する範囲を指定します。

この例では、「請求額」の合計を求めるので、「D2:D12」と入力します。

- ③ [OK]ボタンをクリックし[関数の引数]を確定します。

《ワンポイントアドバイス》



[数式]タブ→[ワークシート分析]グループ→[数式の表示]をクリックすると、ワークシート内の数式が表示されるため、数式の確認が可能です。

なお、元に戻す場合は、[数式の表示]を再度クリックします。

5 VLOOKUP 関数

指定した範囲の中から、検索条件に一致したデータを検索し、取り出す関数です。

(1) 書式

=VLOOKUP(検索値, 範囲, 列番号, 検索方法)

検索値 : 検索する値が入力されているセルを指定します。

範囲 : 検索する範囲を指定します。ただし、検索に用いる値が範囲の左端の列に入力されている必要があります。なお、空白と文字列は無視されます。

列番号 : 取り出したいデータが「範囲」の左から何列目にあるかを指定します。

検索方法 : 「範囲」の左端の列から「検索値」と一致するデータを検索し、一致するデータが見つからなかった場合の処理を指定します。

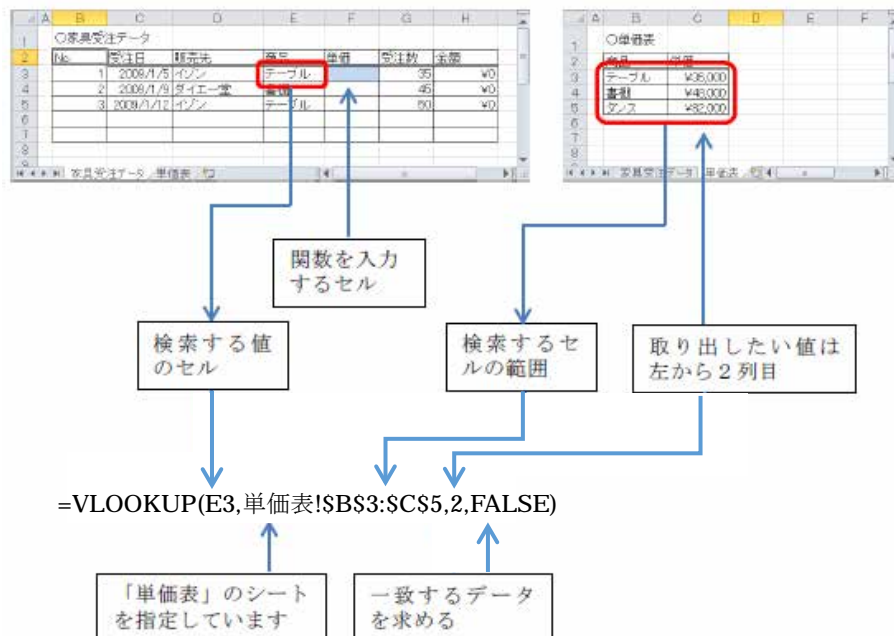
「FALSE」を指定した場合、「#N/A」を表示します。

「TRUE」を指定した場合、データを越えない最も近い値のデータを表示します。

※「検索方法の指定」を省略した場合には「TRUE」が適用されます。

また、「TRUE」を指定する場合は、「範囲」の左端の列を昇順に並べ替えておく必要があります。

○VLOOKUP 関数の指定方法



(2) 操作の説明

ア 完全一致するデータの検索（検索方法で「FALSE」を指定する例）

「05_VLOOKUP 関数の例」の「家具受注データ」シートを利用して、「単価」（F列）に「単価表」（G3:H5）から「商品名」（E列）に一致する商品の単価を表示します。

F8		=VLOOKUP(E8,\$G\$3:\$H\$5,2,FALSE)					
A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2						商品	単価
3						テーブル	¥36,000
4						書棚	¥48,000
5	家具受注データ					タンス	¥82,000
6							
7	No.	受注日	販売先	商品	単価	受注数	金額
8	1	2009/1/5	イゾン	テーブル	36000	35	¥1,260,000
9	2	2009/1/9	ダイエー堂	書棚	48000	45	¥2,160,000
10	3	2009/1/12	イゾン	テーブル	36000	50	¥1,800,000
11					#N/A		
12					#N/A		

単価表

「配列の範囲」

として指定する
範囲「単価」は
左から2列目

- ① 関数を入力するセル（上図では「F8」）をクリックし、[数式]タブ→[関数の挿入]から「VLOOKUP」関数を選択します。（「VLOOKUP」関数は、[関数の分類]の[検索／行列]にあります。）

なお、[数式]タブ→[関数ライブラリ]グループ→[検索／行列]から「VLOOKUP」関数を選択することもできます。

- ② [関数の引数]ダイアログボックスに必要な事項を入力します。

検索値 : 単価表と照合する「商品名」が入力されているセル「E8」を指定

範囲 : 検索する「単価表」の範囲「\$G\$3:\$H\$5」を指定

列番号 : 求める「単価」が「範囲」の左から2列目にあるため「2」を指定

検索方法 : 完全一致する値を求めるため「FALSE」を指定

関数の引数

VLOOKUP

検索値 E8 = "テーブル"

範囲 \$G\$3:\$H\$5 = {"テーブル",36000;"書棚",48000;"タンス",8...}

列番号 2 = 2

検索方法 FALSE = FALSE

= 36000

指定された範囲の1列目で特定の値を検索し、指定した列と同じ行にある値を返します。テーブルは昇順で並べ替えておく必要があります。

検索方法 には検索値と完全に一致する値だけを検索するか、その近似値を含めて検索するか、論理値（近似値を含めて検索 = TRUE または省略、完全一致の値を検索 = FALSE）で指定します。

数式の結果 = 36000

[この関数のヘルプ\(H\)](#) OK キャンセル

- ③ [OK]ボタンをクリックし[関数の引数]を確定します。

イ 近似値の検索（検索方法で「TRUE」を指定する例）

「05_VLOOKUP 関数の例」の「BMI」シートを利用して、BMI の値から「やせ、標準、肥満、高度肥満」の評価を行います。

「阿部真一」の BMI 値は「24.72518」であり、検索方法に「TRUE」を指定すると、「範囲」の中から「検索値 24.72518」を超えない最も近い値のデータを見つけます。

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a BMI lookup table. The formula bar displays `=VLOOKUP(F3,C10:F13,4,TRUE)`. The table has columns for Name, Height (m), Weight (kg), BMI Value, and Evaluation. A callout box highlights the BMI Value column (D) and Evaluation column (E) in the lookup table, stating "D列とE列はセルが結合されています。" (Columns D and E are merged cells). Another callout box explains the "BMI 判定表" (BMI Judgment Table) structure: "「範囲」として指定する範囲" (Range specified as range) and "「評価」は左から4列目" (Evaluation is the 4th column from the left).

氏名	身長(m)	体重(kg)	BMI値	評価
阿部真一	1.73	74	24.72518	標準
斉藤ゆかり	1.64	49	18.21832	やせ
白石めぐみ	1.52	52	22.50693	標準
鈴木昇太	1.68	78	27.63605	肥満
東山耕輔	1.82	82	24.75546	標準

BMI値		評価
0	0以上18.5未満	やせ
18.5	18.5以上25未満	標準
25	25以上30未満	肥満
30	30以上	高度肥満

- 検索値 : BMI 判定表と照合する「BMI 値」が入力されているセル「F3」を指定
- 範囲 : 検索する「BMI 判定表」の範囲「\$C\$10:\$F\$13」を指定
- 列番号 : 求める「評価」が「範囲」の左から4列目にあるため「4」を指定
- 検索方法 : 近似値を求めるため「TRUE」を指定

The screenshot shows the "関数の引数" (Function Arguments) dialog box for the VLOOKUP function. The search value is F3, the range is \$C\$10:\$F\$13, the column number is 4, and the search method is TRUE. The result is displayed as "標準".

関数の引数
VLOOKUP

検索値: F3 = 24.72518293

範囲: \$C\$10:\$F\$13 = {0,"0以上18.5未満",0,"やせ";18.5,"以上...}

列番号: 4 = 4

検索方法: TRUE = TRUE

= "標準"

指定された範囲の 1 列目で特定の値を検索し、指定した列と同じ行にある値を返します。テーブルは昇順で並べ替えておく必要があります。

検索方法: には検索値と完全に一致する値だけを検索するか、その近似値を含めて検索するかを、論理値 (近似値を含めて検索 = TRUE または省略、完全一致の値を検索 = FALSE) で指定します。

数式の結果 = 標準

[この関数のヘルプ\(H\)](#) [OK] [キャンセル]

第3 集計（ピボットテーブル）

「ピボットテーブル」とは、Excel の集計機能のひとつで、例えば、ワークシートに1行ごとに入力された販売データから「製品名」別売り上げ、「担当者」別売り上げのほか、「製品名」別の「担当者」別売り上げのようなクロス集計を簡単に行うことができます。

また、単にデータを足し上げるだけでなく、「データ数」や「平均値」等の集計を行うこともできます。

《例》ピボットテーブルを用いた集計例

販売リスト							
No.	日付	製品No	製品名	単価	数量	金額	担当者
1	4月1日	1004	紅茶	2,400	12	28,800	山田
2	4月1日	1004	紅茶	2,400	16	38,400	佐藤
3	4月1日	1003	チョコレート	1,250	5	6,250	田中
4	4月1日	1002	クッキー	1,800	8	14,400	鈴木
5	4月1日	1001	イチゴジャム	840	10	8,400	加藤
6	4月2日	1004	紅茶	2,400	5	12,000	佐藤
7	4月2日	1004	紅茶	2,400	13	31,200	田中
8	4月2日	1002	クッキー	1,800	14	25,200	鈴木
9	4月2日	1002	クッキー	1,800	5	9,000	加藤
10	4月2日	1001	イチゴジャム	840	5	4,200	山田
11	4月5日	1004	紅茶	2,400	8	19,200	田中
12	4月5日	1003	チョコレート	1,250	6	7,500	鈴木
13	4月5日	1002	クッキー	1,800	9	16,200	加藤
14	4月5日	1002	クッキー	1,800	2	3,600	山田
15	4月5日	1001	イチゴジャム	840	1	840	佐藤
16	4月7日	1004	紅茶	2,400	7	16,800	山田
17	4月7日	1003	チョコレート	1,250	5	6,250	佐藤
18	4月7日	1002	クッキー	1,800	2	3,600	田中
19	4月7日	1001	イチゴジャム	840	2	1,680	鈴木
20	4月10日	1004	紅茶	2,400	10	24,000	鈴木
21	4月10日	1003	チョコレート	1,250	12	15,000	加藤
22	4月10日	1002	クッキー	1,800	10	18,000	山田
23	4月10日	1002	クッキー	1,800	11	19,800	佐藤
24	4月12日	1004	紅茶	2,400	2	4,800	加藤
25	4月12日	1003	チョコレート	1,250	8	10,000	山田
26	4月12日	1002	クッキー	1,800	4	7,200	佐藤
27	4月12日	1001	イチゴジャム	840	4	3,360	田中

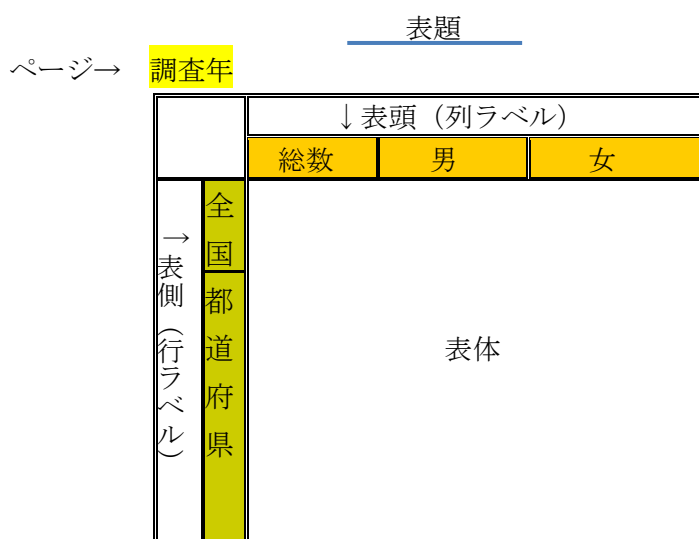
製品別売り上げ金額	
行ラベル	合計 / 金額
イチゴジャム	18480
クッキー	117000
チョコレート	45000
紅茶	175200
総計	355680

担当者別売り上げ金額	
行ラベル	合計 / 金額
加藤	53400
佐藤	84490
山田	81400
田中	63610
鈴木	72780
総計	355680

製品別販売数量及び金額		
行ラベル	合計 / 数量	合計 / 金額
イチゴジャム	22	18480
クッキー	65	117000
チョコレート	36	45000
紅茶	73	175200
総計	196	355680

製品別、担当者別売り上げ金額						
合計 / 金額	列ラ					
行ラベル	加藤	佐藤	山田	田中	鈴木	総計
イチゴジャム	8400	840	4200	3360	1680	18480
クッキー	25200	27000	21600	3600	39600	117000
チョコレート	15000	6250	10000	6250	7500	45000
紅茶	4800	50400	45600	50400	24000	175200
総計	53400	84490	81400	63610	72780	355680

《参考》統計表の構成要素



表頭…クロス集計における表の上部部分の項目をいう

表側…クロス集計における表の左側部分（側部）の項目をいう

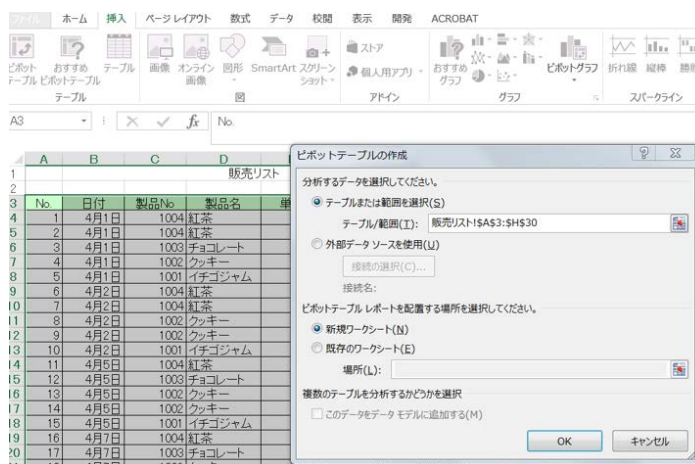
表体…統計数値が入っている部分

ページ…表頭、表側以外のクロス項目

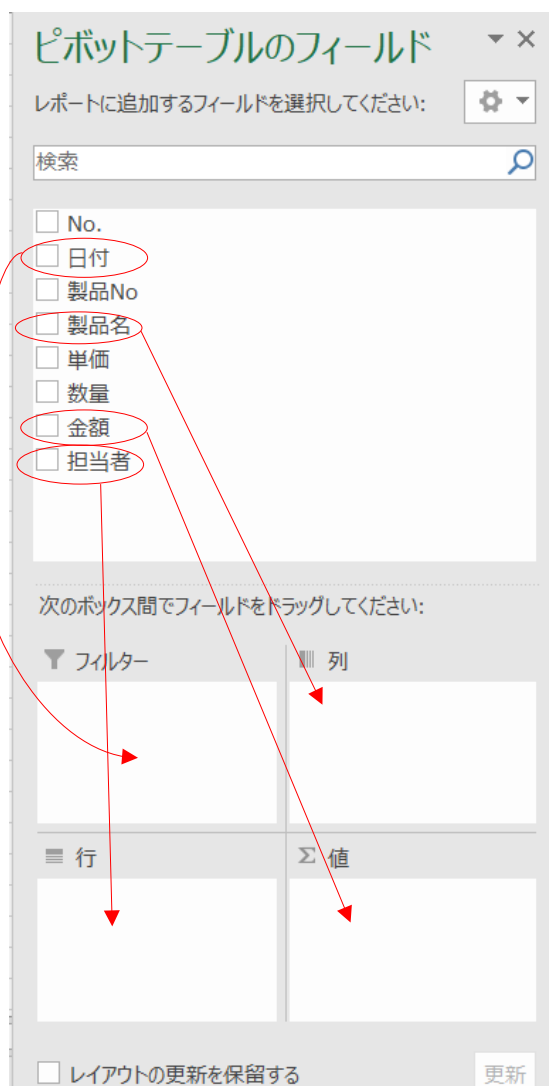
1 ピボットテーブルの作成

「06_販売リスト (ピボットテーブル)」の「販売リスト」のシートを利用して、「日付」、
「製品名」及び「担当者」別の「金額」のクロス集計表を作成します。

- 表内の「A3:H30」を選択した後、メニューバーの[挿入]タブ→[テーブル]グループ→[ピボットテーブル]を選択すると、[ピボットテーブルの作成]ダイアログボックスが表示されます。



