

Excel2013 データベース 1(テーブル機能と並べ替え)

1. データベース機能概要

1-1 データベース機能とは

「データベース」とは売上台帳、顧客名簿、社員名簿など、特定のルールに基づいて集められたデータを指します。Excel のデータベース機能には「並べ替え」「抽出」「集計・分析」といった機能があります。

1-2 データベースを作成するには

Excel でデータベース機能を利用するには、「フィールド」と「レコード」から構成されるデータベース形式の表を作成します。

フィールド名(列見出し) : 列データを識別する項目名

	A	B	C	D	E	F	G
1	NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価
2	1	2016/4/1	西日本	大阪支店	シューズ	3	8000
3	2	2016/4/1	東日本	札幌支店	ジャケット	1	8000
4	3	2016/4/1	西日本	福岡支店	紳士スーツ	1	18000
5	4	2016/4/1	西日本	名古屋支店	スラックス	3	7000
6	5	2016/4/1	西日本	大阪支店	紳士スーツ	2	18000

レコード : 行単位のデータ
1 件分のデータ

フィールド : 列単位のデータ

《データベース形式の表作成のガイドライン》

1. 列の先頭に列見出しを入力します。列見出しには表内のデータと異なる書式を設定します。
2. 同じ列に同じ種類のデータを入力します。並べ替え、抽出では、半角や全角、大文字、小文字などが区別されるので、アルファベットやカタカナは文字の種類を統一します。またセルの先頭には余分なスペースを挿入しないようにします。
3. データベースの周りは空白列や空白行を少なくとも 1 つ挿入します。

POINT ! データベース形式の表では表内の 1 つのセルを選択するだけで表全体が操作対象として自動認識されます。

2. テーブル機能

2-1 テーブル機能

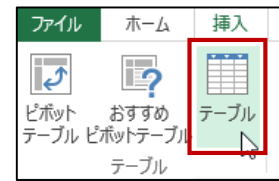
データベース形式の表は「テーブル」に変換することで、テーブル内のデータはテーブル外のセル範囲とは区別して管理され、データの並べ替え、抽出など、データベース機能を簡単に扱うことができるようになります。

 **操作** 表をテーブルに変換します。

- ①表内の任意のセル(例：【B3】セル)を選択します。

	A	B	C	D	E	F	G
1	NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価
2	1	2016/4/1	西日本	大阪支店	シューズ	3	8000
3	2	2016/4/1	東日本	札幌支店	ジャケット	1	8000
4	3	2016/4/1	西日本	福岡支店	紳士スーツ	1	18000
5	4	2016/4/1	西日本	名古屋支店	スラックス	3	7000
6	5	2016/4/1	西日本	大阪支店	紳士スーツ	2	18000

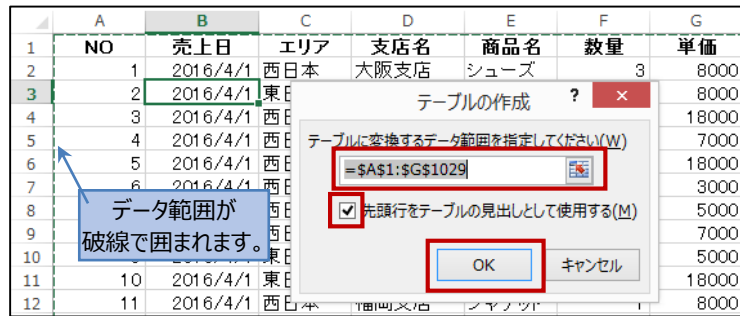
②[挿入]タブの[テーブル]グループの[テーブル]ボタンをクリックします。



[テーブルの作成]ダイアログボックスが表示されます。

データベースの表全体のデータ範囲(=\$A\$1:\$G\$1029)が自動的に選択されます。

③[先頭行をテーブルの見出しとして使用する]に☑がついていることを確認します。



④[OK]ボタンをクリックします。

指定されたデータ範囲がテーブルに変換されます。

■ テーブル機能の特徴

<p>テーブル名 テーブルを管理する名前がつけられます。 任意の名前に変更も可能です。</p>	<p>列見出し スクロールすると列番号が列見出しになり 常にフィールド名を確認できます。</p>	<p>[テーブルツール][デザイン]タブ テーブルの編集を実行します。</p>
--	---	---

NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価
1	2016/4/1	西日本	大阪支店	シューズ	3	8000
2	2016/4/1	東日本	札幌支店	ジャケット	1	18000
3	2016/4/1	西日本	福岡支店	紳士スーツ	1	7000
4	2016/4/1	西日本	名古屋支店	スラックス	3	18000
5	2016/4/1	西日本	大阪支店	紳士スーツ	2	3000
6	2016/4/1	西日本	大阪支店	ネクタイ	3	7000
7	2016/4/1	西日本	名古屋支店	シャツ	3	5000
8	2016/4/1	西日本	大阪支店	スラックス	2	7000
9	2016/4/1	東日本	東京支店	シャツ	7	5000
10	2016/4/1	東日本	札幌支店	紳士スーツ	2	18000

「オートフィルター」機能
オートフィルター機能が設定され、
並べ替えや抽出をすばやく実行できます。

テーブルスタイル
縞模様のテーブルスタイルが適用され
レコードが識別しやすくなります。

POINT !

テーブルの設定を解除するには、[テーブルツール][デザイン]タブの
[ツール]グループの[範囲に変換]をクリックします。

3. テーブルへのデータ追加と集計行の表示

3-1 テーブルへの列や行の追加

テーブルに隣接する列や行にデータを入力すると自動的にテーブル範囲が拡張され、設定された書式や数式が適用されます。

操作 H 列に「金額」のフィールドを追加します。

①【H1】セルに「金額」と入力します。

H 列にテーブルスタイルが設定されテーブル範囲が自動的に拡張されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価	金額
2	1	2016/4/1	西日本	大阪支店	シューズ	3	8000	
3	2	2016/4/1	東日本	札幌支店	ジャケット	1	8000	
4	3	2016/4/1	西日本	福岡支店	紳士スーツ	1	18000	

操作 H 列に数式(=単価×数量)を入力します。

①【H2】セルに「=」と入力後、【G2】セルをクリックします。

数式バーとセル内に「=[@単価]」と表示されます。

②続けて「*」を入力し、【F2】セルを選択します。「=[@単価]*[@数量]」と表示されます。

③[Enter]キーで確定します。数式が最終行まで入力されます。

POINT !

テーブルで数式を作成時にセルを選択すると、『構造化参照』と呼ばれる列見出しの項目名を利用した数式が設定されます。

F	G	H	I
数量	単価	金額	
3	8000	=[@単価]*[@数量]	
1	8000		

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価	金額
2	1	2016/4/1	西日本	大阪支店	シューズ	3	8000	24000
3	2	2016/4/1	東日本	札幌支店	ジャケット	1	8000	8000
4	3	2016/4/1	西日本	福岡支店	紳士スーツ	1	18000	18000
5	4	2016/4/1	西日本	名古屋支店	スラックス	3	7000	21000
6	5	2016/4/1	西日本	大阪支店	紳士スーツ	2	18000	36000

操作 新しいレコードを追加します。

①マウス操作で、最終行まで移動します。

【A2】セルを選択後、セルの下側境界線上にマウスポインターを合わせてダブルクリックします。

②新しいレコードを入力します。[Tab]キーを押し、文字を確定します。テーブル範囲が拡張されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価	金額
2								
3								
4								

NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価	金額	
1026	1025	2016/4/30	西日本	大阪支店	紳士スーツ	3	18000	54000
1027	1026	2016/4/30	東日本	仙台支店	ネクタイ	2	3000	6000
1028	1027	2016/4/30	西日本	福岡支店	紳士スーツ	3	18000	54000
1029	1028	2016/4/30	東日本	東京支店	ネクタイ	5	3000	15000
1030	1029	2016/4/30	東日本	東京支店	シューズ	1	8000	8000
1031								
1032								

