

Excel 講習会
～Excel の活用～

発表などで数値を示す場合、表やグラフにすると視覚的に分かりやすくなります。エクセルはそうした表やグラフを作ってくれたり、難しい計算をあなたの代わりにやってくれたりします。エクセルの基本的な操作を学びましょう。

目次

A. こんな表を作ろう

1. 表を見やすくする
2. エクセルシートを開く
3. セルの基本操作
 - 3.1 文字列全体を一つのセルの中に表示する方法——折り返し表示
 - 3.2 文字列全体を一つのセルの中に表示する方法——縮小して表示
4. セルの条件付き書式設定
 - 4.1 セルの強調表示
 - 4.2 データバーの設定
5. フィルタとデータの並べ替え

B. グラフを作ってみよう

6. いろいろなグラフ
7. グラフ作成
 - 7.1 データを指定する
 - 7.2 見た目をそろえる
8. Word に挿入する

A. こんな表を作ろう

1 表を見やすくする

このレジュメでは以下にある表1を表2のように編集します。以下のダウンロード先にアクセスして、エクセルファイルを手に入れましょう。

*表1のダウンロード先：<http://www.tufs.ac.jp/common/library/lc/study/before.xls>

表2のダウンロード先：<http://www.tufs.ac.jp/common/library/lc/study/after.xls>

区名	面積 km ²	平成 21年				平成 22年			
		男性	女性	総数	人口密度	男性	女性	総数	人口密度
中野区	15.6	150,021	149,457	300,001	19,243	150,498	149,064	299,562	19,215
豊島区	13.0	122,699	120,763	243,462	18,713	123,456	121,181	244,637	18,804
荒川区	10.2	92,234	91,973	184,207	18,060	93,626	93,280	186,906	18,324
墨田区	13.8	118,364	117,207	235,571	17,132	119,805	118,551	238,356	17,335
目黒区	14.7	118,656	134,189	252,845	17,200	118,590	134,432	253,022	17,212
文京区	11.3	90,089	97,820	187,909	16,614	90,440	98,846	189,286	16,736
台東区	10.1	84,330	80,875	165,205	16,389	85,523	81,461	166,984	16,566
板橋区	32.2	257,776	258,015	51,791	16,033	258,894	259,222	518,116	16,106
杉並区	34.0	254,021	272,023	526,044	15,463	254,066	273,102	527,185	15,498
北区	20.6	158,655	160,531	319,186	15,502	158,485	160,226	318,711	15,479
新宿区	18.2	140,609	140,428	281,037	15,416	141,238	140,906	282,144	15,477
品川区	22.7	169,944	175,469	345,413	15,203	171,468	177,122	348,590	15,343
練馬区	48.2	341,481	347,706	689,187	14,310	342,512	349,938	692,450	14,378
世田谷区	58.1	397,405	432,698	830,103	14,282	397,914	433,740	831,654	14,319
江戸川区	49.9	331,797	317,836	649,633	13,029	332,566	319,318	651,884	13,074
葛飾区	15.1	93,212	102,701	195,913	12,966	92,850	103,061	195,911	12,966
墨田区	34.8	216,359	213,814	430,173	12,347	217,348	214,448	431,796	12,394
足立区	53.2	321,354	313,726	635,080	11,938	324,941	316,947	641,888	12,066
大田区	59.5	338,222	333,669	671,891	11,300	339,558	334,969	674,527	11,344
中央区	10.2	52,918	57,784	110,702	10,874	54,331	59,540	113,871	11,186
江東区	39.9	218,264	218,531	436,795	10,936	223,072	223,321	446,393	11,177
港区	20.3	93,056	105,803	198,859	9,777	93,979	107,564	201,543	9,909
千代田区	11.6	22,660	23,400	46,060	3,957	23,279	23,859	47,138	4,050

↑表1 [Before]