- ② データの範囲が、[ピボットテーブルの作成]ダイアログボックスの[テーブル／範囲]欄に表示されるので、正しければ[OK]ボタンをクリックします。範囲に誤りがあれば、[テーブル／範囲]欄をクリックし、正しい範囲をドラッグします。



- ③ [ピボットテーブルのフィールド]ダイアログボックスが表示されるので、上部の項目一覧から下部の[行]、[列]等のボックスに集計する項目をドラッグします。

ここでは、

- ・「担当者」を[行]（表側）に
- ・「製品名」を[列]（表頭）に
- ・「金額」を[Σ値]（表体）に
- ・「日付」を[フィルター]（ページ）にそれぞれドラッグします。

項目をドラッグする度に自動で集計されます。

項目を外すときは項目名を表外にドラッグします。

- ④ クロス集計表が作成されます。

日付	(すべて)				
合計 / 金額	列ラベル				
行ラベル	イチゴジャム	クッキー	チョコレート	紅茶	総計
加藤	8400	25200	15000	4800	53400
佐藤	840	27000	6250	50400	84490
山田	4200	21600	10000	45600	81400
田中	3360	3600	6250	50400	63610
鈴木	1680	39600	7500	24000	72780
総計	18480	117000	45000	175200	355680

2 ピボットテーブルの更新方法

ピボットテーブルの元のデータを変更し、それをピボットテーブルに反映させたいときには、ピボットテーブルの更新を行う必要があります。「07_販売リストの更新 (ピボットテーブル)」によりその方法を説明します。

- ① ピボットテーブルの元のデータのワークシート（「販売リスト」）を開きます。
- ② 元データの値を変更します。（ここでは「F6」の値を「5」→「6」、「G6」の値を「6,250」→「7,500」に変更します。）
- ③ ピボットテーブルのワークシートに切り替え、ピボットテーブル内をクリックします。（担当者「田中」のチョコレートは「6,250」のままです。）

1	日付	(すべて)					
2							
3	合計 / 金額	製品名					
4	担当者	イチゴジャム	クッキー	チョコレート	紅茶	総計	
5	加藤	8400	25200	15000	4800	53400	
6	佐藤	840	27000	6250	50400	84490	
7	山田	4200	21600	10000	45600	81400	
8	田中	3360	3600	6250	50400	63610	
9	鈴木	1680	39600	7500	24000	72780	
10	総計	18480	117000	45000	175200	355680	
11							

- ④ リボンに表示される[ピボットテーブルツール]→[分析]タブをクリックします。
- ⑤ [データ]グループ→[更新]をクリックすると、データが「6,250」から「7,500」に更新されます。



3 集計方法の変更

集計機能では、「合計」だけでなく、「データの個数」、「平均」、「最大値」、「積」等を集計することが可能です。「08_集計方法の変更 (ピボットテーブル)」によりその方法を説明します。

- ① 集計方法を変更したいフィールドをクリックします。
- ② [ピボットテーブルツール]→[分析]タブをクリックします。
- ③ [アクティブなフィールド]グループ→[フィールドの設定]をクリックします。

日付	(すべて)					
合計 / 金額	製品名					
担当者	イチゴジャム	クッキー	チョコレート	紅茶		総計
加藤	8400	25200	15000	4800		53400
佐藤	8400	27000	6250	50400		84490
山田	4200	21600	10000	45600		81400
田中	3360	3600	6250	50400		63610
鈴木	1680	39600	7500	24000		72780
総計	18480	117000	45000	175200		355680

- ④ [値フィールドの設定]ダイアログボックスが表示されます。
ここでは、集計方法を合計からデータの個数に変更するため、[集計方法]タブで「データの個数」を選択します。

値フィールドの設定

ソース名: 金額

名前指定(C): データの個数 / 金額

集計方法 計算の種類

値フィールドの集計(S)

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
- データの個数
- 平均
- 最大値
- 最小値
- 積

表示形式(N) OK キャンセル

- ⑤ 集計方法がデータの個数に変更されます。

	A	B	C	D	E	F
1	日付	(すべて)				
2						
3	データの個数 / 金額	製品名				
4	担当者	イチゴジャム	クッキー	チョコレート	紅茶	総計
5	加藤	1	2	1	1	5
6	佐藤	1	2	1	2	6
7	山田	1	2	1	2	6
8	田中	1	1	1	2	5
9	鈴木	1	2	1	1	5
10	総計	5	9	5	8	27

《ワンポイントアドバイス 1》



- ・ [ピボットテーブルのフィールド] の [Σ 値] にある「合計 / 金額」から [値フィールドの設定] ダイアログボックスを表示させることも可能です。
- ・ [行]、[列] から [フィールドの設定] ダイアログボックスを表示し「小計」を設定することも可能です。

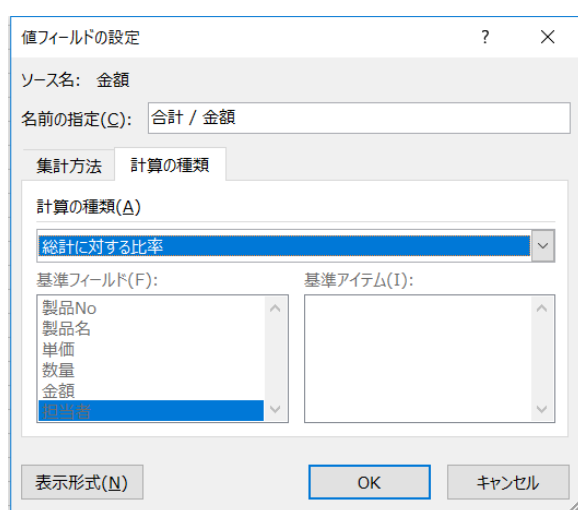
《ワンポイントアドバイス 2》

- ・ 同じデータを用いて複数のクロス集計表（ピボットテーブル）を作成する場合、作成したピボットテーブルのシートをコピーし、[ピボットテーブルのフィールド] の項目を変えることにより作成することができます。
 - ・ [ピボットテーブルのフィールド] は、ピボットテーブル上の任意のセルをクリックすることにより表示させることができます。
 - ・ 作成されたピボットテーブルをコピーし貼り付ける際に、「値」のみを貼り付けるようにすれば、作成したピボットテーブルを任意の体裁に整えることができます。
- ※「第 5 その他の機能」の「3 行と列の入れ替え」の [形式を選択して貼り付け] ウィンドウの [貼り付け] 欄で、[値] のチェックボックスを選択して、[OK] ボタンをクリックすると値のみを貼り付けることができます。

4 計算の種類の変更

計算の種類は、集計方法で指定した計算結果をさらに具体的に指定することができます。「09_計算の種類の変更 (ピボットテーブル)」を用いて、「合計」の値を「総計に対する比率」の表示に変更する方法を説明します。

- ① 「集計方法の変更」と同様に、計算の種類を変更したいフィールドをクリックし、[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]グループから[フィールドの設定]をクリックします。
- ② [値フィールドの設定]ダイアログボックスが表示されるので、[計算の種類]タブで計算の種類を[総計に対する比率]に変更します。



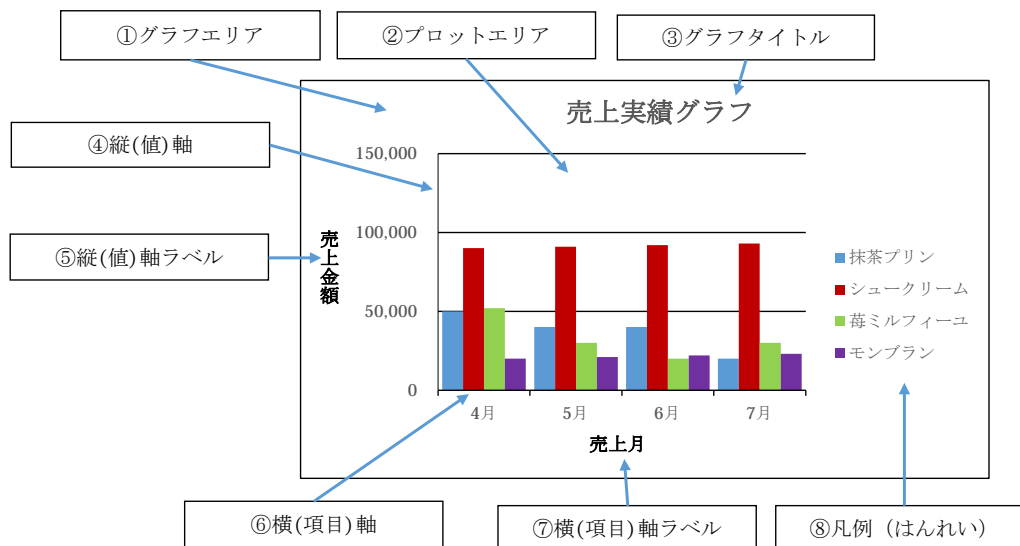
- ③ 総計に対する比率が表示されます。

1	日付	(すべて)				
2						
3	合計 / 金額	製品名				
4	担当者	イチゴジャム	クッキー	チョコレート	紅茶	総計
5	加藤	2.36%	7.09%	4.22%	1.35%	15.01%
6	佐藤	0.24%	7.59%	1.76%	14.17%	23.75%
7	山田	1.18%	6.07%	2.81%	12.82%	22.89%
8	田中	0.94%	1.01%	1.76%	14.17%	17.88%
9	鈴木	0.47%	11.13%	2.11%	6.75%	20.46%
10	総計	5.20%	32.89%	12.65%	49.26%	100.00%
11						

なお、小数点以下の桁数などは、セルの書式設定 (P.37) で変更することができます。

第4 グラフ

《参考》グラフの構成要素



1 基本的な作成手順

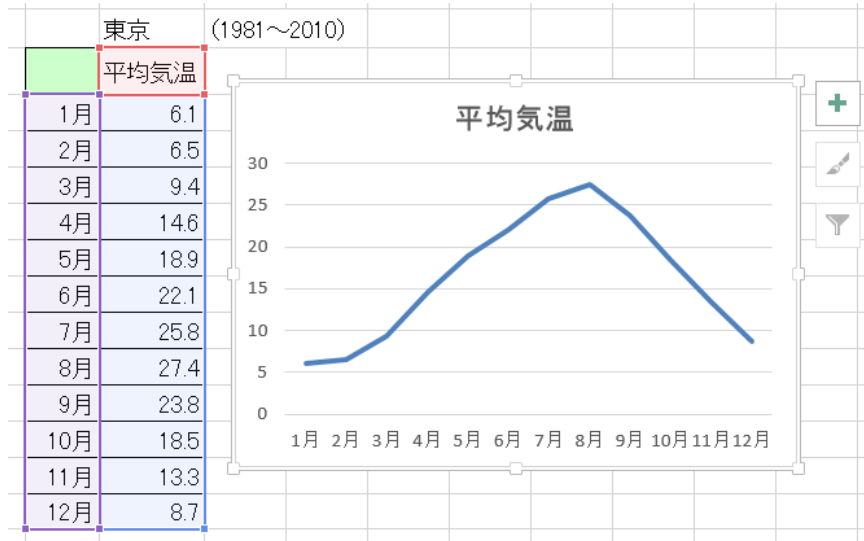
「10_東京平均気温」のファイルを用いて、月ごとの平均気温の推移を表す折れ線グラフを作成します。

	A	B	C	D	E
1					
2			東京	(1981~2010)	
3			平均気温		
4		1月	6.1		
5		2月	6.5		
6		3月	9.4		
7		4月	14.6		
8		5月	18.9		
9		6月	22.1		
10		7月	25.8		
11		8月	27.4		
12		9月	23.8		
13		10月	18.5		
14		11月	13.3		
15		12月	8.7		
16					

- ① グラフを作成する表の範囲を、表頭と表側を含めて選択します。この例では「B3:C15」となります。
- ② [挿入]タブ→[グラフ]グループから[折れ線グラフの挿入]を選択します。