新しい行に書式や、金額を求める数式が自動的に設定されます。

3-2 テーブルに集計行を追加する

テーブルでは「集計行」を追加して、フィールドごとの合計や平均値などを即座に確認できます。

操作 テーブルに集計行を追加します。

- ①テーブル内の1つのセルを選択します。
- ②[テーブルツール][デザイン]タブの[テーブルスタイルのオプション]から[集計行]を選択し☑を表示します。集計行が追加され、「金額」の最終行に合計が表示されました。

Table Design ribbon: 集計行

NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価	金額	
1019	1018	2016/4/30	西日本	大阪支店	シューズ	3	8000	24000
1020	1019	2016/4/30	西日本	福岡支店	シャツ	1	5000	5000
1021	1020	2016/4/30	西日本	名古屋支店	シャツ	2	5000	10000
1022	1021	2016/4/30	西日本	大阪支店	シャツ	2	5000	10000
1023	1022	2016/4/30	東日本	東京支店	ジャケット	3	8000	24000
1024	1023	2016/4/30	東日本	仙台支店	スラックス	3	7000	21000
1025	1024	2016/4/30	西日本	名古屋支店	ネクタイ	3	3000	9000
1026	1025	2016/4/30	西日本	大阪支店	紳士スーツ	3	18000	54000
1027	1026	2016/4/30	東日本	仙台支店	ネクタイ	2	3000	6000
1028	1027	2016/4/30	西日本	福岡支店	紳士スーツ	3	18000	54000
1029	1028	2016/4/30	東日本	東京支店	ネクタイ	5	3000	15000
1030	1029	2016/4/30	東日本	東京支店	シューズ	1	8000	8000
1031	集計						23345000	
1032								

POINT !

テーブルの集計行では「合計」のほかに「平均」「データの個数」「数値の個数」「最大値」「最小値」など集計方法を指定できます。

《STEP UP !》 フィルター実行時の集計結果について

テーブルの集計行では、表示されているデータだけを対象にして集計を行う関数「SUBTOTAL 関数」が使用されています。そのため、フィルター（データの抽出）を実行すると、その抽出レコードのみが集計対象となり、再計算が行われます。

例) 紳士スーツのデータに絞り込んで表示すると、集計行には、対象データの紳士スーツの金額の合計が表示されます。

Formula bar: `=SUBTOTAL(109,[金額])`

NO	売上日	エリア	支店名	商品名	数量	単価	金額	
983	982	2016/4/29	西日本	名古屋支店	紳士スーツ	1	18000	54000
995	994	2016/4/29	東日本	東京支店	紳士スーツ	5	18000	90000
1002	1001	2016/4/30	東日本	東京支店	紳士スーツ	3	18000	54000
1007	1006	2016/4/30	西日本	名古屋支店	紳士スーツ	1	18000	18000
1009	1008	2016/4/30	東日本	札幌支店	紳士スーツ	1	18000	18000
1012	1011	2016/4/30	東日本	仙台支店	紳士スーツ	1	18000	18000
1026	1025	2016/4/30	西日本	大阪支店	紳士スーツ	3	18000	54000
1028	1027	2016/4/30	西日本	福岡支店	紳士スーツ	3	18000	54000
1031	集計						9486000	
1032								

4. 並べ替え 1

4-1 並べ替えの基準

データを並べ替えることは、データ分析の重要な作業の一つです。Excel では簡単な操作で 50 音順、数値の大小順、日付順など一定の基準でデータを並べ替えることができます。並べ替えは、データの種類に応じ、次の基準で実行されます。

■並べ替えの基準

データの種類	昇 順	降 順
数値	小さい順	大きい順
日付・時刻	古い順	新しい順
文字列	五十音順 (あ～んの順) 濁音等がある場合は清音・濁音・半濁音の順番で並べ替えられる。	五十音順 (ん～あの順) 濁音等がある場合は半濁音・濁音・清音の順番で並べ替えられる。
	アルファベット(A～Z の順)	アルファベット(Z～A の順)
空白セル	常にリストの最後	