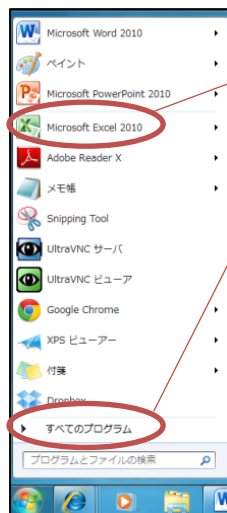
区名	面積 km ²	平成 21年				平成 22年			
		男性	女性	総数	人口密度	男性	女性	総数	人口密度
千代田区	11.6	22,660	23,400	46,060	3,957	23,279	23,859	47,138	4,050
港区	20.3	93,056	105,803	198,859	9,777	93,979	107,564	201,543	9,909
江東区	39.9	218,264	218,531	436,795	10,936	223,072	223,321	446,393	11,177
中央区	10.2	52,918	57,784	110,702	10,874	54,331	59,540	113,871	11,186
大田区	59.5	338,222	333,669	671,891	11,300	339,558	334,969	674,527	11,344
足立区	53.2	321,354	313,726	635,080	11,938	324,941	316,947	641,888	12,066
葛飾区	34.8	216,359	213,814	430,173	12,347	217,348	214,448	431,796	12,394
墨田区	15.1	93,212	102,701	195,913	12,966	92,850	103,061	195,911	12,966
江戸川区	49.9	331,797	317,836	649,633	13,029	332,566	319,318	651,884	13,074
練馬区	58.1	397,405	432,698	830,103	14,282	397,914	433,740	831,654	14,319
品川区	48.2	341,481	347,706	689,187	14,310	342,512	349,938	692,450	14,378
品川区	22.7	169,944	175,469	345,413	15,203	171,468	177,122	348,590	15,343
世田谷区	18.2	140,609	140,428	281,037	15,416	141,238	140,906	282,144	15,477
北区	20.6	158,655	160,531	319,186	15,502	158,485	160,226	318,711	15,479
杉並区	34.0	254,021	272,023	526,044	15,463	254,066	273,102	527,185	15,498
板橋区	32.2	257,776	258,015	51,791	16,033	258,894	259,222	518,116	16,106
台東区	10.1	84,330	80,875	165,205	16,389	85,523	81,461	166,984	16,566
文京区	11.3	90,089	97,820	187,909	16,614	90,440	98,846	189,286	16,736
目黒区	14.7	118,656	134,189	252,845	17,200	118,590	134,432	253,022	17,212
墨田区	13.8	118,364	117,207	235,571	17,132	119,805	118,551	238,356	17,335
荒川区	10.2	92,234	91,973	184,207	18,060	93,626	93,280	186,906	18,324
豊島区	13.0	122,699	120,763	243,462	18,713	123,456	121,181	244,637	18,804
中野区	15.6	150,021	149,457	300,001	19,243	150,498	149,064	299,562	19,215

↑表2 [After]

*出典：富士通エフ・オー・エム株式会社。『よくわかる Microsoft Excel 2010 応用』
FOM 出版、2010。（外大図書館 4F@ラボ：LC/549/342440）

2 エクセルシートを開く

データを自分で打ち込んで表から作る時は、まずエクセルシートを開きます。パソコン画面の左下にあるスタートボタンをクリックして、[Microsoft Excel] をクリックしてください。スタートメニューにエクセルが表示されていない場合は、[すべてのプログラム]→[Microsoft Office]から、[Microsoft Excel]をクリックしてください。



エクセル 2010

[すべてのプログラム]

→[Microsoft Office]

→[Microsoft Excel]

3. エクセルの基本操作

最初にこの表の名前として、「東京都 23 区の人口統計表」という文字列を A1 のセルに入力しますが、データ (数字、文字列) を入力するとき、文字列が長くて一部分が隠れてしまう時があります。全文が表示されるようにするため、3.1「折り返し表示」あるいは、3.2「セル結合」を試してみましょう。

3.1 文字列全体を一つのセルの中に表示する方法——折り返し表示

★ 簡単な方法

- ① ホームタブをクリック
- ② メニューバーの **折り返して全体を表示する** をクリック

☆ 詳しく見ると…

- ① 変更したいセル (今回は A1) にカーソルを合わせて、右クリック
- ② セル書式設定 → **配置** タブをクリック
- ③ **文字の制御** の **折り返して全体を表示する** 項目にチェック (✓) を入れる。
- ④ **OK** ボタンをクリック

セル書式設定 → 「表示形式」タブで、セルの書式を数値や金額 (¥マーク)、文字列…などに選択できます。

3.2 2つ以上のセルをくっつけて文字列全体を表示する方法——セル結合

エクセルの作業ウィンドウの幅が短いと、メニューが表示しきれず、3.1 と 3.2 の機能はこのようなアイコンになります。

★ 簡単な方法

- ① 結合したいセルをまとめてドラッグして選択
- ② ホームタブのメニューバーの **配置** にある [a] のマーク = **セルを結合して中央揃え** をクリック