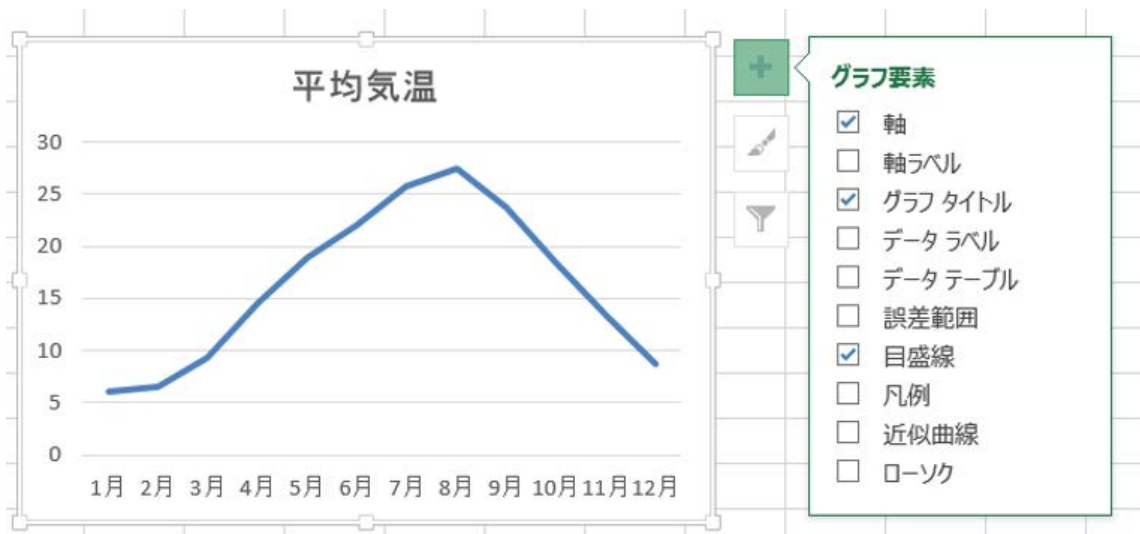


③ グラフが表示されます。



《ワンポイントアドバイス》

[+]マークをクリックすると、グラフの要素を追加、削除することができます。

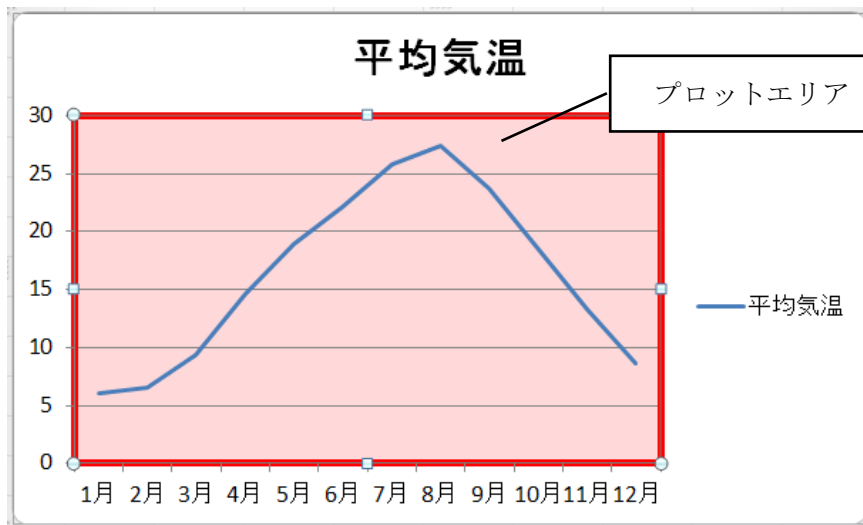


2 主な書式設定の方法

(1) プロットエリアの輪郭や領域の設定

プロットエリアの輪郭の線の太さ・色の指定や、領域の色を指定することができます。グラフのプロットエリアで右クリックし、[プロットエリアの書式設定]をクリックすると、[プロットエリアの書式設定]ダイアログボックスが表示されるので、必要な指定を行います。

なお、軸の上で右クリックすると、軸の書式設定になるので注意してください。



(2) 目盛線の書式設定

目盛線の種類や太さ、線の色を設定することができます。

目盛線上で右クリックし、[目盛線の書式設定]を選択すると、[目盛線の書式設定]ダイアログボックスが表示されるので、必要な指定を行います。



(3) データ系列の書式設定

折れ線グラフの線の種類や色、棒グラフの色などを設定することができます。

系列を右クリック(折れ線グラフの場合「線」の上で右クリック)し、[データ系列の書式設定]を選択すると、[データ系列の書式設定]ダイアログボックスが表示されるので、必要な指定を行います。

(4) 軸の書式設定

軸の書式設定

軸のオプション | 文字のオプション

軸のオプション

境界値

最小値: 0.0 自動

最大値: 30.0 自動

単位

目盛: 5.0 自動

補助目盛: 1.0 自動

横軸との交点

自動(O)

軸の値(E) 0.0

軸の最大値(M)

表示単位(U) なし

最小単位の半分をツボに表小する (C)

対数目盛を表示する(L) 基数(B) 10

軸を反転する(Y)

▷ 目盛

▷ ラベル

▷ 表示形式

縦軸及び横軸について、それぞれの軸の最大値、最小値のほか、表示形式、目盛間隔等について設定することができます。

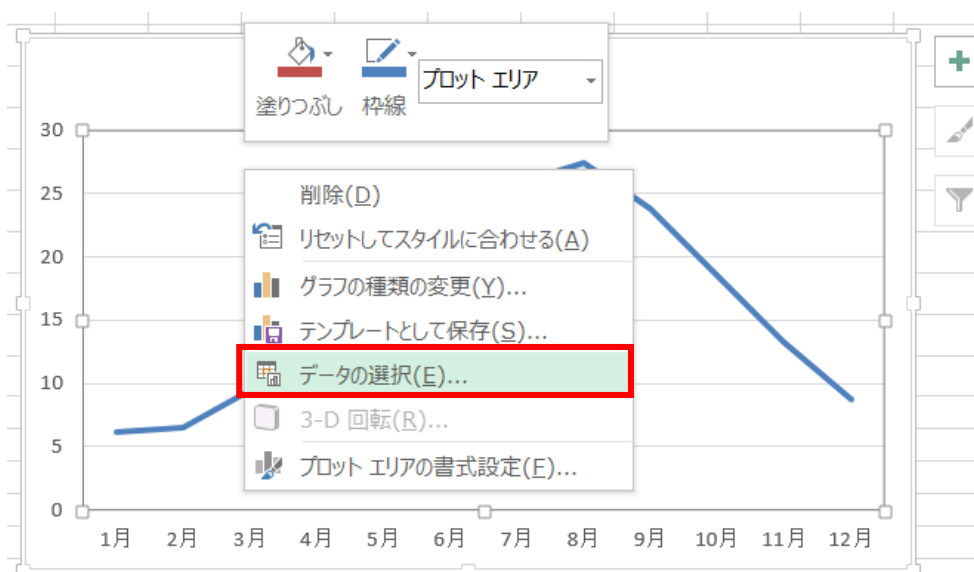
縦軸又は横軸の値を右クリックし、[軸の書式設定]を選択すると、[軸の書式設定]ダイアログボックスが表示されるので、必要な指定を行います。

3 グラフへのデータの追加

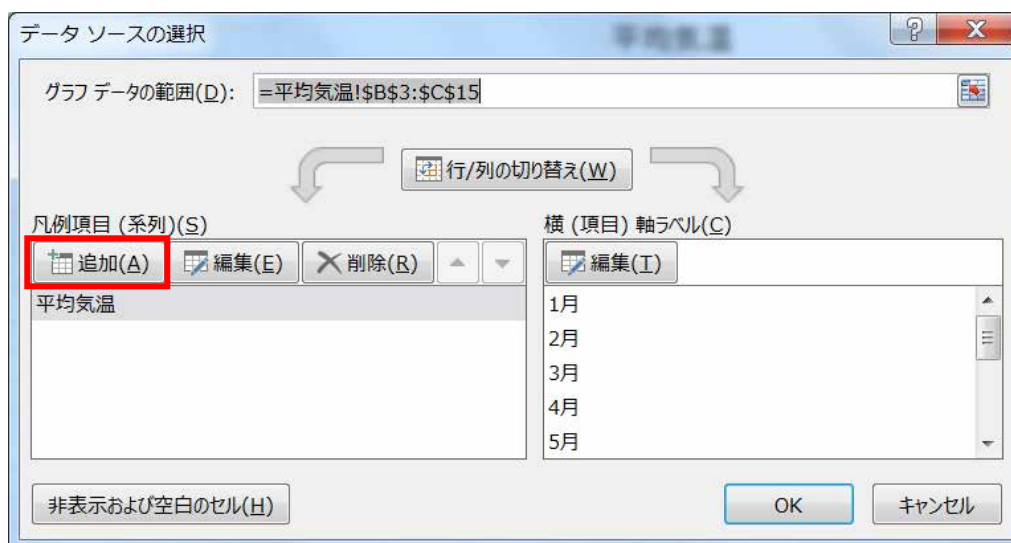
「11_東京平均気温と最高気温」のファイルを用いて、既存のグラフに新たなデータを追加する方法を説明します。ここでは、「10_東京平均気温」で作成した「平均気温」のグラフに「最高気温」のデータ（「最高気温」シートの「C3:C15」）を追加します。

	A	B	C	D	E
1					
2			東京	(1981~2010)	
3			最高気温		
4		1月	9.9		
5		2月	10.4		
6		3月	13.3		
7		4月	18.8		
8		5月	22.8		
9		6月	25.5		
10		7月	29.4		
11		8月	31.1		
12		9月	27.2		
13		10月	21.8		
14		11月	16.9		
15		12月	12.4		
16					

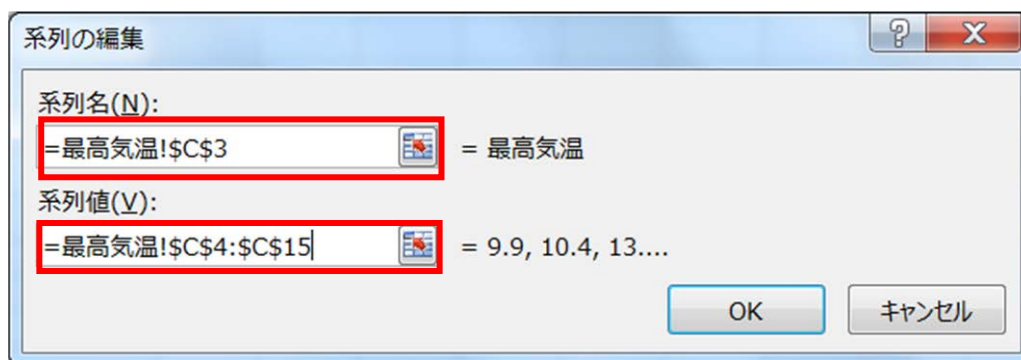
- ❶ 「平均気温」シートのグラフの[プロットエリア]で右クリックし、[データの選択]を選択します。



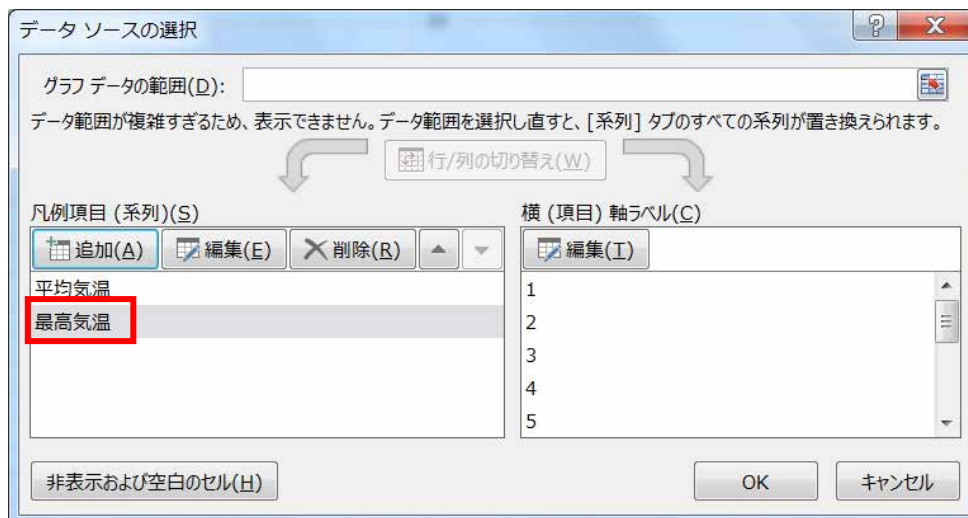
- ② [データソースの選択]ダイアログボックスが開きますので、[凡例項目(系列)]→[追加]ボタンをクリックします。



- ③ [系列の編集]ダイアログボックスが開きますので、追加したいデータの[系列名]（ここでは「最高気温」シートの「C3」）を指定し、さらに[系列値]に追加したいセル範囲（ここでは「最高気温」シートの「C4:C15」）をドラッグして指定した上で、[OK]ボタンをクリックします。



- ④ [データソースの選択]ダイアログボックスに、「最高気温」のデータが表示されます。



- ⑤ [OK] ボタンをクリックすると、新たなグラフが表示されます。

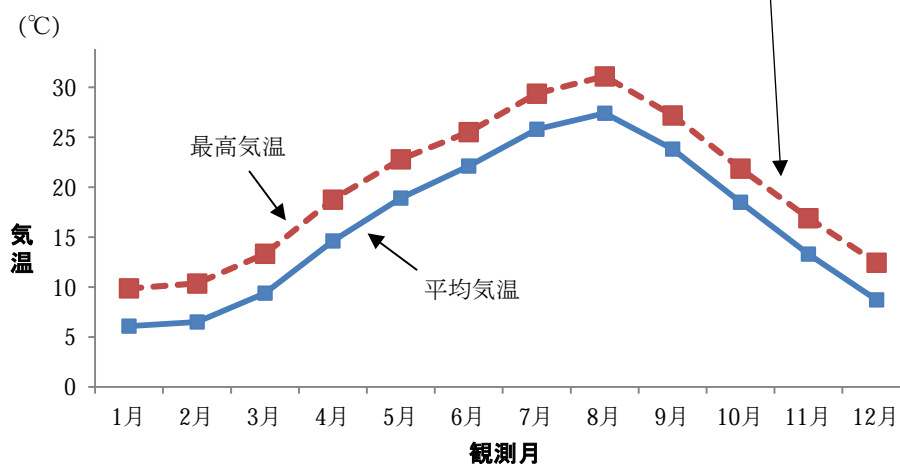


図1 平均気温と最高気温

出典：気象庁HP（日平均気温及び日最高気温）

《注意事項》

- グラフを作成する際は、必要に応じ、タイトル、軸ラベル、凡例、説明文をつける。
- グラフのタイトルには、必要に応じ、文章全体又は章ごとの連番をつける。
- データの目盛り単位（ここでは°C）をつける。
- グラフを作成する際は、横軸のラベルが正しく表示されているかを確認する。
- 白黒印刷の可能性のある場合は、折れ線グラフの線や棒グラフの棒が判別できるように工夫する。
- データの出典元を表記する。

第5 その他の機能

1 フィルター機能

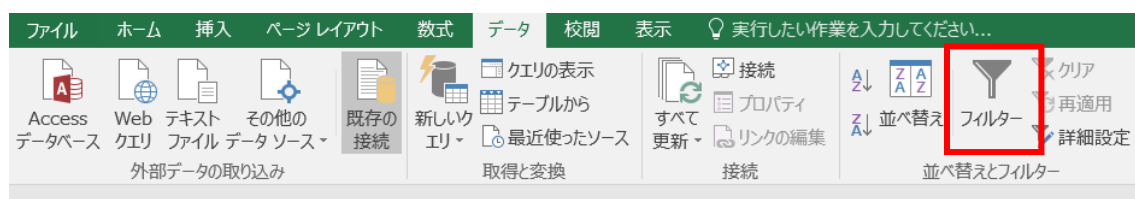
フィルター機能を使用すると、簡単にデータの抽出及び並べ替えを行うことができます。「12_フィルター機能の例」によりその方法を説明します。