この他に、セルの塗りつぶしの色やフォントの色、アイコン(条件付き書式)の種類など、書式による並べ替え機能があり、並べ替え結果をより視覚化してわかりやすく表示させることができます。

4-2 1つのフィールドを基準とした並び替え

1 つのフィールドを基準に並べ替える場合、対象のフィールドの[オートフィルター]ボタンから[昇順] [降順]の並び替えを指定します。

☞操作 数値データを降順に並べ替えます。

「購入金額」フィールドを基準に、数値の大きい順(降順)に並べ替えを実行します。

- ①「購入金額」フィールドの ボタンをクリックし、[降順]をクリックします。

顧客リスト

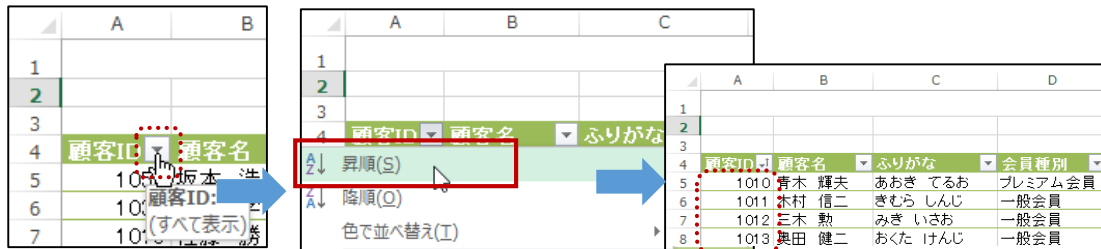
顧客ID	顧客名	ふりがな	会員種別	郵便番号	住所1	住所2	生年月日	年齢	購入金額
1010	青木 輝夫	あおぎ てるお	プレミアム会員	460-0006	愛知県	名古屋市中区葵XXXX	1958/2/7	56	127,000
1011	木村 信二	きむら しんじ	一般会員	107-0052	東京都	港区赤坂XX-XX	1989/3/4	25	34,000
1012	三木 勲	みき いさお	一般会員	541-0047	大阪府	大阪市中央区淡路町XX	1965/5/8	48	12,000
1013	奥田 健二	おくた けんじ	一般会員	063-0812	北海道	札幌市西区琴似二条XX	1962/3/2	52	98,000
1014	安藤 幸雄	あんどう ゆきお	プレミアム会員	810-0062				4	45,000
1015	佐藤 勝	さとう まさる	一般会員	160-0005				4	340,000
1016	清水 義男	しみず よしお	一般会員	550-0001				3	29,000
1017	羽田 奈美男	はた なみお	一般会員	981-3206				1	9,000
1018	藤村 悟	ふじむら さとる	プレミアム会員	151-0064				7	120,000

