# SSDSE を使ってみよう

## ― EXCEL を使った SSDSE データの使用例 ―

# 第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）【解説編】

◎　SSDSE-市区町村から算出した「人口千人当たりの飲食店数」のデータを使用し、全市区町村の中から一部の市区町村のデータを取り出すという形で、**標本調査（標本抽出）を行い標本の平均値を分析**します。

**使用データ**　　SSDSE-市区町村 2026年版（SSDSE-A-2026）

**分析の内容**　　母集団と標本、標本の抽出、標本平均、四分位数、箱ひげ図、ヒストグラム

【目次】


3　データの分布を確認する ▶ Excelでの手順について補足 ---------- 2

4　標本（市区町村）を抽出し、標本平均を計算する ▶ Excel の手順について補足 ---------- 5

5　抽出を繰り返し、得られた標本平均を分析する ▶ 箱ひげ図の作成について補足 ---------- 7

6　得られた標本平均のヒストグラムを作成する ▶ 作成の手順について補足 ---------- 8

参考　標本抽出1000回、標本抽出10000回の例（VBAを使用した例） ---------- 11


※　この資料では、Microsoft® Excel® for Microsoft 365 を使用しています。

## 3　データの分布を確認する ▶ Excelでの手順について補足

◎　**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（５ページ）の表１**の主な統計量の計算は、それぞれの**関数の引数**として、データ範囲を**下表赤枠の範囲**に指定して計算します。

**例：平均値=AVERAGE（F2 : F1741）**

ただし、四分位数の場合は引数が２つになります。

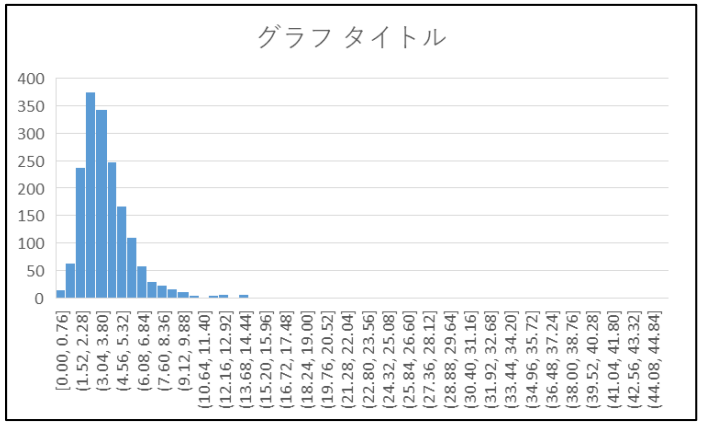
**第１四分位数＝QUARTILE.EXC（F2 : F1741, 1）、第３四分位数＝QUARTILE.EXC（F2 : F1741, 3）**

※　データ範囲を**絶対参照**（ **$F$2 : $F$1741** ）にしておくと、他のセルに計算式をコピーしても範囲が変化しません。

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 地域コード | 都道府県 | 市区町村 | 総人口 | 飲食店数 | 人口千人当たり飲食店数 |
| 2 | R01100 | 北海道 | 札幌市 | 1973395 | 7354 | 3.73 |
| 3 | R01202 | 北海道 | 函館市 | 251084 | 1256 | 5.00 |
| 4 | R01203 | 北海道 | 小樽市 | 111299 | 616 | 5.53 |
| 5 | R01204 | 北海道 | 旭川市 | 329306 | 1503 | 4.56 |
| 6 | R01205 | 北海道 | 室蘭市 | 82383 | 447 | 5.43 |
| 7 | R01206 | 北海道 | 釧路市 | 165077 | 1030 | 6.24 |
| 8 | R01207 | 北海道 | 帯広市 | 166536 | 1123 | 6.74 |
| | | | | | | |
| 1735 | R47359 | 沖縄県 | 伊平屋村 | 1126 | 10 | 8.88 |
| 1736 | R47360 | 沖縄県 | 伊是名村 | 1322 | 8 | 6.05 |
| 1737 | R47361 | 沖縄県 | 久米島町 | 7192 | 65 | 9.04 |
| 1738 | R47362 | 沖縄県 | 八重瀬町 | 30941 | 55 | 1.78 |
| 1739 | R47375 | 沖縄県 | 多良間村 | 1058 | 5 | 4.73 |
| 1740 | R47381 | 沖縄県 | 竹富町 | 3942 | 71 | 18.01 |
| 1741 | R47382 | 沖縄県 | 与那国町 | 1676 | 23 | 13.72 |