- ① 見出しを選択します。

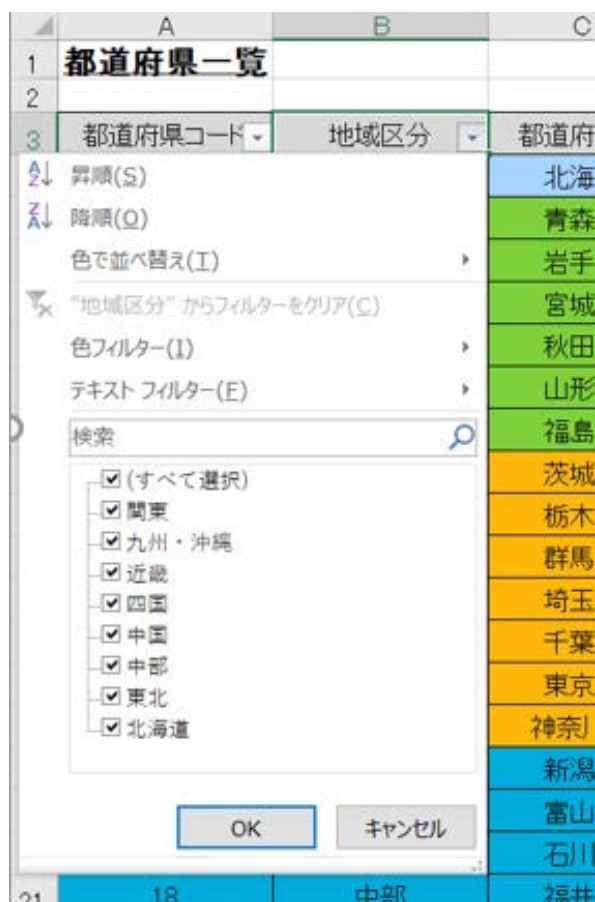


都道府県コード	地域区分	都道府県名
01	北海道	北海道
02	東北	青森県
03	東北	岩手県

- ② [データ]タブ→[並べ替えとフィルター]グループ→[フィルター]をクリックします。



- ③ 見出しにフィルターボタン（「▼」）が表示されます。
- ④ 抽出を行いたい列のフィルターボタンをクリックすると、下図が表示されます。データの抽出を行いたい場合は、[色フィルター]、[テキストフィルター]、[検索]又は[チェックボックス]を使用すると、選択した項目に応じてデータの抽出を行うことができます。
- データの並べ替えを行いたい場合は、[昇順]、[降順]又は[色で並べ替え]を使用すると、選択した項目に応じて並べ替えを行うことができます。



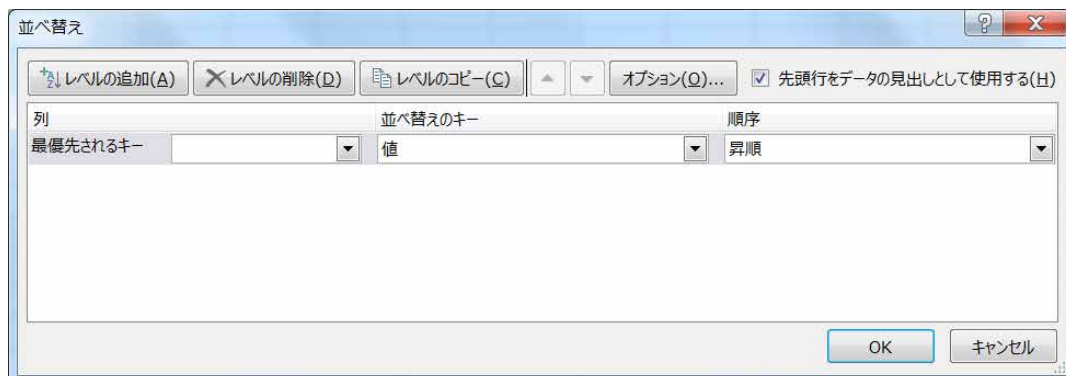
- ⑤ [データ]タブ→[並べ替えとフィルター]グループ→[フィルター]をクリックすると、フィルターが解除されます。

《ワンポイントアドバイス》

データの並べ替えは、次の方法でも可能です。

まず、該当セルの範囲を選択し、[データ]タブ→[並べ替えとフィルター]グループ→[並べ替え]をクリックして、[並べ替え]ダイアログボックスを表示します。

次に、必要な指定を行い、[OK]ボタンをクリックすることで並べ替えが可能です。

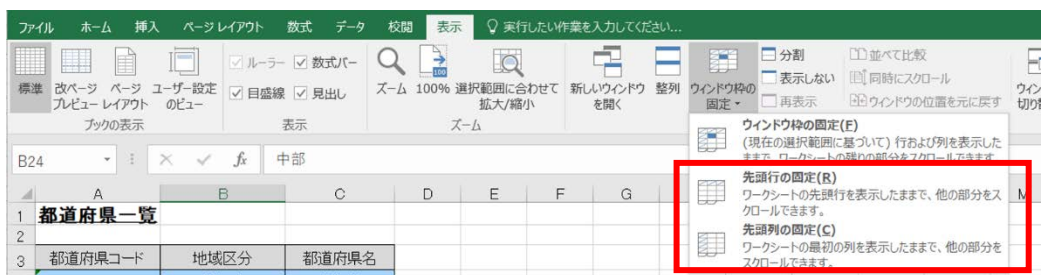


2 ウィンドウ枠の固定

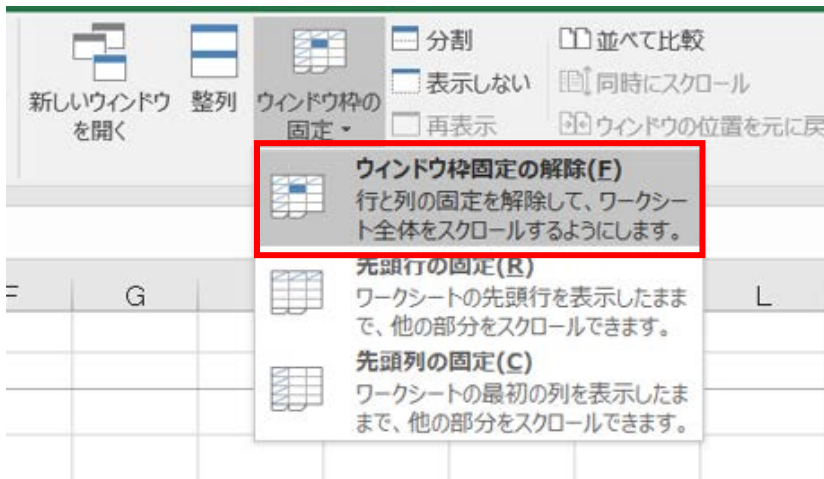
Excelで横方向や縦方向に長い表を作成したとき、表をスクロールすると、見出し行や列が見えなくなる場合があります。そのようなときは、「ウィンドウ枠の固定」を行うと先頭行、先頭列又は特定のセルに位置を固定することができます。「13_ウィンドウ枠の固定の例」によりその方法を説明します。

(1) 先頭行又は先頭列を固定したい場合

- ① [表示]タブ→[ウィンドウ]グループ→[ウィンドウ枠の固定]→[先頭行の固定(又は先頭列の固定)]を選択します。



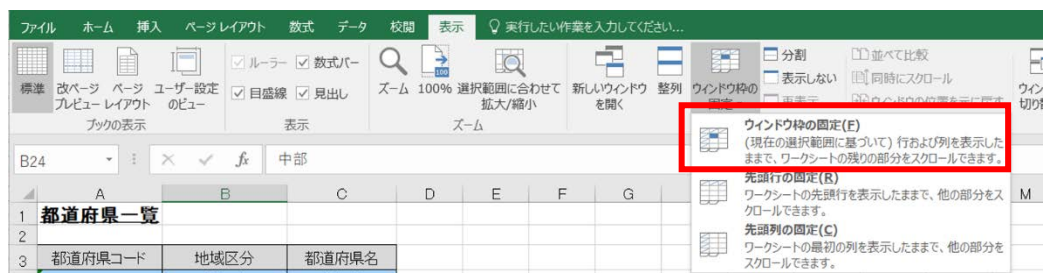
- ② 先頭行又は先頭列が固定されます。
- ③ ウィンドウ枠の固定を解除する場合は、[表示]タブ→[ウィンドウ]グループ→[ウィンドウ枠の固定]→[ウィンドウ枠固定の解除]を選択します。



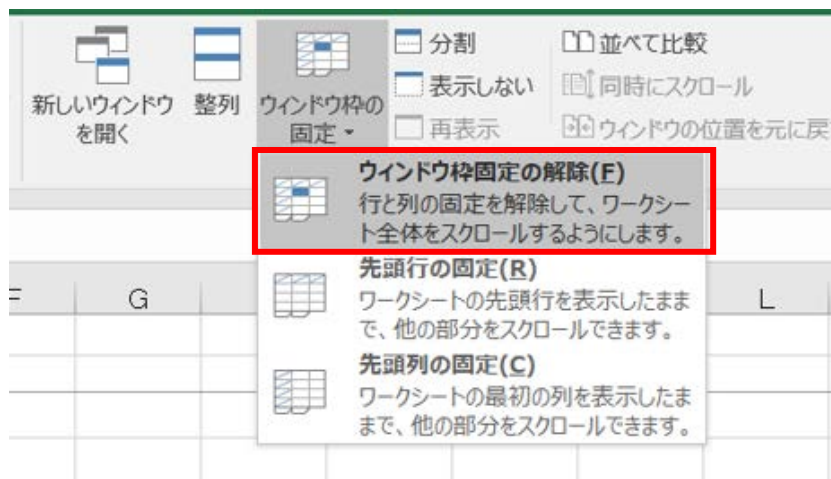
(2) 特定の行又は列を固定したい場合

- ① 固定したいセルを選択します。ここでは、A列と3行目までを固定して表示したいので、「B4」を選択します。

- ② [表示]タブ→[ウィンドウ]グループ→[ウィンドウ枠の固定]→[ウィンドウ枠の固定]を選択します。



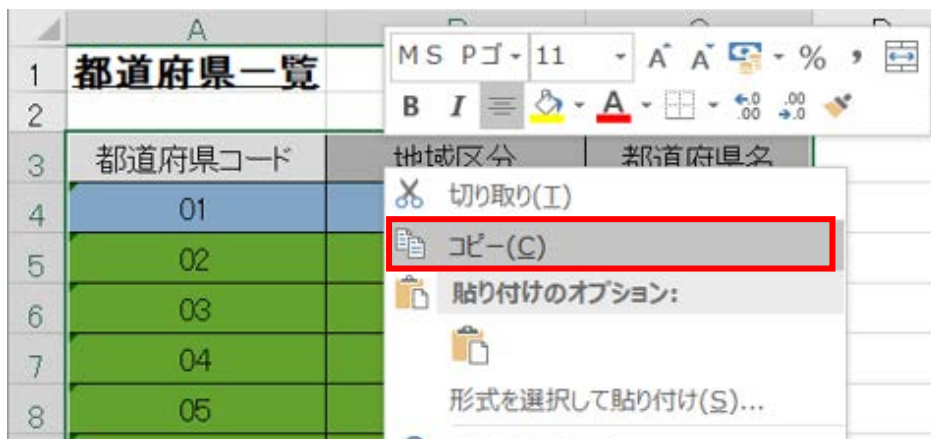
- ③ 指定した行（列）の表示が固定されます。
- ④ ウィンドウ枠の固定を解除する場合は、[表示]タブ→[ウィンドウ]グループ→[ウィンドウ枠の固定]→[ウィンドウ枠固定の解除]を選択します。



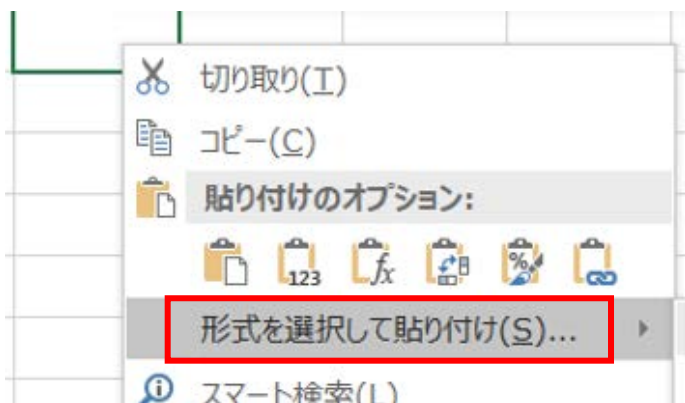
3 行と列の入れ替え

行と列の入れ替え機能を使用すると、選択した範囲の行と列を入れ替えてデータを貼り付けることができます。「14_行と列の入れ替えの例」によりその方法を説明します。

- ① 行と列を入れ替えたい範囲を選択します。(ここでは「A3:C50」を選択します。)
- ② 右クリックし、[コピー]をクリックします。



- ③ 貼り付けたい位置のセルで右クリックし、[形式を選択して貼り付け]をクリックします。



- ④ [形式を選択して貼り付け]ダイアログボックスが表示されるので、[行列を入れ替える]をチェックし、[OK]ボタンをクリックします。

形式を選択して貼り付け

貼り付け

すべて(A)
 コピー元のテーマを使用してすべて貼り付け(H)

数式(E)
 罫線を除くすべて(X)

値(V)
 列幅(W)

書式(I)
 数式と数値の書式(R)

コメント(C)
 値と数値の書式(U)

入力規則(N)
 すべての結合されている条件付き書式(G)

演算

しない(Q)
 乗算(M)

加算(D)
 除算(I)

減算(S)

空白セルを無視する(B)
 行列を入れ替える(E)

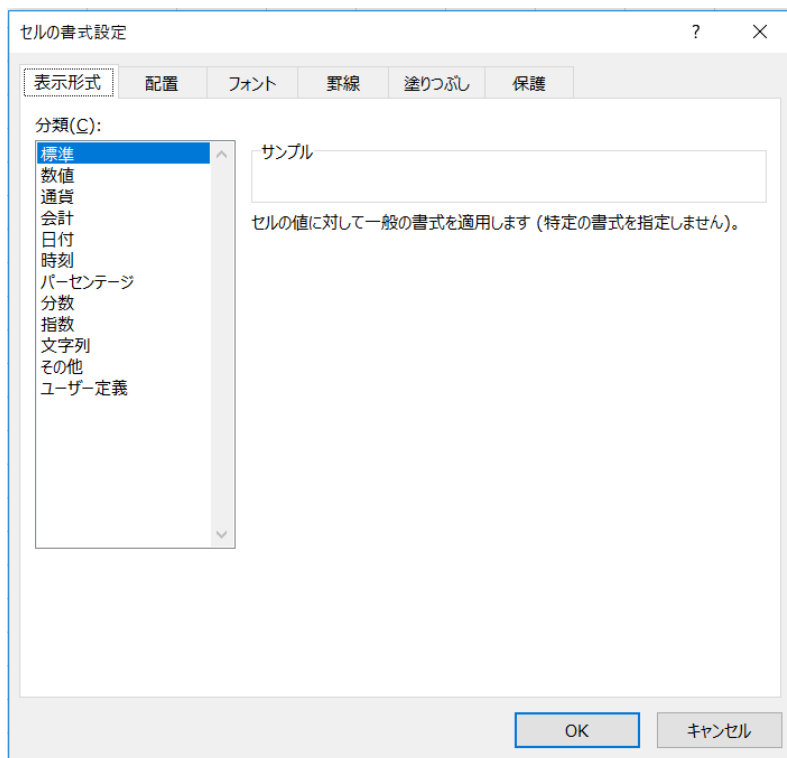
⑤ 行と列が入れ替わった表が作成されます。

都道府県コード	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
地域区分	北海道	東北	東北	東北	東北	東北	東北	関東	関東	関東	関東	関東	
都道府県名	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	