「購入金額」の多い順に並べ替えられます。並べ替えを実行したボタンには並べ替えのマーク（降順↓）が表示されます。

顧客ID	顧客名	ふりがな	会員種別	郵便番号	住所1	住所2	生年月日	年齢	購入金額
1068	坂本 浩志	さかもと ひろし	プレミアム会員	830-0003	大阪府	大阪市北区堂島XX	1959/6/9	54	350,000
1094	岸田 宇	かした う	プレミアム会員	141-0001	東京都	品川区上大崎XX	1997/9/21	16	360,000
1015	佐藤 勝	さとう まさる	一般会員	160-0005	東京都	新宿区豊住町XX-XX	1989/7/9	24	340,000
1020	小沼 琢太	こぬま いた	プレミアム会員	548-0002	大阪府	大阪市東淀川区石川社町	1995/4/1	18	250,000
1054	前田 大樹	まえだ だいき	プレミアム会員	598-0005	大阪府	豊守野市市場XX	1999/9/17	14	250,000
1045	林 義平	はやし ぎよへい	プレミアム会員	811-1302	福岡県	福岡市南区井尻XX	1973/9/10	41	221,000
1021	橋田 洋介	はした ようすけ	一般会員	167-0021	東京都	杉並区井草XX	1979/8/9	37	140,000
1010	青木 輝夫	あおき てるお	プレミアム会員	460-0006	愛知県	名古屋市中区東XXX	1958/2/7	56	127,000
1019	遠藤 昭雄	えんどう あきお	プレミアム会員	460-0024	愛知県	名古屋市中区正木XXXX	1991/10/9	22	127,000
1018	藤村 信	ふじむら しんじ	プレミアム会員	151-0004	東京都	渋谷区上原XX	1973/1/7	37	120,000
1039	中山 康平	なかやま こうへい	一般会員	532-0031	大阪府	大阪市淀川区加島XX	1979/6/13	34	120,000
1056	佐々木 秀樹	ささき ひでき	一般会員	170-0011	東京都	豊島区池袋本町XX	1982/3/19	32	120,000
1029	近藤 浩夫	こんどう ますお	プレミアム会員	180-0005	東京都	新宿区豊住町XX	1983/7/9	30	110,000
1013	奥田 健二	おくた けんじ	一般会員	003-0812	北海道	札幌市西区琴平二条XX	1982/9/2	32	98,000
1046	吉村 聡	よしむら しょう	プレミアム会員	451-0086	愛知県	名古屋西区豊玉XX	1979/6/25	35	98,000
1042	長谷川 啓太	はせがわ けいた	一般会員	992-0812	宮城県	仙台市太白区上野山XX	1956/12/5	57	95,000
1044	山本 隆之介	やまもと りゅうすけ	プレミアム会員	559-0021	大阪府	大阪市住吉区湊香XX	1987/5/24	26	89,000
1040	和田 一郎	わた かずさ	一般会員	101-0041	東京都	千代田区神田神田町XX	1973/8/15	40	78,000

元の並べ替え順に戻します。「顧客 ID」フィールドの昇順に並べ替えを実行します。

②「顧客 ID」フィールドの [昇順] ボタンをクリックし、[昇順] をクリックします。



POINT !

並べ替えの基準となるフィールド(「No」等の連番フィールド)を用意しておくといつでも元の順に並べ替えで戻すことができます。

《その他の並べ替え例 1》「生年月日」フィールドを基準に日付の新しい順(降順)に並べ替え

顧客ID	顧客名	ふりがな	会員種別	郵便番号	住所1	住所2	生年月日	年齢	購入金額
1027	里中 太郎	さとなか たろう	プレミアム会員	452-0841	愛知県	名古屋市中区城西町XX	1994/10/2	19	78,000
1017	羽田 奈美男	はた なみお	一般会員	981-3206	宮城県	仙台市泉区明通XX	1992/10/9	21	9,000
1019	遠藤 昭雄	えんどう あきお	プレミアム会員	460-0024	愛知県	名古屋市中区正木XXXX	1991/10/9	22	127,000
1016	清水 義男	しみず よしお	一般会員	550-0001	大阪府	大阪市西区土佐堀XX	1990/8/19	23	29,000
1015	佐藤 勝	さとう まさる	一般会員	160-0005	東京都	新宿区豊住町XX-XX	1989/7/9	24	340,000

《その他の並べ替え例 2》「ふりがな」フィールドを基準に 50 音順(あ～んの順)に並べ替え

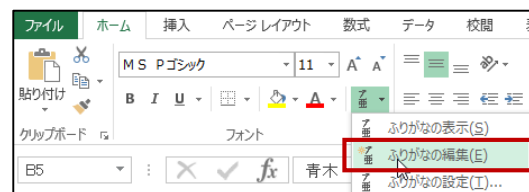
顧客ID	顧客名	ふりがな	会員種別	郵便番号	住所1	住所2	生年月日	年齢	購入金額
1010	青木 輝夫	あおき てるお	プレミアム会員	460-0006	愛知県	名古屋市中区東XXXX	1958/2/7	56	127,000
1014	安藤 幸雄	あんどう ゆきお	プレミアム会員	810-0062	福岡県	福岡市中央区荒戸	1979/4/2	34	45,000
1047	池田 卓也	いけだ たくや	一般会員	158-0083	東京都	世田谷区奥沢XX	1964/10/7	49	75,000
1057	石井 良助	いしい りょうすけ	一般会員	814-0004	福岡県	福岡市早良区響XX	1975/8/12	38	18,000
1053	石川 弘明	いしかわ ひろあき	一般会員	814-0006	福岡県	福岡市早良区百道XX	1981/7/25	32	58,000