◎　**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（５ページ）の図１**のヒストグラムは、Excelのグラフ機能で作成できます。

- **人口千人当たり飲食店数**の全データ（**右表赤枠**）を選択した状態で、
  **挿入** ＞ **グラフ** から **グラフの挿入** ウィンドウを表示して、
  **すべてのグラフ** ＞ **ヒストグラム** を選択し、**OK** をクリック。



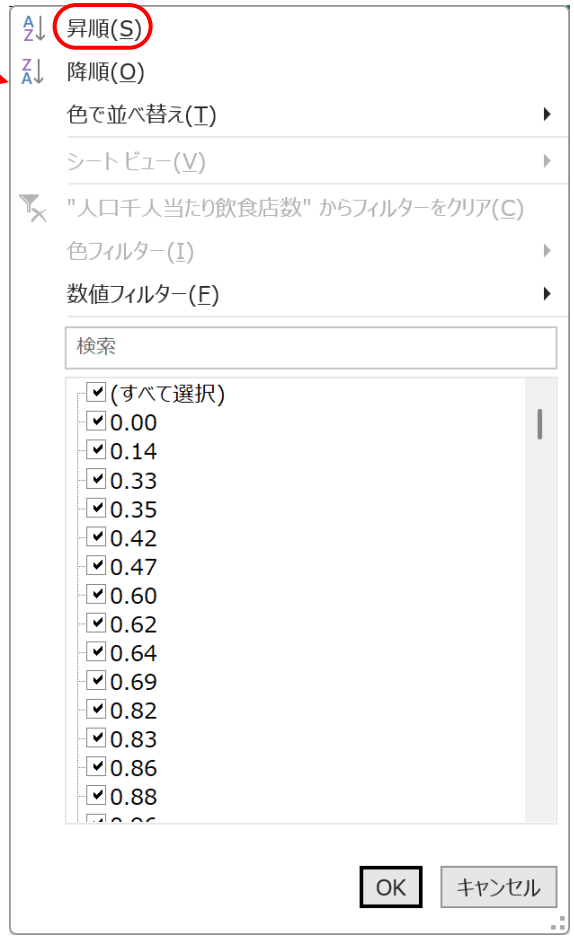

| 地域コード | 都道府県 | 市区町村 | 総人口 | 飲食店数 | 人口千人当たり飲食店数 |
|---|---|---|---|---|---|
| R01100 | 北海道 | 札幌市 | 1973395 | 7354 | 3.73 |
| R01202 | 北海道 | 函館市 | 251084 | 1256 | 5.00 |
| R01203 | 北海道 | 小樽市 | 111299 | 616 | 5.53 |
| R01204 | 北海道 | 旭川市 | 329306 | 1503 | 4.56 |
| R01205 | 北海道 | 室蘭市 | 82383 | 447 | 5.43 |
| R01206 | 北海道 | 釧路市 | 165077 | 1030 | 6.24 |
| R01207 | 北海道 | 帯広市 | 166536 | 1123 | 6.74 |
| | | | | | |
| R47359 | 沖縄県 | 伊平屋村 | 1126 | 10 | 8.88 |
| R47360 | 沖縄県 | 伊是名村 | 1322 | 8 | 6.05 |
| R47361 | 沖縄県 | 久米島町 | 7192 | 65 | 9.04 |
| R47362 | 沖縄県 | 八重瀬町 | 30941 | 55 | 1.78 |
| R47375 | 沖縄県 | 多良間村 | 1058 | 5 | 4.73 |
| R47381 | 沖縄県 | 竹富町 | 3942 | 71 | 18.01 |
| R47382 | 沖縄県 | 与那国町 | 1676 | 23 | 13.72 |

- さらに、図１では、次のような書式設定を行っています。
- 横軸の書式設定 ▶ 軸のオプション で、ビンの幅 を0.5、ビンのオーバーフロー を20 に指定。
- データ系列の書式設定 ▶ 系列のオプション ＞  塗りつぶしと線 で 塗りつぶしの色 を 枠線の色 より明るい色に指定。
- また、グラフ上にカーソルを置いてクリックして右上の  をクリックし、グラフ要素 の データラベル をチェック。

◎　**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（６ページ）の表２**のように**データ（人口千人当たり飲食店数）を昇順に並べ替える**には、次のように、**Excelのフィルター機能**を使います。