4 セルの書式設定

(1) 表示形式の設定

セルの書式設定を行うには、書式を変更したいセルを選択し、[右クリック]→[セルの書式設定]を選択し、[セルの書式設定]ダイアログボックスを表示させます。[表示形式]タブ→[分類]で任意の書式に変更することができます。



ア 西暦を和暦に変換したい場合

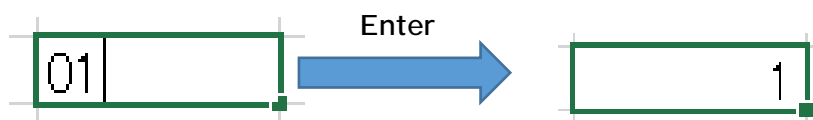
- ① [日付]→[カレンダーの種類]を[和暦]に変更します。
- ② [種類]から[H24.3.14]又は[平成 24 年 3 月 14 日]を選択し、[OK]ボタンをクリックします。
- ③ 西暦から和暦に変換されます。

イ 和暦から西暦に変換したい場合

- ① [日付]→[カレンダーの種類]を[グレゴリオ暦]に変更します。
- ② [種類]から任意の形式を選択します。
- ③ 和暦から西暦に変換されます。

ウ 0 始まりの数字を入力したい場合

- ① セルの書式設定が[文字列]に設定されていない場合、0 始まりの数字を入力すると頭の0が外れてしまいます。

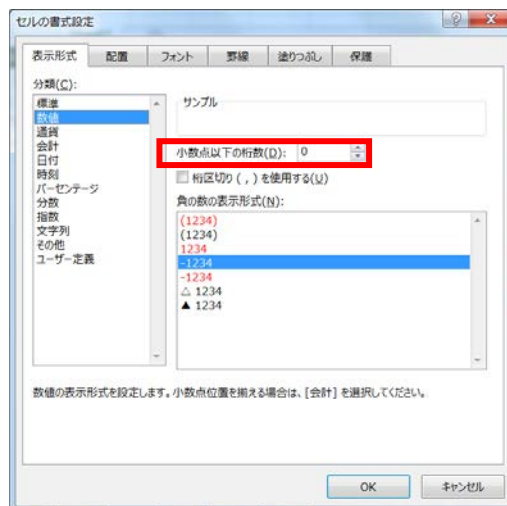


- ② セルの書式設定を[文字列]に設定すると、0が消えなくなります。ただし、0 始まりの数字のみを文字列に設定すると、降順や昇順に正しく並べ替えが行われないため注意してください。



エ 小数点以下の桁数を指定したい場合

- ① [数値]→[小数点以下の桁数]で任意の桁数を指定し、[OK]ボタンをクリックします。



- ② 指定した小数点以下の桁数で丸められた数値が表示されます。ただし、表示上丸められているだけで、実際の数字は変わりません。

《ワンポイントアドバイス》

[ホーム]タブ→[数値]グループの右図の赤枠部分をクリックすると、クリックした回数分だけ、小数点以下の表示桁数を増やすことが可能です。

また、右図の青枠部分をクリックすると、クリックした回数分だけ、小数点以下の表示桁数を減らすことが可能です。



《注意事項》

- 統計表を **Excel** で作成する際は、小数点以下の桁数を合わせる。

例えば、「12.9」、「13.0」、「13.1」の3つの数字を **Excel** のシートに入力すると、「13.0」は「13」と小数点以下の0が表示されません。こうしたときには、小数点以下の桁数（ここでは1桁）を増やして、小数点以下の桁数を合わせる必要があります。



- 小数点以下の桁数を表示する場合は、何桁表示することが適切か考えることが必要です。

【参考：有効数字】

- 有効数字

測定結果などを表す数字のうちで、位取りを示すだけのゼロを除いた意味のある数字。有効数字の桁数のうち、最小桁数には誤差が含まれます。

例：有効数字の桁数

$$1230 = 4 \text{ 桁}、1.230 = 4 \text{ 桁}、0.0123 = 3 \text{ 桁}$$

- 有効数字の四則演算

- ・ 加減の場合

小数点以下の有効数字の桁数を揃えるようにします。小数点以下の有効数字の桁数の最小のものより一つ多い桁に揃えて計算し、最終結果は測定値の中で小数点以下の有効数字の桁数の最小のものに揃えます。例： $4.5 + 6.78 = 11.28 \approx 11.3$

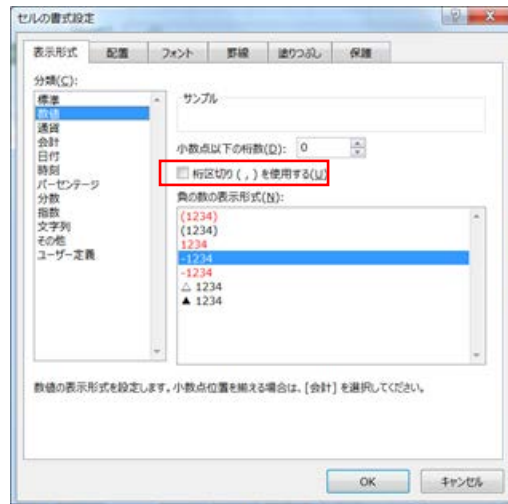
- ・ 乗除の場合

有効数字の桁数を揃えるようにします。有効数字の桁数の最小のものより一つ多い桁に揃えて計算し、最終結果は測定値の中で有効数字の桁数の最小のものに揃えます。

$$\text{例：} 3.21 \times 0.54 = 1.7334 \approx 1.7$$

オ 3桁区切りで表示させたい場合

- ① [数値]→[桁区切り(,)]を使用する]を選択し、[OK]ボタンをクリックします。



- ② 3桁区切りの数値が表示されます。

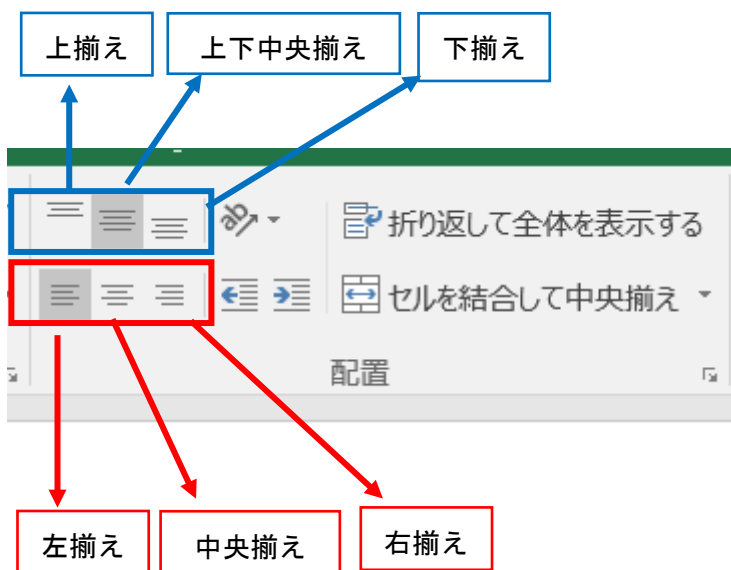
(2) 文字揃え

Excel の機能を使用して、簡単に文字を揃えることができます。

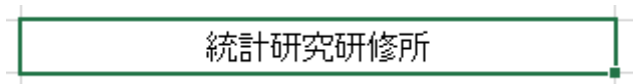
- ① セルを選択します。



- ② [ホーム]タブ→[配置]グループ→揃えたい位置を選択します。

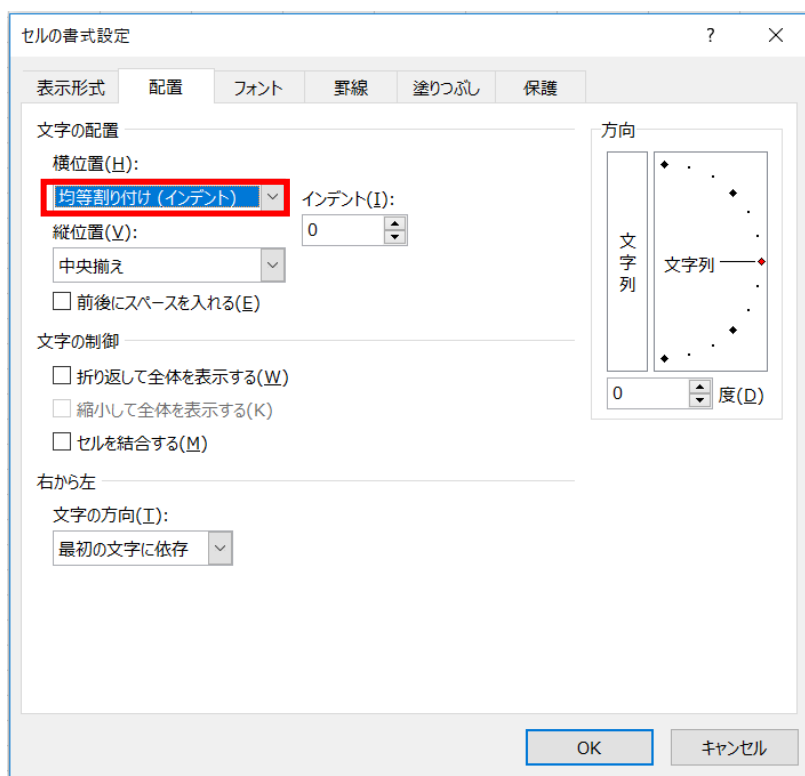


- ③ 指定した配置に移動します。(ここでは[中央揃え]を選択します。)



《ワンポイントアドバイス》

セル内で均等割り付けを行う場合、[右クリック]→[セルの書式設定]を選択し、[配置]タブ→[文字の配置]→[横位置]を[均等割り付け（インデント）]に変更します。



セル内の文字が均等に割り付けされます。

統計 研究 研修 所

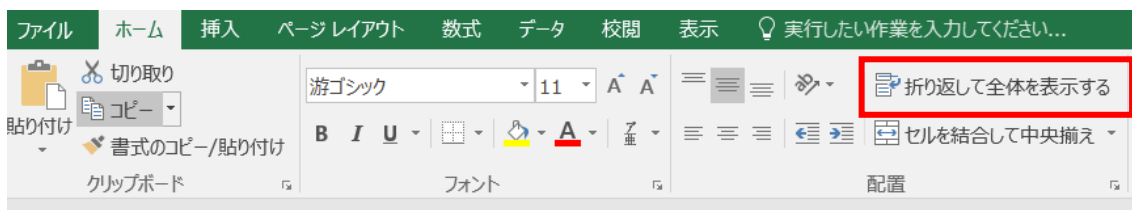
(3) セル内の文字の折り返し機能

下図のように1つのセル内に文字が収まらない場合、折り返し機能を使用することで、1つのセルに文字を収めることができます。

- ① セルを選択します。(下図の場合「A1」を選択します。)

	A	B	C
1	統計研究 研修所		
2			

- ② [ホーム]タブ→[配置]グループ→[折り返して全体を表示する]をクリックします。

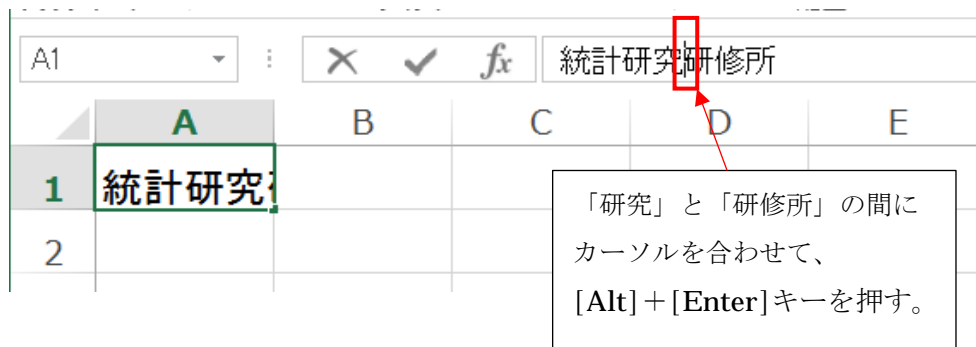


- ③ セル内の文字が折り返されます。

	A	B	C
1	統計研究 研修所		
2			

《ワンポイントアドバイス》

セル内の文字の間にカーソルを合わせて [Alt] + [Enter] キーを押すことにより、任意の箇所での折り返しを行うことができます。



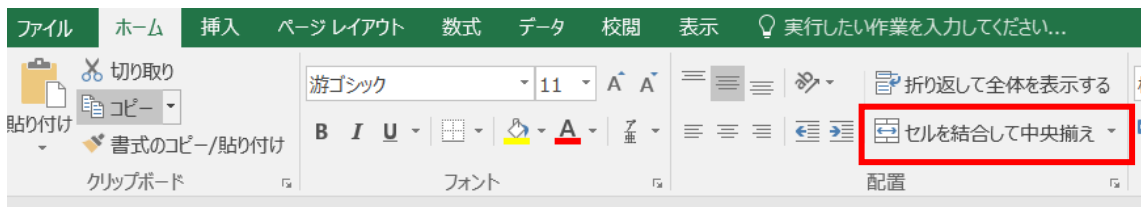
(4) セルの結合機能

下図のように1つのセル内に文字が収まらない場合、セルの結合を行うことができます。

- ① セルを選択します。(下図の場合「A1:B1」を選択します。)