《STEP UP ! 》 漢字の並べ替え

漢字で入力されたデータは入力時の読み情報をもとに並べ替えられます。読み情報が正しくない場合は、ふりがなを修正する必要があります。

■ ふりがなの編集方法

[ホーム]タブの[フォント]グループの[ふりがなの表示/非表示]の[ふりがなの編集]をクリックします。



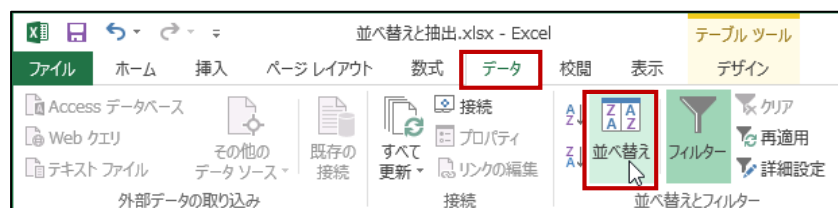
5. 並べ替え 2

5-1 複数のフィールドを基準とした並べ替え

複数のフィールドを基に優先順位をつけて並べ替えるには、[並べ替え]ダイアログボックスから、実行します。
[並べ替え]ダイアログボックスでは、1 度に最大 64 の並べ替え条件を指定できます。

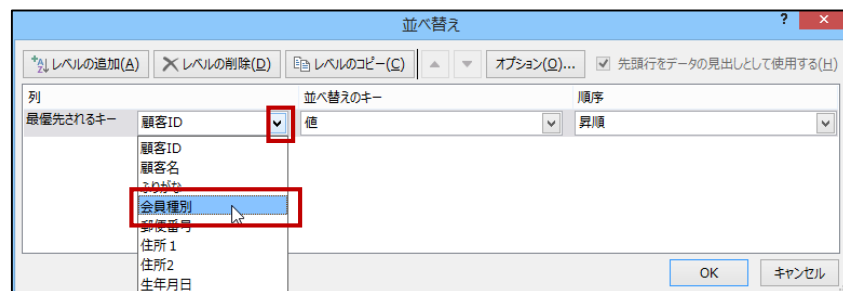
操作 3 つの並べ替え条件を設定して並べ替えを実行します。

- ① テーブル内の任意のセルを選択します。
- ② [データ]タブの[並べ替えとフィルター]グループの[並べ替え]ボタンをクリックします。

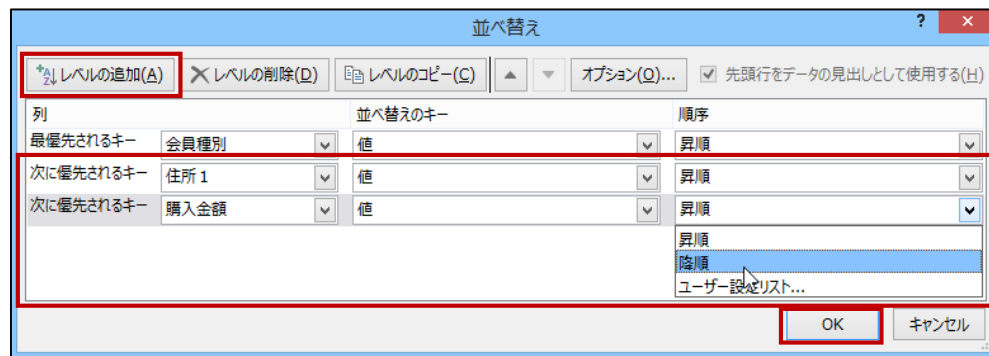


[並べ替え]ダイアログボックスが表示されます。優先順位をつけ 3 つの並べ替えを指定します。

- ③ [最優先されるキー]の▼をクリックして「会員種別」を選択します。
[並べ替えのキー]は「値」「順序」のまま指定します。



- ④ [レベルの追加]ボタンをクリックします。
「次に優先されるキー」が表示されます。
- ⑤ 同様の操作で 2 番目に優先されるキー「住所 1」、3 番目に優先されるキー「購入金額」で指定します。
指定が完了したら、[OK]ボタンをクリックします。



「会員種別」の昇順、「住所 1」の昇順、「購入金額」の降順の順に優先順位をつけ並べ替えが実行されました。

顧客ID	顧客名	ふりがな	会員種別	郵便番号	住所1	住所2	生年月日	年齢	購入金額
1024	桜田 健介	さくらだ けんすけ	一般会員	452-0013	愛知県	名古屋市西区XX	1948/7/20	65	45,000
1052	山下 直人	やました なおと	一般会員	461-0013	愛知県	名古屋市東区飯田町XX	1984/6/12	29	18,000
1037	吉田 優斗	よしだ ゆうと	一般会員	452-0844	愛知県	名古屋市西区上橋町XX	1986/5/28	27	12,000
1039	中山 康平	なかやま こうへい	一般会員	532-0031	大阪府	大阪市淀川区加島XX	1979/6/13	34	120,000