- **フィルター**を適用したい**データ範囲**の中の**セル**（どのセルでも構いません）**を選択した状態**で、
  **データ ＞ フィルター** をクリックすると、１行目のタイトル行に **フィルターボタン** が表示されます。

| 地域コード | 都道府県 | 市区町村 | 総人口 | 飲食店数 | 人口千人当たり飲食店数 |
|---|---|---|---|---|---|
| R01100 | 北海道 | 札幌市 | 1973395 | 7354 | 3.73 |
| R01202 | 北海道 | 函館市 | 251084 | 1256 | 5.00 |
| R01203 | 北海道 | 小樽市 | 111299 | 616 | 5.53 |




- **人口千人当たり飲食店数**の**フィルターボタン**をクリックし、表示されるメニューから
  **昇順** をクリックします。

- **元の順番**に戻す場合は、**地域コード**を**昇順**に並べ替えます。

## 4　標本（市区町村）を抽出し、標本平均を計算する ▶ Excel の手順について補足

◎　エクセルの**RAND関数**（乱数発生）は、いずれかのセルで値や数式が変更されると、**再計算されて別の乱数が表示**されます。
このため、ワークシートへの入力を進める途中でも乱数が随時変動することに注意してください。
これを防ぐために、**計算方法を「手動」に設定**しておくことが可能です。（**数式タブ ＞ 計算方法の設定 ＞ 手動**）
▶　全セルに関数を入力した後、**数式タブ ＞ 再計算実行**（**又はF９キー**）で、全セルで再計算が行われます。

◎　**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（７ページ）の表３**の詳細な計算手順は次のとおりです。

①　**列㋑にRAND関数**により**乱数**を生成
- **㋑の２行目（札幌市）**に　**=RAND ( )** と入力します。
- **３行目（函館市）～最後の行（与那国町）**に、
  ２行目の内容を　**コピー ＞ 貼り付け**　します。

②　**列㋒にRANK関数**により**列㋑**の乱数の中の順位を表示
- **㋒の２行目（札幌市）**に　**=RANK（G2，列㋑の全範囲）**
  と入力します。
  その際、**列㋑の全範囲（右表赤枠の範囲）**は、**行を絶対参照**で、
  **G$2：G$1741**　と指定しておきます。
- **残りの行**に２行目の内容を　**コピー ＞ 貼り付け**　します。

③　**列㋓**に順位が標本の大きさ **25** 以下の市区町村を抽出・表示
- **㋓の２行目（札幌市）**に　**=IF（H2<=25，F2，""）**
  と入力します。
- **残りの行**に２行目の内容を　**コピー ＞ 貼り付け**　します。

| | | ㋐ | ㋑ | ㋒ | ㋓ |
|---|---|---|---|---|---|
| | C | F | G | H | I |
| 1 | 市区町村 | 人口千人当たり飲食店数 | 乱数 | 順位 | 抽出結果【25】 |
| 2 | 札幌市 | 3.73 | 0.02669807 | 1695 | |
| 3 | 函館市 | 5.00 | 0.084085849 | 1597 | |
| 4 | 小樽市 | 5.53 | 0.304318568 | 1201 | |
| 5 | 旭川市 | 4.56 | 0.381488743 | 1049 | |
| 6 | 室蘭市 | 5.43 | 0.942722534 | 107 | |
| 7 | 釧路市 | 6.24 | 0.998133491 | 6 | 6.24 |
| 8 | 帯広市 | 6.74 | 0.432876063 | 974 | |
| 9 | 北見市 | 4.61 | 0.573951817 | 733 | |
| | | | | | |
| 1734 | 北大東村 | 6.78 | 0.281286063 | 1242 | |
| 1735 | 伊平屋村 | 8.88 | 0.783371779 | 380 | |
| 1736 | 伊是名村 | 6.05 | 0.202632583 | 1374 | |
| 1737 | 久米島町 | 9.04 | 0.930434331 | 130 | |
| 1738 | 八重瀬町 | 1.78 | 0.218536078 | 1345 | |
| 1739 | 多良間村 | 4.73 | 0.955077711 | 92 | |
| 1740 | 竹富町 | 18.01 | 0.845320306 | 270 | |
| 1741 | 与那国町 | 13.72 | 0.337806993 | 1131 | |
| 1742 | | | | | |
| 1743 | データの数 | 1740 | | | 25 |
| 1744 | 平均値 | 3.94 | | | 3.93 |