	A	B	C
1	統計研究研修所		
2			

- ② [ホーム]タブ→[配置]グループ→[セルを結合して中央揃え]をクリックします。



- ③ セル内の文字が結合して表示されます。

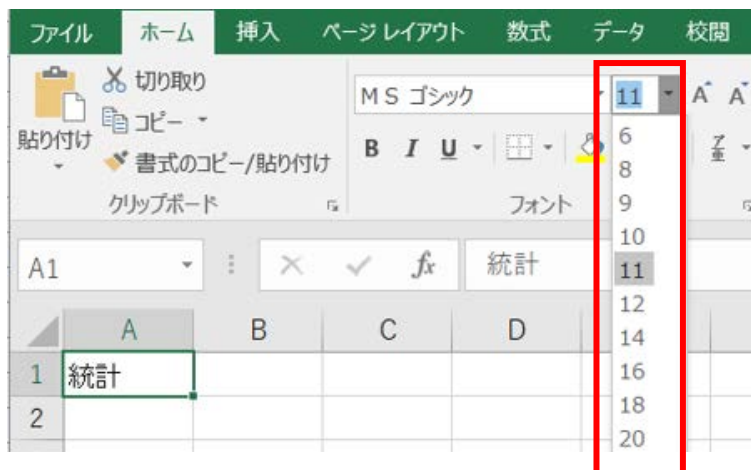
	A	B	C
1	統計研究研修所		
2			

- ④ 結合したセルを選択して、[セルを結合して中央揃え]を再度クリックすることにより、セルの結合が解除されます。

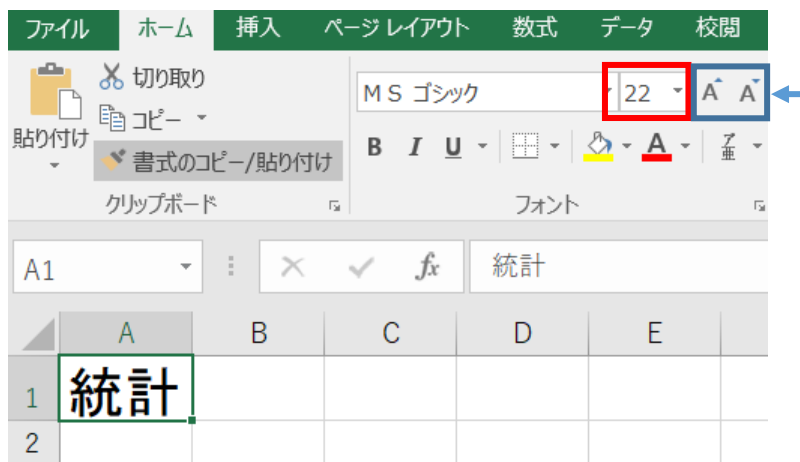
(5) フォントの大きさの変更

ア セル内の全ての大きさを変更する場合

- ① 大きさを変更したいセルを選択します。
- ② [ホーム]タブ→[フォント]グループ→プルダウンリストからフォントの大きさを指定します。



- ③ フォントの大きさが変更されます。

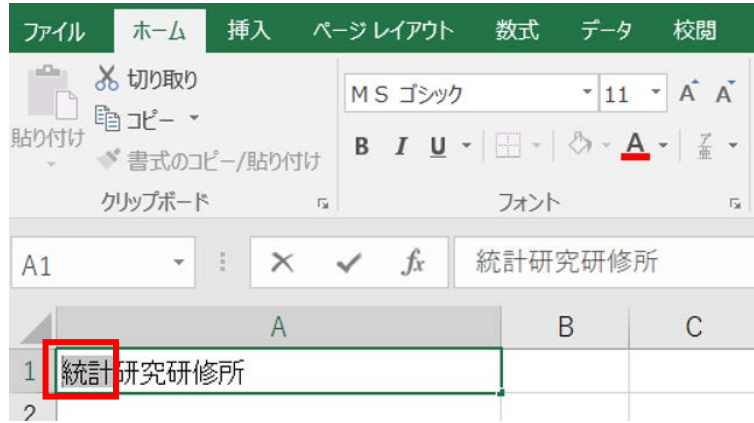


《ワンポイントアドバイス》

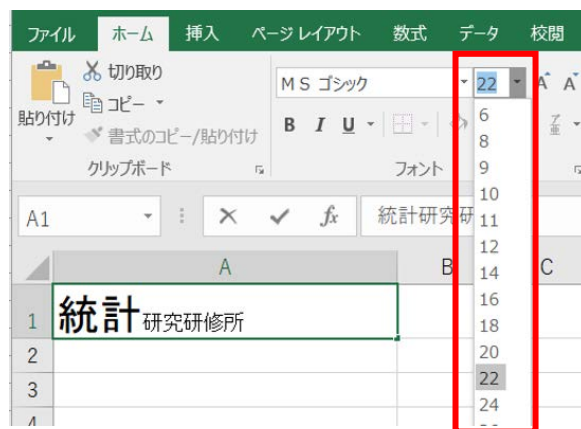
左の[A[▲]]をクリックすると1サイズ大きくなり、右の[A[▼]]をクリックすると1サイズ小さくなります。

イ セル内の一部の文字の大きさを変更する場合

- ① 大きさを変更したい部分を選択します。



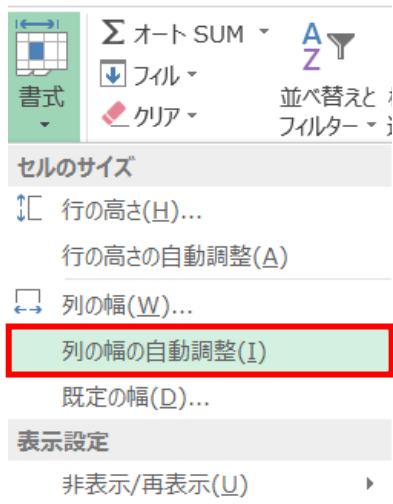
- ② [ホーム]タブ→[フォント]グループ→プルダウンリストからフォントの大きさを指定します。



- ③ 選択した部分のみ、フォントの大きさが変更されます。

《ワンポイントアドバイス》

表の見栄えをよくするために、列の幅を自動調整することができます。



① 列の幅を変更したい範囲を選択し、[ホーム]タブ→[セル]グループ→[書式]をクリックし、[列の幅の自動調整]を選択すると、文字列の幅に合わせて列の幅が自動調整されます。

また、列番号の境界線をダブルクリックしても、同様に列の幅が自動調整されます。

② 行の高さについては、[行の高さの自動調整]を選択すると、セル内の文字の高さに合わせて自動調整されます。

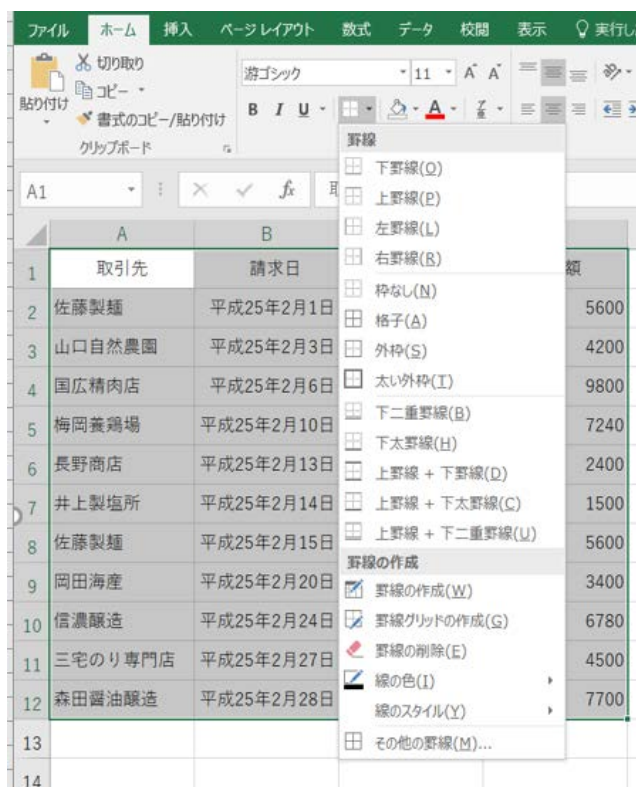
また、行番号の境界線をダブルクリックしても、同様に行の高さが自動調整されます。

(6) 罫線

- ① 罫線を引く範囲を選択します。


	A	B	C	D
1	取引先	請求日	項目	請求額
2	佐藤製麺	平成25年2月1日	中華麺	5600
3	山口自然農園	平成25年2月3日	長ネギ	4200
4	国広精肉店	平成25年2月6日	豚肉	9800
5	梅岡養鶏場	平成25年2月10日	鶏肉	7240
6	長野商店	平成25年2月13日	鯉節	2400
7	井上製塩所	平成25年2月14日	塩	1500
8	佐藤製麺	平成25年2月15日	中華麺	5600
9	岡田海産	平成25年2月20日	ホタテ	3400
10	信濃醸造	平成25年2月24日	味噌	6780
11	三宅のり専門店	平成25年2月27日	のり	4500
12	森田醤油醸造	平成25年2月28日	醤油	7700

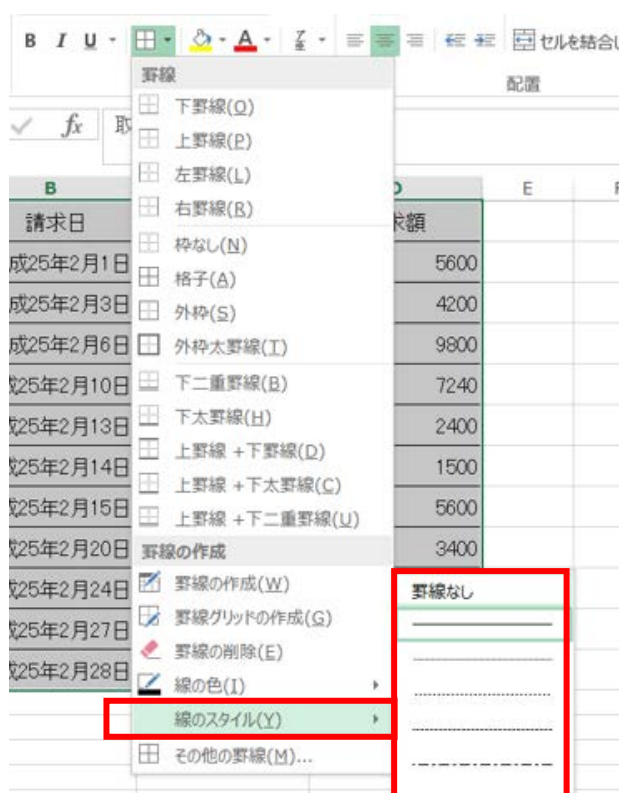
- ② [ホーム]タブ→[フォント]グループ→[罫線]を選択します。プルダウンリストが表示されるので、罫線の種類を選択します。(ここでは[格子]を選択します。)



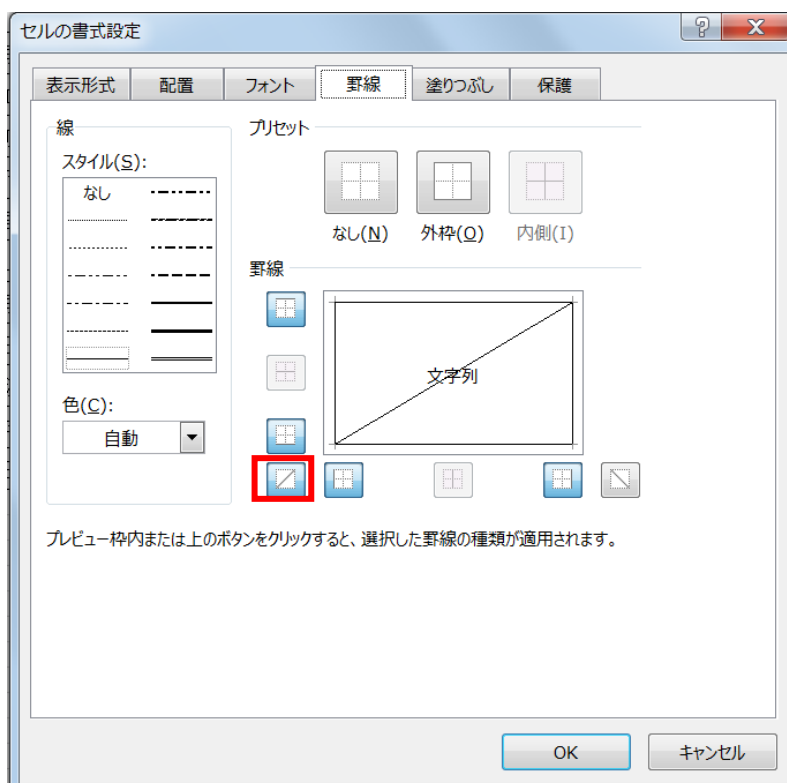
- ③ 選択した範囲に罫線が引かれます。

	A	B	C	D
1	取引先	請求日	項目	請求額
2	佐藤製麺	平成25年2月1日	中華麺	5600
3	山口自然農園	平成25年2月3日	長ネギ	4200
4	国広精肉店	平成25年2月6日	豚肉	9800
5	梅岡養鶏場	平成25年2月10日	鶏肉	7240
6	長野商店	平成25年2月13日	鰹節	2400
7	井上製塩所	平成25年2月14日	塩	1500
8	佐藤製麺	平成25年2月15日	中華麺	5600
9	岡田海産	平成25年2月20日	ホタテ	3400
10	信濃醸造	平成25年2月24日	味噌	6780
11	三宅のり専門店	平成25年2月27日	のり	4500
12	森田醤油醸造	平成25年2月28日	醤油	7700

- ④ 罫線の太さを変更したい場合は、[線のスタイル]を選択し、太さを選びます。カーソルの表示が「」(ペン) になるので、変更したいセル範囲をドラッグします。



- ⑤ 斜線を引きたい場合は、[その他の罫線]を選択します。すると[セルの書式設定]ダイアログボックスが表示されるので、[罫線]タブの赤枠の部分をクリックします。



- ⑥ 斜線が引かれます。

	A	B	C	D
1	取引先	請求日	項目	請求額
2	佐藤製麺	平成25年2月1日	中華麺	5600
3	山口自然農園	平成25年2月3日	長ネギ	4200
4	国広精肉店	平成25年2月6日	豚肉	9800
5	梅岡養鶏場	平成25年2月10日	鶏肉	7240
6	長野商店	平成25年2月13日	鰹節	2400
7	井上製塩所	平成25年2月14日	塩	1500
8	佐藤製麺	平成25年2月15日	中華麺	5600
9	岡田海産	平成25年2月20日	ホタテ	3400
10	信濃醸造	平成25年2月24日	味噌	6780
11	三宅のり専門店	平成25年2月27日	のり	4500
12	森田醤油醸造	平成25年2月28日	醤油	7700

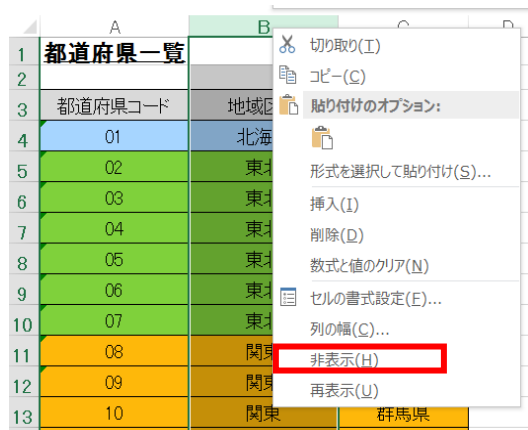
- ⑦ 罫線を削除したい場合は、削除したい範囲を選択し、[枠なし]を選択します。



(7) 非表示

表を見やすくするために、列を非表示にすることができます。

- ① 非表示にしたい列（B列）を選択して右クリックし、[非表示]を選択します。



- ② 当該列（B列）が非表示となります。



- ③ 再度表示したい場合は、非表示となっている列（B列）を右クリックして、[再表示]を選択すると再表示されます。



- ④ なお、行についても同様の方法で非表示にすることが可能です。

5 便利な機能



(1) ドラッグ&ドロップによるデータ処理

ここでは、右クリックやショートカットキーを使用せずに、ドラッグ&ドロップを使用するデータ処理について説明します。

ア データの移動

セル範囲を選択し、セル範囲の外側の罫線にカーソルを合わせると、カーソルが「」から「」に変化します。この状態でドラッグ&ドロップすると、選択したセル範囲を任意のセル位置に移動させることができます。なお、[Alt]キーを押しながら別シートのタブまでドラッグすると別シートに切り替わるため、別シートの任意のセル位置にデータを移動することができます。

イ データの入れ替え



入れ替えたいデータのセル範囲（下図の **A3:B3**）を選択し、セル範囲の外側の罫線にカーソルを合わせると、カーソルが「」から「」に変化します。この状態で [Shift] キーを押しながら入れ替えたい位置（下図の緑線）までドラッグ&ドロップすると、データを入れ替えることができます。