☆ 詳しく見ると…

- ① セル (A1~J1) をマウスでドラッグして選択し、右クリック
- ② **セルの書式設定** の **配置** タブで、**セルを結合する** 項目にチェック (✓) を入れる。
- ③ **OK** ボタンをクリック

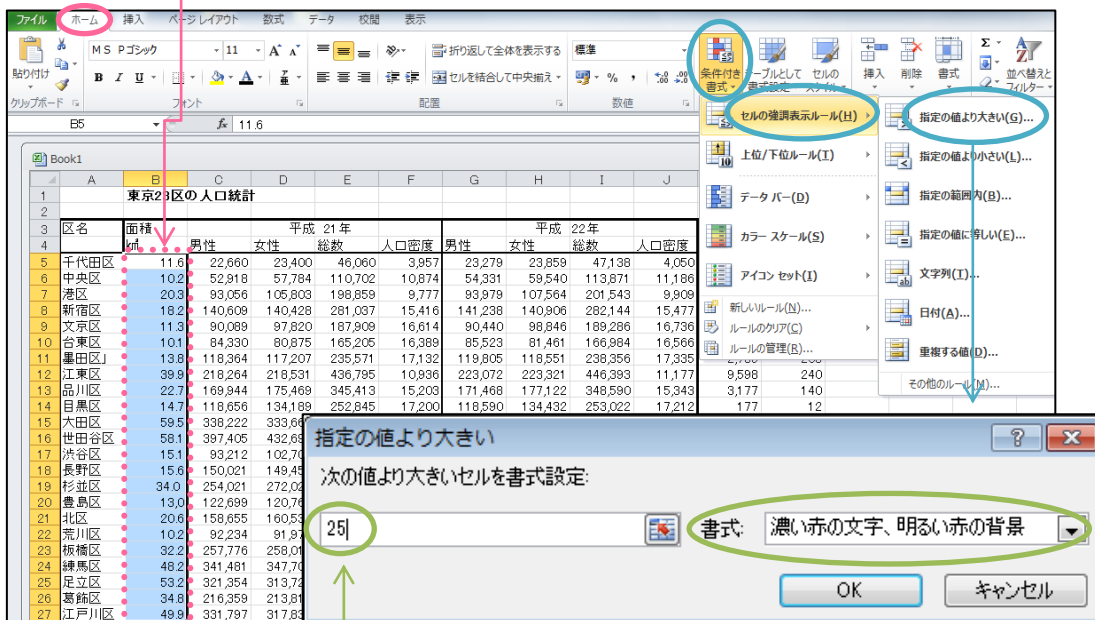
4. セルの条件付き書式設定

条件付き書式設定によって自分が強調したいデータをより分かりやすくすることができます。

4.1 セルの強調表示

「東京都 23 区」の中の、面積が 25 km²以上の区を濃い赤文字と明るい赤の背景に設定してセルを強調しましょう。

- ① 対象となるセルをドラッグで選択
- ② ホームタブをクリック
- ③ 条件付き書式コマンドボタンの▼をクリックし、
セルの強調表示ルールをクリック
→右側のルール項目の中から指定の値より大きい(G)を選択すると指定の値より大きいというウィンドウが表示される



区名	面積 km ²
足立区	53.2
荒川区	10.2
板橋区	32.2
江戸川区	49.9
大田区	59.5
葛飾区	34.8
北区	20.6
江東区	39.9
品川区	22.7
渋谷区	15.1
新宿区	18.2
杉並区	34.0
墨田区	13.8
世田谷区	58.1
台東区	10.1
中央区	10.2
千代田区	11.6
豊島区	13.0
中野区	15.6
練馬区	48.2
文京区	11.3
港区	20.3
日野区	14.7

- ④ ③で出したウィンドウに、数値を入れると、その数値より大きいセルが、書式のように表示される。今回は 25 と入力
- ⑤ 書式の▼をクリックして、濃い赤文字、明るい赤の背景を選択
- ⑥ 最後に OK ボタンをクリックすると、東京 23 区の中の面積が 25 km²より大きい方のセルが濃い赤文字とピンクの背景で表示されていることが確認されます

4.2 データバーの設定

「平成 22 年の人口密度」にデータバーをつけて、数字の小さいものから大きいものへ、セルの背景をグラデーションで塗りつぶしてみましょう。

デフォルトで、セルの「最小値」に塗りつぶしが一番低く、「最大値」に一番高くなるルールになっています。データバーの右側の「その他のルール」をクリックすると、このルールを変更できます。