◎　**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（８ページ）の表４**（標本の大きさを **25、50、100、200**の４通りにした場合）の計算は、以下のように**絶対参照**を用いると容易に行えます。

◎　前ページ③の手順を次のように修正し、**列㊓～㊗**を計算します。

- **㊓の２行目（札幌市）**に、
  **=IF ($H2<=25, $F2, "" )**
  と入力します。
  ここで、**H2**と**F2** は**列を絶対参照**の **$H2**と**$F2** に書き換えます。
- この内容を**列㊔～㊗**の２行目に、**コピー ＞ 貼り付け** します。
  ここで、**標本の大きさ 25** を、**列㊔～㊗**では、それぞれ、**50、100、200** に書き換えます。
- **列㊓～㊗の２行目（右表赤破線枠）**をまとめて選択した状態で、
  これらの内容を**残りの行（右表赤枠内）**に**コピー ＞ 貼り付け** します。

| | | C | | F (ア) | G (イ) | H (ウ) | I (エ) | J (オ) | K (カ) | L (キ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 市区町村 | | 人口千人当たり飲食店数 | 乱数 | 順位 | 抽出結果【25】 | 抽出結果【50】 | 抽出結果【100】 | 抽出結果【200】 |
| 2 | | 札幌市 | | 3.73 | 0.02669807 | 1695 | | | | |
| 3 | | 函館市 | | 5.00 | 0.084085849 | 1597 | | | | |
| 4 | | 小樽市 | | 5.53 | 0.304318568 | 1201 | | | | |
| 5 | | 旭川市 | | 4.56 | 0.381488743 | 1049 | | | | |
| 6 | | 室蘭市 | | 5.43 | 0.942722534 | 107 | | | | 5.43 |
| 7 | | 釧路市 | | 6.24 | 0.998133491 | 6 | 6.24 | 6.24 | 6.24 | 6.24 |
| 8 | | 帯広市 | | 6.74 | 0.432876063 | 974 | | | | |
| 9 | | 北見市 | | 4.61 | 0.573951817 | 733 | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 1734 | | 北大東村 | | 6.78 | 0.281286063 | 1242 | | | | |
| 1735 | | 伊平屋村 | | 8.88 | 0.783371779 | 380 | | | | |
| 1736 | | 伊是名村 | | 6.05 | 0.202632583 | 1374 | | | | |
| 1737 | | 久米島町 | | 9.04 | 0.930434331 | 130 | | | | 9.04 |
| 1738 | | 八重瀬町 | | 1.78 | 0.218536078 | 1345 | | | | |
| 1739 | | 多良間村 | | 4.73 | 0.955077711 | 92 | | | 4.73 | 4.73 |
| 1740 | | 竹富町 | | 18.01 | 0.845320306 | 270 | | | | |
| 1741 | | 与那国町 | | 13.72 | 0.337806993 | 1131 | | | | |
| 1742 | | | | | | | | | | |
| 1743 | | データの数 | | 1740 | | | 25 | 50 | 100 | 200 |
| 1744 | | 平均値 | | 3.94 | | | 3.93 | 3.79 | 3.90 | 4.02 |

◎　**列㊓～㊗**の**データの数（標本の大きさ）**と**平均値**を計算します。（**列㊓の内容を列㊔～㊗に コピー ＞ 貼り付け**）
各列の**データの数（標本の大きさ）**が、それぞれ **25、50、100、200** となることを確認します

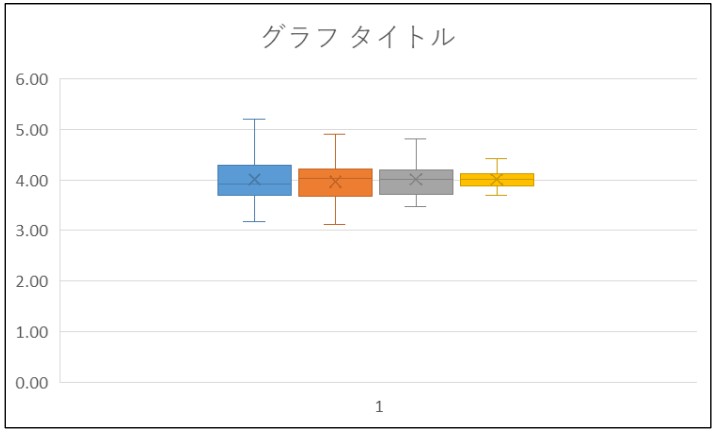
◎　**右表緑太枠**の数値が、それぞれの標本の大きさに対応する**標本平均**の値になります。