《例》**A3:B3** と **A2:B2** を入れ替える場合

	A	B
1	1	6
2	3	8
3	2	7
4	4	9
5	5	10

	A	B
1	1	6
2	2	7
3	3	8
4	4	9
5	5	10

ウ データのコピーと貼り付け

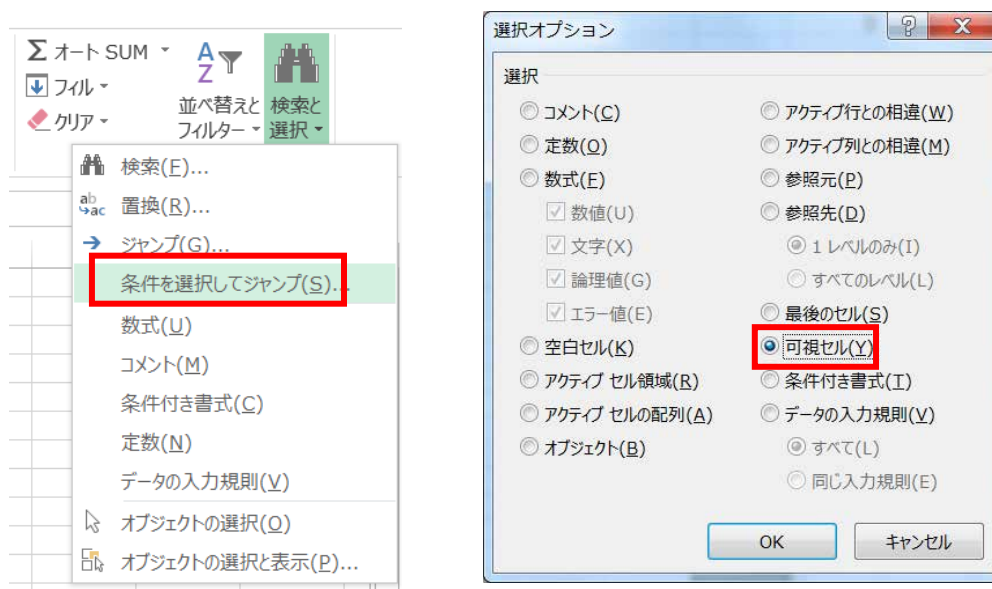
コピーしたいセル範囲を選択し、[Ctrl]キーを押しながら、セル範囲の外側の罫線にカーソルを合わせると、カーソルが「」から「」に変化します。この状態でドラッグ&ドロップすると、選択したセル範囲をコピーして任意のセル位置に貼り付けることができます。

なお、[Ctrl]+[Alt]キーを押しながら、別シートのタブまでドラッグすると、別シートに切り替わるため、別シートの任意のセル位置にデータをコピーして貼り付けることができます。

(2) 可視セルのコピーと貼り付け

表をコピーして貼り付けると、通常は非表示にしたセル範囲も一緒に貼り付けられてしまいます。これを避けるため、表示されているセル範囲のみコピーして貼り付ける方法を説明します。

- ① コピーして貼り付けたいセル範囲を選択します。
- ② [ホーム]タブ→[編集]グループ→[検索と選択]→[条件を選択してジャンプ]をクリックすると、[選択オプション]ダイアログボックスが表示されるので、[可視セル]を選択して[OK]ボタンをクリックします。



- ③ この状態でコピーして貼り付ければ、表示されているセル範囲のみ貼り付けることができます。

(3) 非連続セルの選択と入力

連続していないセルの処理方法について説明します。

[Ctrl]キーを押しながら任意の複数のセルをクリックすれば、連続していないセルでも一括して選択可能となります。

また、この状態で任意の値（数式）を入力し、[Ctrl]+[Enter]キーを押せば、同時に同一の値（数式）を入力できます。

《例》「X」が入力された4つのセルを全て「0（ゼロ）」に変換します。

- ① [Ctrl]キーを押しながら「X」のセルを選択します。

	A	B	C
1	1	6	11
2	2	X	12
3	3	8	X
4	X	9	14
5	5	X	15

- ② 任意の1つのセル（下図ではC3）に「0」を入力して[Ctrl]+[Enter]キーを押します。

	A	B	C
1	1	6	11
2	2	X	12
3	3	8	0
4	X	9	14
5	5	X	15

- ③ 全ての「X」のセルに「0」を一括入力することができます。

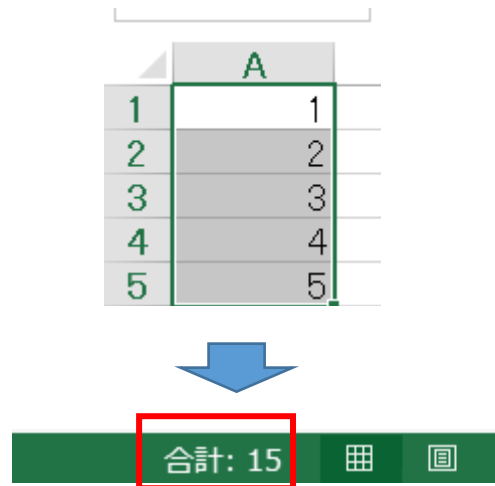
	A	B	C
1	1	6	11
2	2	0	12
3	3	8	0
4	0	9	14
5	5	0	15

(4) ステータスバーの表示

SUM 関数を用いなくても、あらかじめセル範囲の合計値を知る方法を説明します。



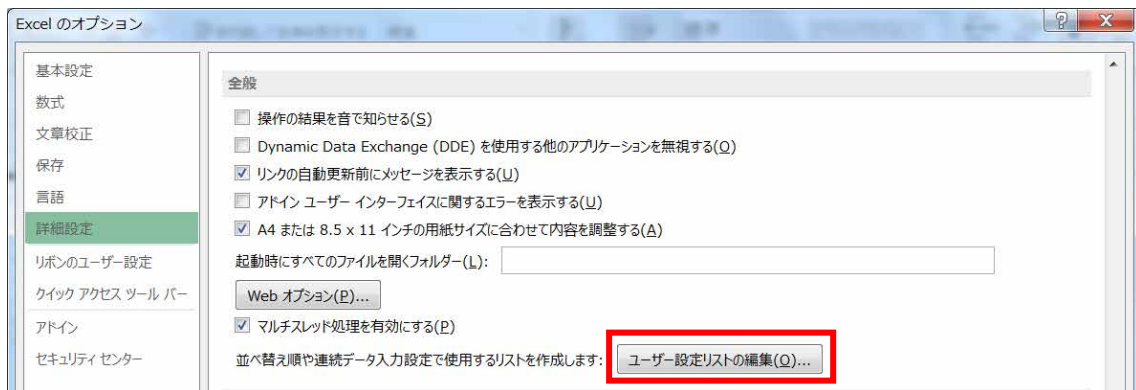
- ① Excel のステータスバーを右クリックすると、[ステータスバーのユーザー設定]が表示されますので、その中の[合計]をチェックします。
- ② 任意にセル範囲（下図では A1:A5）を選択すると、セル範囲の合計値がステータスバーに自動で表示されるようになります。
- ③ なお、[平均]や[データの個数]等も表示することが可能です。



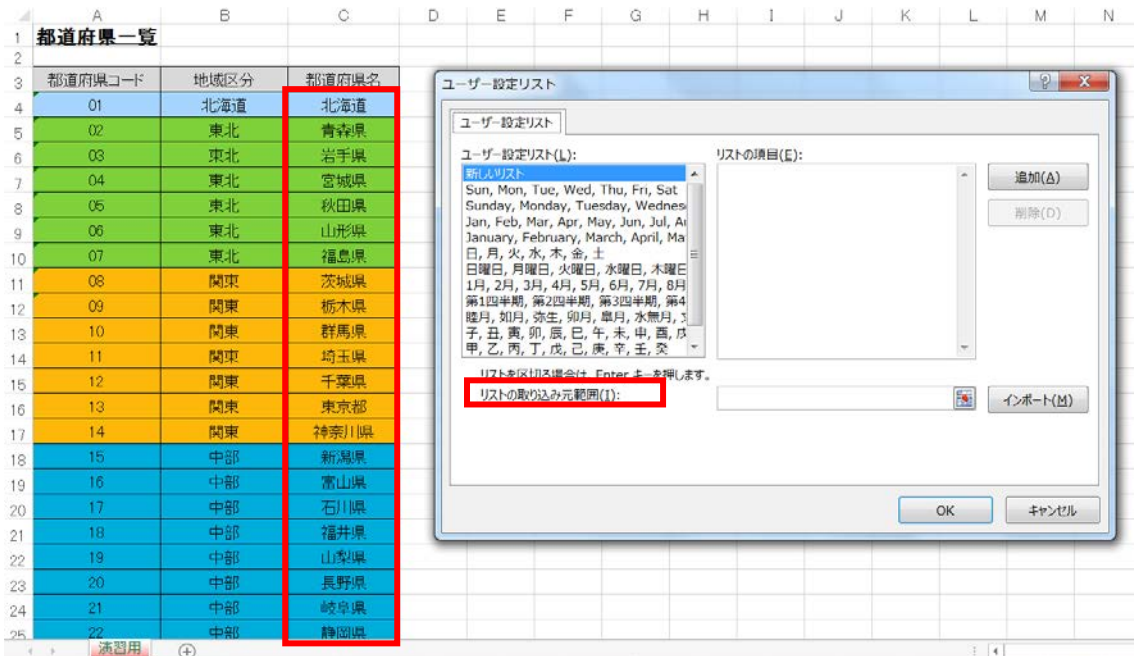
(5) ユーザー設定リスト

一覧表などの連続データの入力に便利なユーザー設定リストについて説明します。

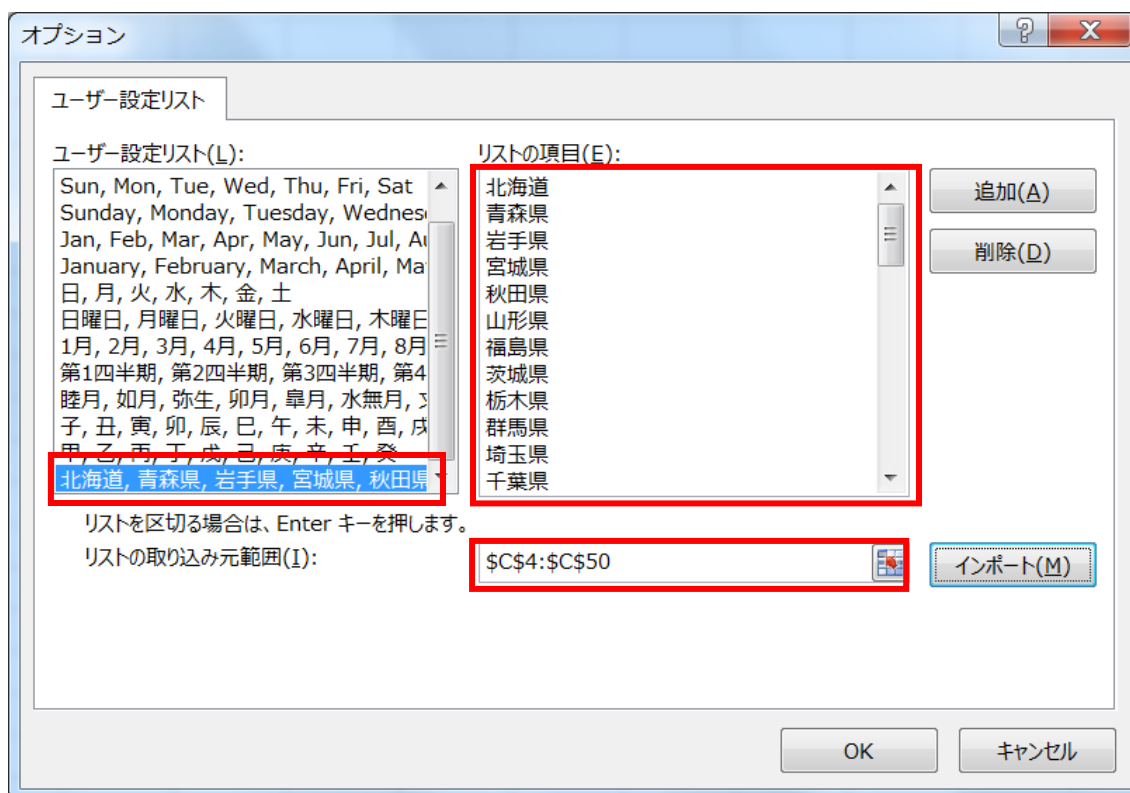
- ① [ファイル]タブ→[オプション]→[詳細設定]→[ユーザー設定リストの編集]をクリックします。



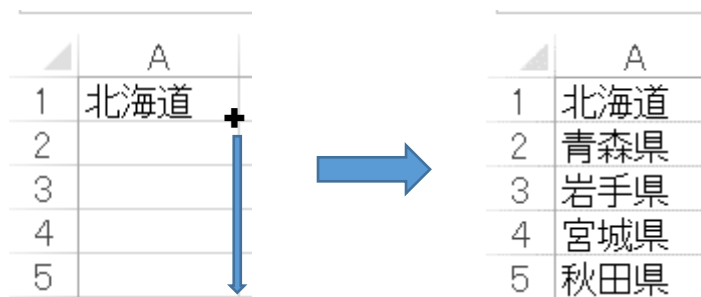
- ② [ユーザー設定リスト]ダイアログボックスが開くため、[リストの取り込み元範囲]に任意のセル範囲を指定します。ここでは、「11_フィルター機能の例」を用いて、都道府県名（北海道から沖縄県までの C4:C50）を指定します。



- ③ [インポート]ボタンをクリックすると、47都道府県のリストが[ユーザー設定リスト]に登録されるので、[OK]ボタンをクリックします。



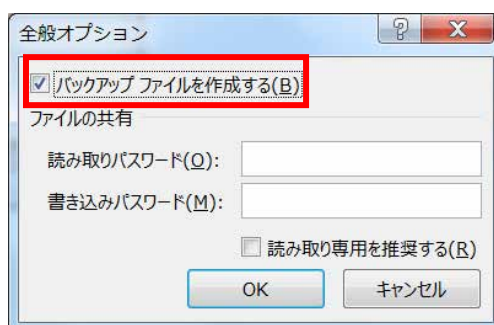
- ④ 任意のセルに都道府県名を入力後、セルの右下をドラッグすると、登録したリストどおりの順序で都道府県名が表示されます。



(6) バックアップファイルの作成

Excel が異常終了するなどして、入力した内容が台無しにならないよう、バックアップファイルの作成方法について説明します。

- ① [ファイル]タブ→ [名前をつけて保存]をクリックすると、[名前をつけて保存]ダイアログボックスが開きます。
- ② [ツール]→[全般オプション]を選択し、[バックアップファイルを作成する]をチェックして[OK]ボタンをクリックします。



- ③ その後、ファイル名等必要な事項を指定し、[保存]ボタンをクリックします。
- ④ 当該ファイルと同じフォルダに、拡張子に **xlk** がついたバックアップファイルが作成されます。
- ⑤ バックアップファイルは上書き保存時に更新されますので、バックアップファイルを開くと、直前に上書き保存したときの状態に戻ることができます。