- ① 対象となるセルをドラッグで選択
- ② 条件付き書式コマンドボタンの▼をクリックし、データバーをクリック
→ 右側に表示された形式から、塗りつぶしグラデーショングループ下の青のデータバーをクリック
- ③ 人口密度に青いデータバーが表示されて、視覚的に分かりやすくなります

5. フィルタとデータの並び替え

フィルタを付けた項目のデータを昇順（数値が小→大）か降順（数値が大→小）で並び替えることができます。今回は「平成 22 年の人口密度」のデータを昇順で並び替えて見ましょう。

データを選択する時、「平成 22 年の人口密度」だけを選択してフィルタで並び替えると、他のデータ（平成 21 年分や他の項目）はその位置のままになり、値がズレてしまいます。必ず、同じ項目に所属しているデータで、一番上のセルを全て選択しましょう。

	平成 21 年				平成 22 年				
区名	面積	男性	女性	総数	人口密度	男性	女性	総数	人口密度
中野区	15.6	150,021	149,457	300,001	19,243	150,498	149,064	299,562	19,215
豊島区	13.0	122,699	120,763	243,462	18,713	123,456	121,181	244,637	18,804

昇順(S)
降順(O)
色で並び替え(I)

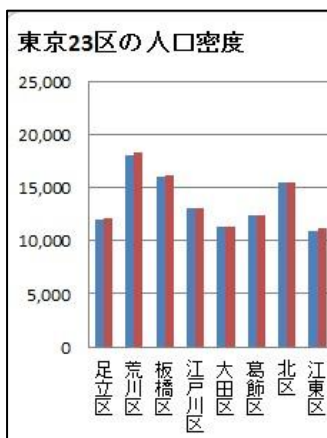
- ④ 平成 22 年の人口密度の▼をクリックする→ウィンドウの中の昇順(S)をクリック
- ⑤ 平成 22 年の人口密度のデータが昇順(数値が小→大)になる

- ① 並び替えたい項目とそれらに属している値(今回は A3~J3)をドラッグして選択
- ② ホームタブのメニューバーの編集にある並び替えとフィルタをクリックする→下に表示された項目の中のフィルタ(F)をクリック
- ③ ①の時に選択されたセルに▼が表示され、対象となる項目にフィルタが付く

B. グラフを作ってみよう

6. いろいろなグラフ

グラフにはいろいろな種類があります。まずは、どのグラフがどんなことを表現できるのかを把握し、自分の扱う数値に適したグラフを選べるようになります。

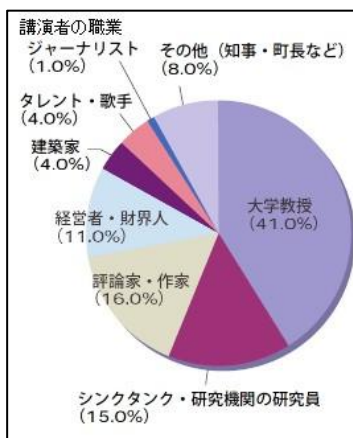


↑ 棒グラフ

項目ごとの数値を比べる

[例: このレジюмеで取り上げている

「東京 23 区の人口密度(i)]

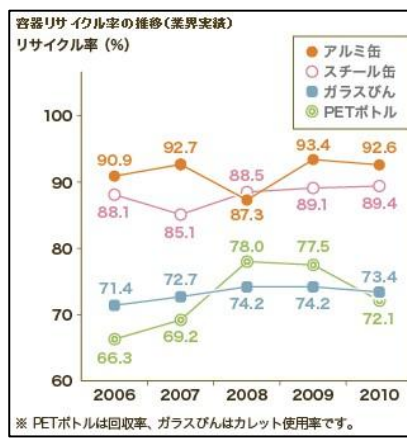


↑ 円グラフ

全体の割合・内訳がわかる

[例: 国土交通省のオンライン

講演会の講演者属性(ii)]



↑ 折れ線グラフ

経年変化・項目ごとの比較

[例: 容器リサイクル率

の推移(iii)]

出典:

i) 富士通エフ・オー・エム株式会社. 『よくわかる Microsoft Excel 2010 応用』FOM 出版, 2010.