## 5　抽出を繰り返し、得られた標本平均を分析する ▶ 箱ひげ図の作成について補足

◎　**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（９ページ）の表５**のデータから、**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（１０ページ）の図２Ａ**の箱ひげ図を作図する際の手順・設定は次のとおりです。

①　箱ひげ図の対象となるデータ（**右表赤枠**）をすべて選択した状態で、
**挿入** ＞ **グラフ** から **グラフの挿入** ウィンドウを表示して、
**すべてのグラフ** ＞ **箱ひげ図** を選択し、**OK** をクリック。

②　次のようなグラフが表示されるので、以下、適宜、書式を調整。




| 抽出回数 | 標本の大きさ【25】 | 標本の大きさ【50】 | 標本の大きさ【100】 | 標本の大きさ【200】 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3.67 | 4.05 | 4.00 | 4.02 |
| 2 | 3.18 | 3.19 | 3.47 | 3.82 |
| 3 | 4.81 | 4.14 | 3.92 | 4.07 |
| 4 | 3.98 | 4.07 | 4.16 | 3.94 |
| 5 | 3.98 | 4.91 | 4.45 | 4.13 |
| 6 | 3.84 | 3.47 | 3.69 | 3.79 |
| 7 | 5.19 | 4.52 | 4.19 | 3.99 |
| 8 | 3.90 | 3.69 | 3.64 | 3.89 |
| | | | | |
| 22 | 4.03 | 3.73 | 4.00 | 3.94 |
| 23 | 4.63 | 4.21 | 4.06 | 4.03 |
| 24 | 3.91 | 3.95 | 3.97 | 4.19 |
| 25 | 3.47 | 3.58 | 3.68 | 3.75 |
| 26 | 4.68 | 4.32 | 4.81 | 4.42 |
| 27 | 4.37 | 4.21 | 4.13 | 4.38 |
| 28 | 3.50 | 3.49 | 3.70 | 3.90 |
| 29 | 3.93 | 3.73 | 3.82 | 3.94 |
| 30 | 4.03 | 4.16 | 3.94 | 4.25 |

- グラフタイトルと横軸の表示「1」を削除。
- 縦軸の書式設定 ▶ 軸のオプション で、最小値 を 2.5、最大値 を 5.5 に指定。
- データ系列の書式設定 ▶ 系列のオプション ＞  要素の間隔 を 20% に変更。
- データ系列の書式設定 ▶ 系列のオプション ＞  塗りつぶしと線 で 塗りつぶしの色 と 枠線の色 を適宜変更。
- なお、横軸の文字はグラフ機能では表示できないので、別途テキストボックスを作成して貼り付けています。

## 6　得られた標本平均のヒストグラムを作成する ▶ 作成の手順について補足

◎　**試行Ａ、Ｂ、Ｃ**を合わせた**標本抽出90回分のデータのヒストグラム**である、**「第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）」（１４ページ）の図３-1～図３-4** は、**横軸の最大値と最小値を統一**するため、Excelのグラフ機能のヒストグラムは使用せず、まず**度数分布表**を作成し、そのデータを用いた**棒グラフ**で作成しています。

◎　**度数分布表**は、次のように Excel の **FREQUENCY関数** で作成しています。

### ①　階級（区間）データの準備

- まず、階級（区間）の上限値（区間データ）を入力します（**下表F列の青枠**）。ここでは、**階級の幅を0.2**としています。
- 次に、ヒストグラムで横軸に表示する文字を用意します（**下表G列の緑枠**）。ここでは（**3.0, 3.2**］の形式で表記しています。