1025	多田 寛	ただ ひろし	一般会員	530-0021	大阪府	大阪市北区浮田XX	1976/11/14	37	50,000
1030	緑川 英俊	みどりかわ ひでと	一般会員	541-0052	大阪府	大阪市中央区安土町XX	1955/1/23	59	45,000
1016	清水 義男	しみず よしお	一般会員	550-0001	大阪府	大阪市西区土佐堀XX	1990/8/19	23	29,000
1012	三木 勲	みき いさお	一般会員	541-0047	大阪府	大阪市中央区淡路町XX	1965/5/8	48	12,000
1015	佐藤 勝	さとう まさる	一般会員	160-0005	東京都	新宿区愛住町XX-XX	1989/7/9	24	340,000
1021	橋田 洋介	はしだ ようすけ	一般会員	167-0021	東京都	杉並区井草XX	1976/8/9	37	140,000
1056	佐々木 秀樹	ささき ひでき	一般会員	170-0011	東京都	豊島区池袋本町XX	1982/3/19	32	120,000
1040	和田 一樹	わた かずき	一般会員	101-0041	東京都	千代田区神田須田町XX	1973/8/15	40	79,000
1050	森 伸也	もり しんや	一般会員	150-0047	東京都	渋谷区神山町XX	1976/6/4	37	78,000

5-2 ユーザー設定リストによる並べ替え

並べ替えは昇順、降順だけでなく、ユーザー設定リストの順に並べ替えることができます。

④操作 ユーザー設定リストを登録します。

住所1の県名を、指定した県名順に並べ替えを行えるようにユーザー設定リストに登録を行います。

- ①[ファイル]タブをクリックして[オプション]を選択します。
- ②[Excelのオプション]ダイアログボックス、[詳細設定]の[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。
- ③[ユーザー設定リスト]ダイアログボックスの[リストの取り込み元範囲]のテキストボックスをクリックし、ユーザー設定リストに登録するデータをドラッグして指定します。[インポート]ボタン、[OK]ボタンをクリックします。

POINT!

リストの項目に1単語ずつ改行して、直接入力しても登録することができます。

④操作 ユーザー設定リストによる並べ替えを実行します。

- ①5-1で指定した[並べ替え]の[住所1]の[順序]を「ユーザー設定リスト」にします。表示される[ユーザー設定リスト]ダイアログボックスで、登録したユーザー設定リストを選択し[OK]ボタンをクリックします。