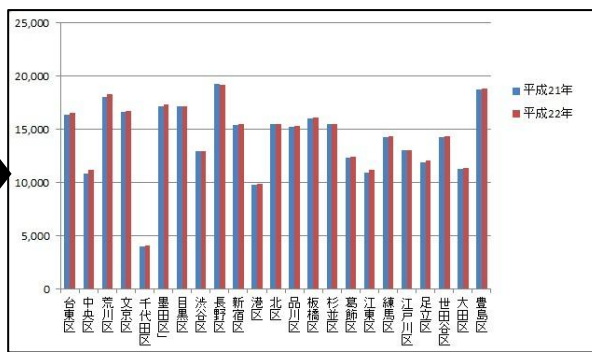
ii) http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/iten/service/newsletter/i_02_59.html (Access 2012/12/12)

iii) http://www.sapporoholdings.jp/csr/earth/circulation_2.html (Access 2012/12/12)

7. グラフ作成

今回のレジюмеにある「東京 23 区の人口統計の表」から、平成 21 年・22 年の人口密度を 23 区ごとに比較するため、下図のような「タテ」= 数値 (人口密度)、「ヨコ」= 23 区名となり、「青い棒」= 平成 21 年、「赤い棒」= 平成 22 年の数値を示すグラフを作ってみましょう。

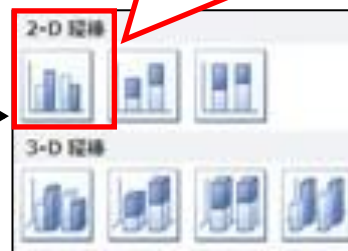
区名	面積 [km ²]	平成 21 年				平成 22 年			
		男性	女性	総数	人口密度	男性	女性	総数	人口密度
千代田区	11.6	22,660	23,400	46,060	3,957	23,279	23,859	47,138	4,050
中央区	20.3	93,056	105,803	198,859	9,777	93,979	107,594	201,543	9,909
江東区	39.9	218,294	218,531	436,795	10,436	223,072	223,321	446,393	11,177
中央区	10.2	52,918	57,784	110,702	10,874	54,331	59,540	113,871	11,186
大田区	59.5	338,222	333,669	671,891	11,300	339,558	334,969	674,527	11,944
足立区	53.2	321,354	313,726	635,080	11,938	324,941	316,947	641,888	12,066
葛飾区	34.8	216,359	213,814	430,173	12,347	217,348	214,448	431,796	12,394
杉山区	15.1	93,212	102,701	195,913	12,966	92,850	103,061	195,911	12,966
江戸川区	49.9	331,797	317,836	649,633	13,029	332,566	319,318	651,884	13,074
世田谷区	58.1	397,405	432,689	830,109	14,292	397,914	433,740	831,654	14,319
練馬区	48.2	341,481	347,706	689,187	14,310	342,512	349,938	692,450	14,378
品川区	22.7	169,944	175,489	345,413	15,203	171,468	177,122	348,590	15,343
新橋区	18.2	140,809	140,428	281,037	15,416	141,239	140,906	282,144	15,477
港区	20.6	158,655	160,531	319,186	15,502	158,485	160,226	318,711	15,479
杉山区	34.0	254,021	272,023	526,044	15,463	254,056	273,102	527,158	15,489
板橋区	32.2	257,776	258,015	515,791	16,033	258,894	259,222	518,116	16,100
台東区	10.1	84,330	80,875	165,205	16,389	85,523	81,461	166,984	16,506
大塚区	11.3	90,089	97,820	187,909	16,814	90,440	98,846	189,286	16,739
目黒区	14.7	118,656	134,189	252,845	17,200	118,590	134,432	253,022	17,212
豊田区	13.8	118,364	117,207	235,571	17,132	119,805	118,551	238,356	17,333
荒川区	10.2	92,240	91,973	184,207	18,060	93,626	93,280	186,906	18,324
墨田区	13.0	122,689	120,763	243,452	18,713	123,456	121,181	244,637	18,804
豊島区	15.6	150,021	148,457	300,001	19,243	150,488	148,064	298,562	19,215



7.1 グラフに使うデータを指定する

① 挿入タブの縦棒をクリック

② 今回は、2-D 縦棒をクリック



③ グラフツールのデータの選択をクリック

④ 自動で数値が入っている場合は、グラフデータの範囲を全て消す

⑤ 凡例項目(系列) = 縦棒の「追加」をクリック

⑥-A 系列名には「平成21年」とだけ、直接入力

⑥-B 系列値は「平成21年」の人口密度の数値を全てドラッグして選択、OKをクリック → 再度、⑤の画面で「追加」をクリック、「平成22年」の人口密度を同じように入れる