(7) CSV ファイルの取り込み

通常の CSV ファイルは、Excel でダブルクリックすることで使用可能です。ただし、都道府県コードなど、0（ゼロ）始まりの数字が含まれる CSV ファイルを Excel でダブルクリックして開くと、下図のように先頭の0が外れます。

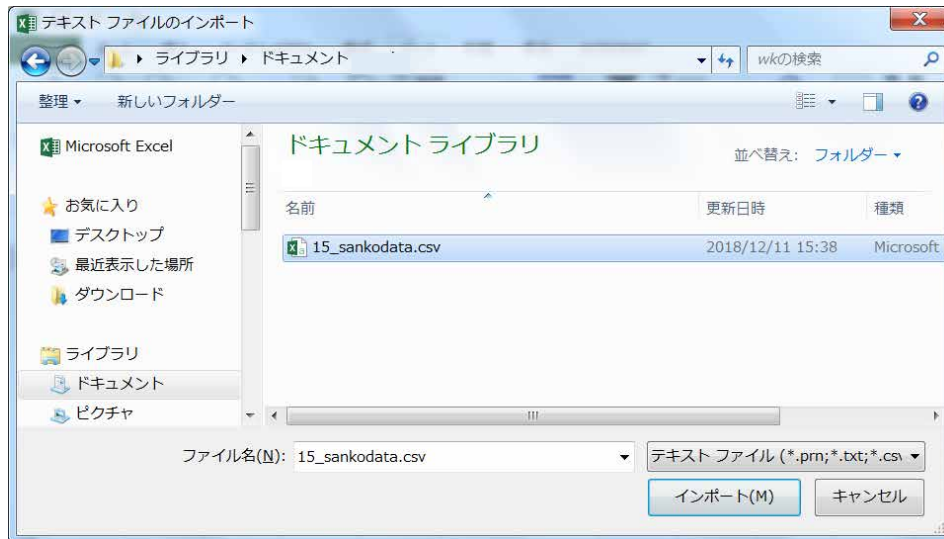
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	都道府県コード	都道府県	元号	和暦(年)	西暦(年)	注	人口(総数)	人口(男)	人口(女)
2	0	全国	平成	27	2015		127094745	61841738	65253007
3	1	北海道	平成	27	2015		5381733	2537089	2844644
4	2	青森県	平成	27	2015		1308265	614694	693571
5	3	岩手県	平成	27	2015		1279594	615584	664010
6	4	宮城県	平成	27	2015		2333899	1140167	1193732
7	5	秋田県	平成	27	2015		1023119	480336	542783
8	6	山形県	平成	27	2015		1123891	540226	583665
9	7	福島県	平成	27	2015		1914039	945660	968379
10	8	茨城県	平成	27	2015		2916976	1453594	1463382
11	9	栃木県	平成	27	2015		1974255	981626	992629
12	10	群馬県	平成	27	2015		1973115	973283	999832
13	11	埼玉県	平成	27	2015		7266534	3628418	3638116
14	12	千葉県	平成	27	2015		6222666	3095860	3126806
15	13	東京都	平成	27	2015		13515271	6666690	6848581
16	14	神奈川県	平成	27	2015		9126214	4558978	4567236

ここでは、0が外れないように、0始まりの数値を文字列で取り込む方法を説明します。

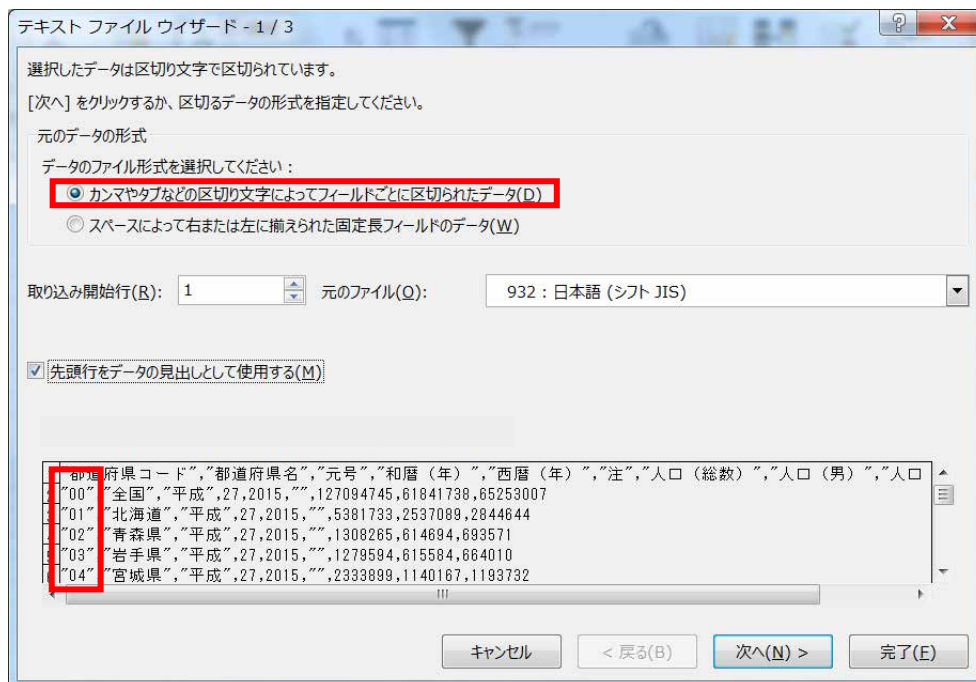
- ① Excel を起動し、[空白のブック]を開きます。
- ② [データ]タブ→[外部データの取り込み]グループ→[テキストファイル]をクリックします。



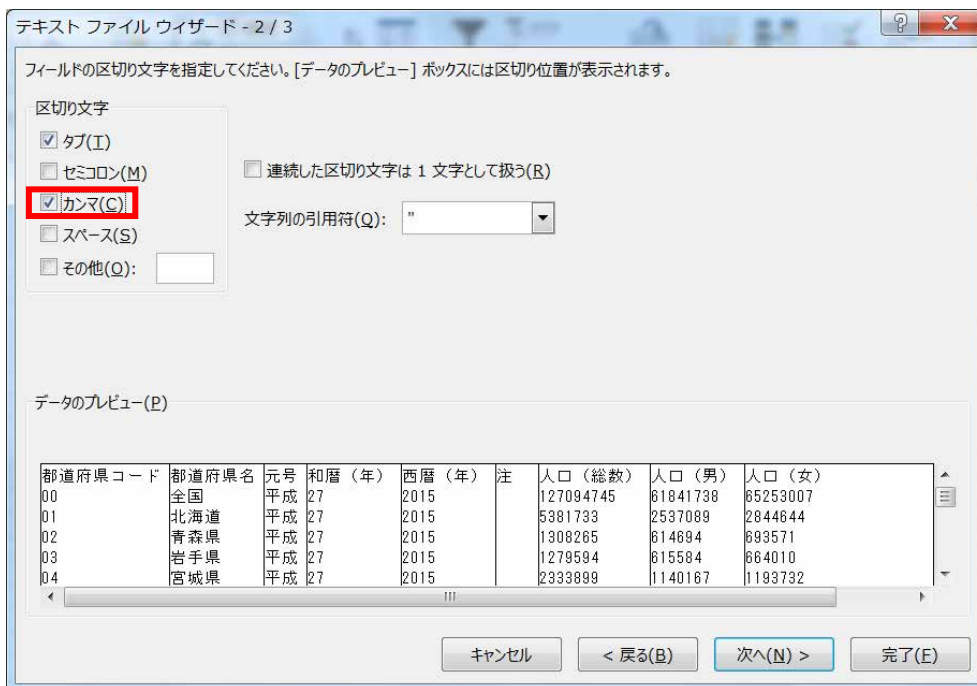
- ③ [テキストファイルのインポート]ダイアログボックスが開くため、取り込みたいCSVファイル（ここでは、「15_sankodata.csv」を使用）を指定して、[インポート]ボタンをクリックします。



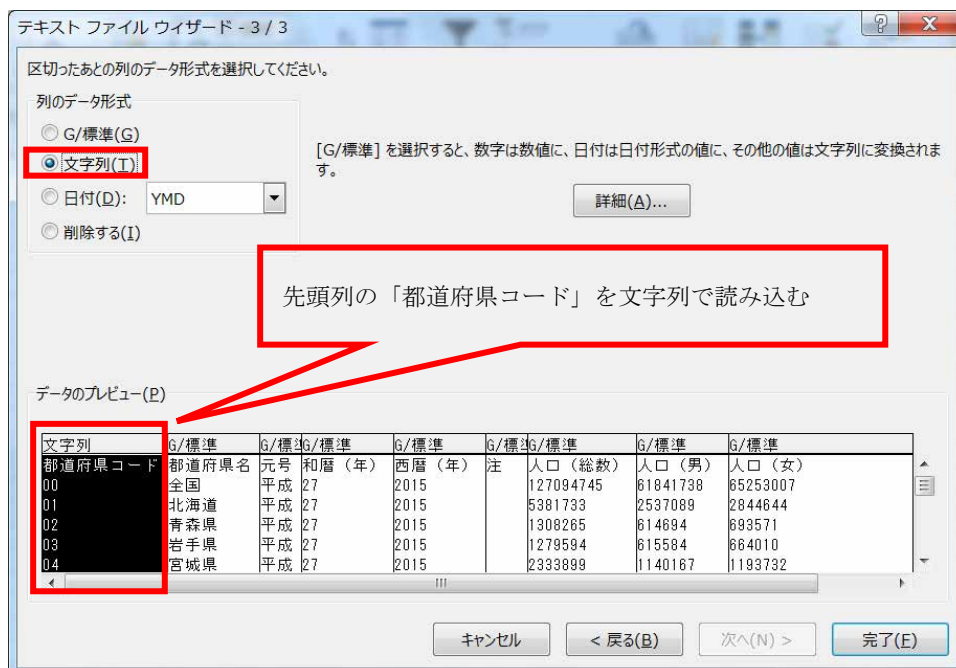
- ④ [テキストファイルウィザード 1/3]が開くため、[元のデータの形式]で[カンマやタブなどの区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ]をクリックします。
- また、必要に応じ、[取り込み開始行]と[先頭行をデータの見出しとして使用する]を指定した上で、[次へ]ボタンをクリックします。



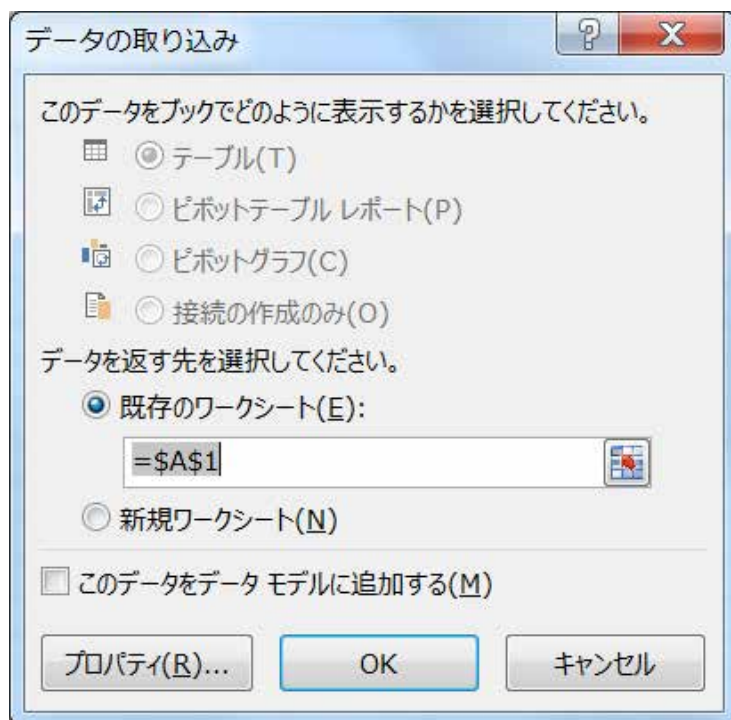
- ⑤ [テキストファイルウィザード 2/3]が開くため、[区切り文字]で[カンマ]を指定して、[次へ]ボタンをクリックします。



- ⑥ [テキストファイルウィザード 3/3]が開くため、文字列で取り込みたい列を指定して、[列のデータ形式]を[G/標準]から[文字列]に変更し、[完了]ボタンをクリックします。



- ⑦ [データの取り込み]ダイアログボックスが表示されるため、[OK]ボタンをクリックします。



- ⑧ 指定した先頭列（A列）において、0 始まりの都道府県コードが「文字列」で取り込まれます。

都道府県コード	都道府県名	元号	和暦(年)	西暦(年)	注	人口(総数)	人口(男)	人口(女)
00	全国	平成	27	2015		127094745	61841738	65253007
01	北海道	平成	27	2015		5381733	2537089	2844644
02	青森県	平成	27	2015		1308265	614694	693571
03	岩手県	平成	27	2015		1279594	615584	664010
04	宮城県	平成	27	2015		2333899	1140167	1193732
05	秋田県	平成	27	2015		1023119	480336	542783
06	山形県	平成	27	2015		1123891	540226	583665
07	福島県	平成	27	2015		1914039	945660	968379
08	茨城県	平成	27	2015		2916976	1453594	1463382
09	栃木県	平成	27	2015		1974255	981626	992629
10	群馬県	平成	27	2015		1973115	973283	999832
11	埼玉県	平成	27	2015		7266534	3628418	3638116
12	千葉県	平成	27	2015		6222666	3095860	3126806
13	東京都	平成	27	2015		13515271	6666690	6848581
14	神奈川県	平成	27	2015		9126214	4558978	4567236

《ワンポイントアドバイス》ショートカットキー（Windows の場合）

[Ctrl]+[C]	: コピー
[Ctrl]+[X]	: 切り取り
[Ctrl]+[V]	: 貼り付け
[Ctrl]+[S]	: 作業中のファイルを上書き保存
[Ctrl]+[Z]	: 直前の操作を元に戻す
[Ctrl]+[Alt]+[V]	: 形式を選択して貼り付け
[Ctrl]+[1（いち）]	: [セルの書式設定]ダイアログボックスを表示

※ 大きな表においてカーソル移動や範囲選択をする場合

[Ctrl]+[↓]（又は[↑]）	: 表の末尾（又は先頭）の行へカーソル移動
[Ctrl]+[→]（又は[←]）	: 表の右端（又は左端）の列へカーソル移動
[Ctrl]+[End]（又は[Home]）	: 表の末尾（又は先頭）のセルへカーソル移動

[Ctrl]+[Shift]+[↓]（又は[↑]）	: 表の末尾（又は先頭）の行まで範囲選択
[Ctrl]+[Shift]+[→]（又は[←]）	: 表の右端（又は左端）の列まで範囲選択
[Ctrl]+[Shift]+[End]（又は[Home]）	: 表の末尾（又は先頭）のセルまで範囲選択

この教材の利用について

- この教材は、統計研究研修所の研修受講者を対象として作成したのですが、どなたでもご利用いただけます。
- この教材を、研修等で複製利用する場合は、総務省統計研究研修所まで連絡してください。また、使用する際は「出典：総務省統計研究研修所」と記載してください。
- この教材中で使用している **Excel2016** は、**Microsoft** 社の製品です。