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 抽出回数 | 標本の大きさ【25】 | 標本の大きさ【50】 | 標本の大きさ【100】 | 標本の大きさ【200】 |
| 2 | 1 | 3.67 | 4.05 | 4.00 | 4.02 |
| 3 | 2 | 3.18 | 3.19 | 3.47 | 3.82 |
| 4 | 3 | 4.81 | 4.14 | 3.92 | 4.07 |
| 5 | 4 | 3.98 | 4.07 | 4.16 | 3.94 |
| 6 | 5 | 3.98 | 4.91 | 4.45 | 4.13 |
| 7 | 6 | 3.84 | 3.47 | 3.69 | 3.79 |
| 8 | 7 | 5.19 | 4.52 | 4.19 | 3.99 |
| 9 | 8 | 3.90 | 3.69 | 3.64 | 3.89 |
| | | | | | |
| 84 | 83 | 4.12 | 4.08 | 3.89 | 3.76 |
| 85 | 84 | 4.10 | 3.58 | 3.72 | 3.70 |
| 86 | 85 | 3.27 | 3.83 | 3.66 | 3.68 |
| 87 | 86 | 3.30 | 3.89 | 3.57 | 3.68 |
| 88 | 87 | 3.82 | 3.58 | 3.45 | 3.52 |
| 89 | 88 | 4.07 | 4.33 | 4.03 | 3.88 |
| 90 | 89 | 3.11 | 3.35 | 3.51 | 3.54 |
| 91 | 90 | 4.43 | 4.21 | 4.18 | 4.10 |

| | F | G | H | I | J | K |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 階級 | 標本の大きさ【25】 | 標本の大きさ【50】 | 標本の大きさ【100】 | 標本の大きさ【200】 |
| 2 | 3.0 | ≦3.0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 3.2 | (3.0, 3.2] | 5 | 3 | 0 | 0 |
| 4 | 3.4 | (3.2, 3.4] | 9 | 2 | 1 | 0 |
| 5 | 3.6 | (3.4, 3.6] | 13 | 19 | 12 | 3 |
| 6 | 3.8 | (3.6, 3.8] | 10 | 11 | 17 | 25 |
| 7 | 4.0 | (3.8, 4.0] | 15 | 14 | 21 | 24 |
| 8 | 4.2 | (4.0, 4.2] | 15 | 14 | 25 | 29 |
| 9 | 4.4 | (4.2, 4.4] | 10 | 17 | 8 | 8 |
| 10 | 4.6 | (4.4, 4.6] | 2 | 7 | 5 | 1 |
| 11 | 4.8 | (4.6, 4.8] | 4 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | 5.0 | (4.8, 5.0] | 2 | 2 | 1 | 0 |
| 13 | | >5.0 | 4 | 0 | 0 | 0 |

② **標本の大きさ 25 の度数分布**

- 次のようにして、**FREQUENCY関数**を使い、**標本の大きさ25**の度数分布を、**前ページ下表のH列**に入れます。

  **H列の赤枠全体を選択した状態**で =**FREQUENCY（データの範囲，区間の範囲）** と入力し、**CTRL+SHIFT+ENTERキー**

  **前ページ下表のB列の赤破線枠**　　**前ページ下表のF列の青枠**

  ※　具体的には、=**FREQUENCY（B2：B91，F2：F12）**

③ **標本の大きさ 50、100、200 の度数分布**

- FREQUENCY 関数の２つ目の引数（**F2：F12）の列を絶対参照**（$**F2：$F12**）に書き換えておきます。
- 次のようにして、**標本の大きさ50、100、200**の度数分布を**前ページ下表のI列～K列**に入れます。