⑦ ⑤の画面で「横(項目)軸ラベル」の「編集」をクリック → ⑥と同じ方法で、グラフの横軸になる「23区名」を選択

⑧ 「データソースの選択」が完成、おおまかなグラフが出来上がる。

グラフのレイアウト

データソースの選択

グラフデータの範囲(D):

凡例項目(系列(S))

横(項目)軸ラベル(C)

系列名(N):
=Sheet1!\$F\$3 = 平成21年

系列値(Y):
=Sheet1!\$F\$5:\$F\$27 = 11,938, 18,060...

軸ラベル

軸ラベルの範囲(A):
=Sheet1!\$A\$5:\$A\$27 = 足立区, 荒川区...

区名	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年
足立区	11,938	18,060	16,033	13,029
荒川区	11,300	12,347	217,348	214,448
板橋区	15,502	158,485	160,226	318,711
江戸川区				
大田区				
葛飾区				
北区				

データソースの選択

グラフデータの範囲(D): Sheet1!\$A\$3,Sheet1!\$A\$5:\$A\$27,Sheet1!\$F\$3,Sheet1!\$F\$5:\$F\$27,Sheet1!\$J\$3,Sheet1!

凡例項目(系列(S))

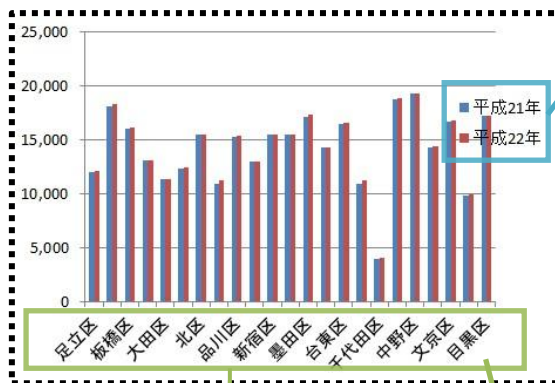
横(項目)軸ラベル(C)

平成21年
平成22年

足立区
荒川区
板橋区
江戸川区
大田区

7.2 見た目をそろえる

データを入れただけでは、グラフの見た目はそろいません。グラフの大きさや、文字の向き・場所を変えて見やすくしましょう。



A 凡例の位置を変える
縦棒(データ系列)の名前(ここでは「平成21年」と「平成22年」)を凡例といいます。この凡例をクリック→ドラッグして棒の部分にかからない位置にずらしましょう。

B グラフの大きさを変える
グラフが小さいため、横線の23区名が全部見えていません。グラフの枠線を右側にドラッグして、項目が全て表示されるまでサイズを変えます。

C 文字の向きを変える
横線の23区名が斜めになっているので、
①カーソルを横線の項目に併せて右クリック
②軸の書式設定をクリック
③配置の文字列の方向を縦書きにする。
★ 縦軸やグラフの色も同じように、右クリック→書式設定ができます。

目盛線の追加(M)
補助目盛線の追加(N)
軸の書式設定(F)...

軸の書式設定

軸のオプション
表示形式
塗りつぶし
線の色
線のスタイル
影
光彩とぼかし
3-D 書式
配置

配置
テキストのレイアウト
垂直方向の配置(O) 中心
文字列の方向(D) 横書き
ユーザー設定の角度(U) 全

自動調整
 テキストに合わせて図形のサイズを調整する(F)
 テキストを図形からはみ出して表示する(O)

内部の余白
左(L): 0.25 cm 上(U): 0.13 cm
右(R): 0.25 cm 下(D): 0.13 cm
 図形内でテキストを折り返す(M)
縮小(O)...