  **H列の赤枠全体**を選択して**コピー**し、**I列～K列の青破線枠全体**を選択した状態で**貼り付け**

◎　作成した**度数分布表を使い、ヒストグラムを作成**します。

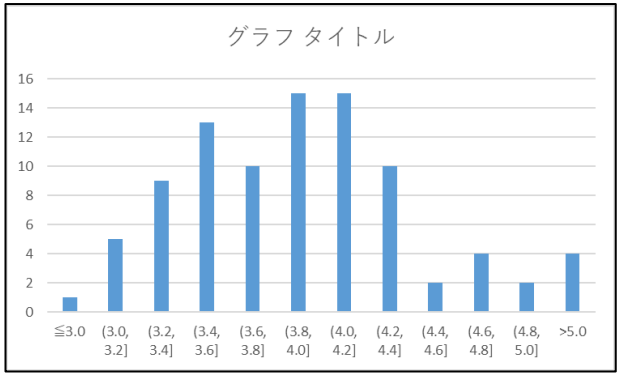
① **標本の大きさ 25 のヒストグラム**

- まず、**標本の大きさ 25** のヒストグラムは、**列 G と H（緑枠＋赤枠）**を選択した状態で、

  **挿入** ＞ **グラフ** から **グラフの挿入** ウィンドウを表示して、

  **すべてのグラフ** ＞ **縦棒** ＞ **集合縦棒（又は積み上げ縦棒）** を選択し、**OK** をクリック。

- 次のようなグラフが表示されるので、以下、適宜、書式を調整。




- グラフタイトルを削除。
- **縦軸の書式設定：最大値**を30に設定（H～K列の中の最大値が29なので）。
- **横軸の書式設定：**

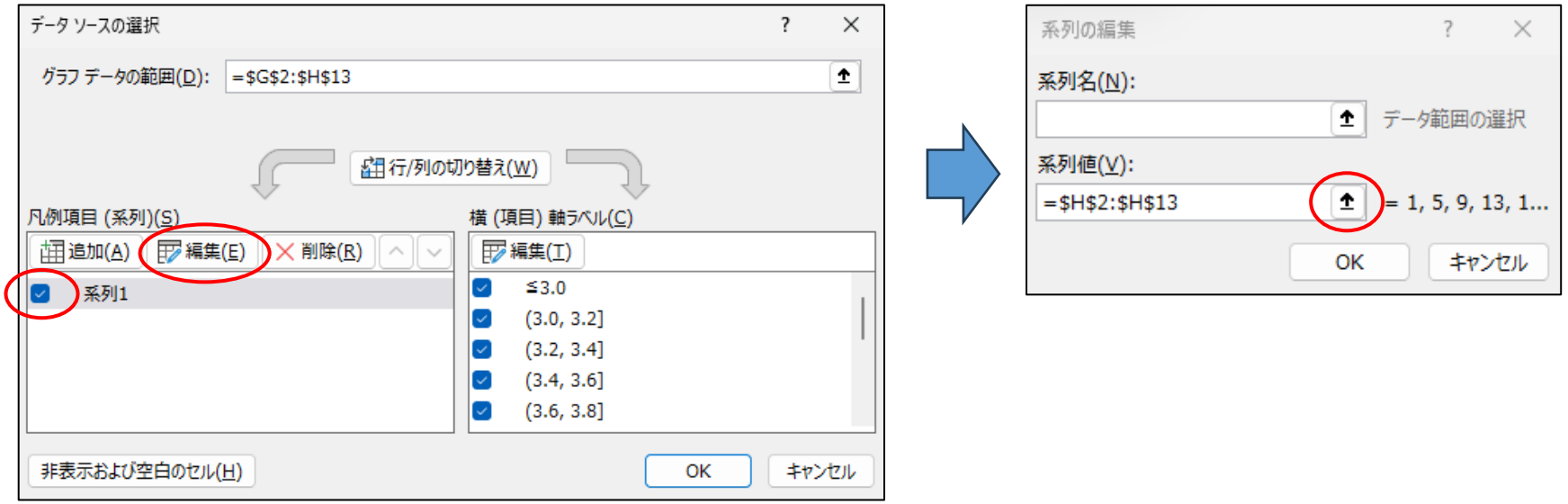
  **軸のオプション** ＞ **配置**  で**文字列の方向**を「**左へ90度回転**」に。
- **データ系列の書式設定：**

   **系列の重なり** と **要素の間隔** をそれぞれ 0％に設定。

   **塗りつぶし** と **枠線** を適宜修正。

② **標本の大きさ 50、100、200 のヒストグラム**

- **標本の大きさ 25** のヒストグラムをコピーし、別の場所に貼り付けます。
- グラフの上でカーソルを右クリックし、**データの選択**をクリックし、**データソースの選択**ウィンドウを表示します。
- 左側の**系列 1** を選択して**編集**をクリックし、**系列の編集**ウィンドウを表示し、**系列値**を選択します。
- 系列値が**標本の大きさ 25** のデータ（**前々ページ下表の H 列の赤枠**）になっていますので、これを**標本の大きさ 50、100、又は 200** のデータ（**前々ページ下表の I 列、J 列、又は K 列**）に変更して、**OK** をクリックします。