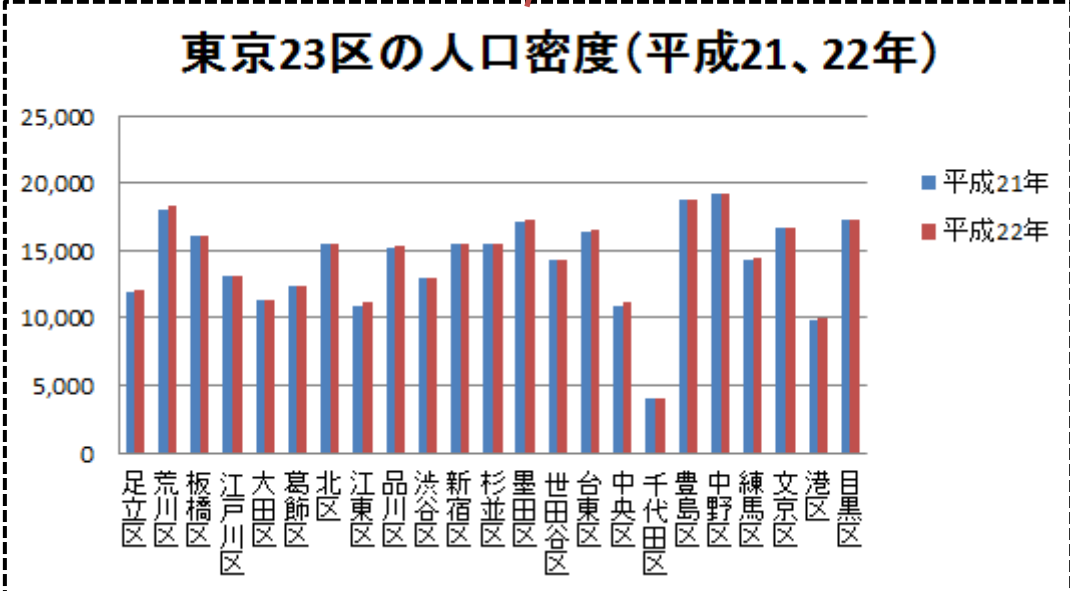
Microsoft Excel

グラフ ツール

デザイン レイアウト 書式

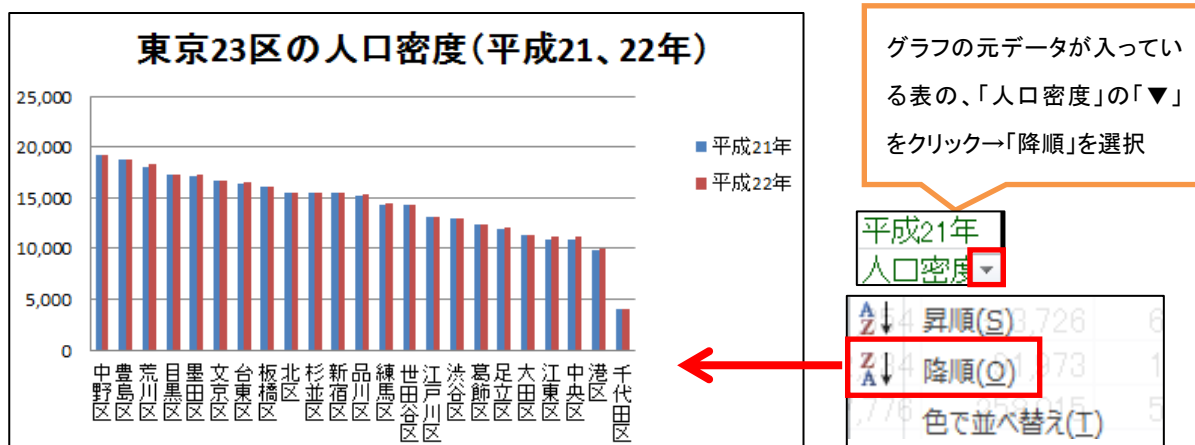
グラフのレイアウト

D グラフのタイトルをつける
このグラフが何を意味しているのか、名前をつけます。グラフをクリックして、グラフツールのグラフレイアウトから見やすい配置を選び、グラフタイトルに直接書き込みましょう。



7.3 元表のデータを並び替えると…

ここで 5. で作成したフィルタを使ってみましょう。これを使えば、グラフの並び方を変更することができます。例えば人口密度のフィルタを指定して、人口密度の高い順にすると…



8 Word にグラフを挿入する

最後に、エクセルで作ったグラフをワードに挿入しましょう。挿入の仕方を選択して、元のエクセルデータとリンクさせて、エクセルの数値を修正するとそのままワードの数値が変わるように入れることも、あるいは画像として固定した状態で入れこむこともできます。

- ① エクセルのファイル上で、グラフ部分をクリックし、コピー(Ctrl+C)する。
- ② ワードを開き、グラフを入れたい部分にペースト(Ctrl+V)し、貼りつけた画像右下あたりに出てくる貼り付けのオプションを選択する。