## 参考　標本抽出1000回、標本抽出10000回の例（VBAを使用した例）

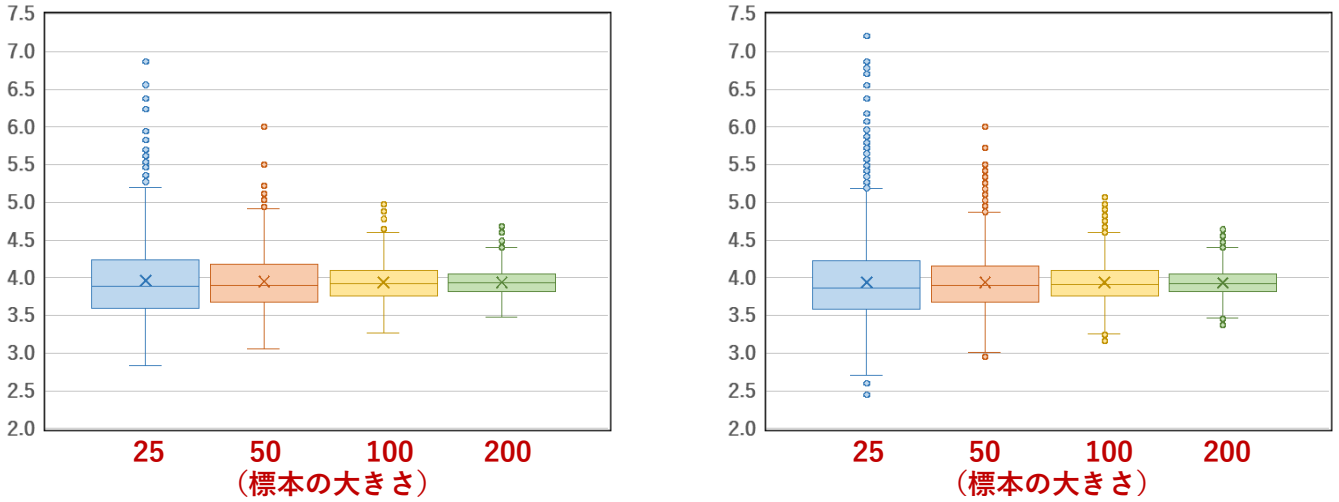
◎　以下、参考として、**Excel の VBA（Visual Basic for Applications）**を用いて、抽出を多数回繰り返した結果について紹介します。

- ここでは、これまでの **90 回の標本抽出**（**試行 A ＋試行 B ＋試行 C**）をあらためて**試行 D** と呼ぶこととし、
  新たに **VBA を用いて実施**した **910 回の標本抽出**を**試行 E**、さらに**追加実施**した **9000 回の標本抽出**を**試行 F** と呼びます。
- **試行 D** と**試行 E** を合わせた**標本抽出 1000 回の例**と、**試行 D** と**試行 E** と**試行 F** を合わせた**標本抽出 10000 回の例**を以下に示します。

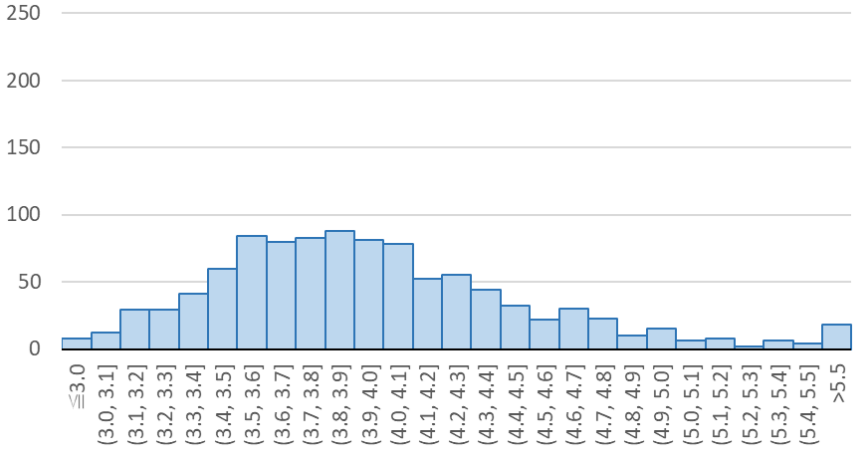
**標本平均の分布の平均値と四分位数の例（標本抽出 1000 回、標本抽出 10000 回）**

| 標本抽出 1000回 | 標本の大きさ【25】 | 標本の大きさ【50】 | 標本の大きさ【100】 | 標本の大きさ【200】 |
|---|---|---|---|---|
| 平均値 | 3.96 | 3.95 | 3.94 | 3.94 |
| 最小値 | 2.84 | 3.06 | 3.26 | 3.47 |
| 最大値 | 6.87 | 6.00 | 4.98 | 4.68 |
| 第１四分位数 | 3.59 | 3.68 | 3.76 | 3.82 |
| 中央値 | **3.89** | **3.90** | **3.92** | **3.93** |
| 第３四分位数 | 4.24 | 4.18 | 4.10 | 4.05 |
| 四分位範囲 | 0.65 | 0.50 | 0.34 | 0.24 |

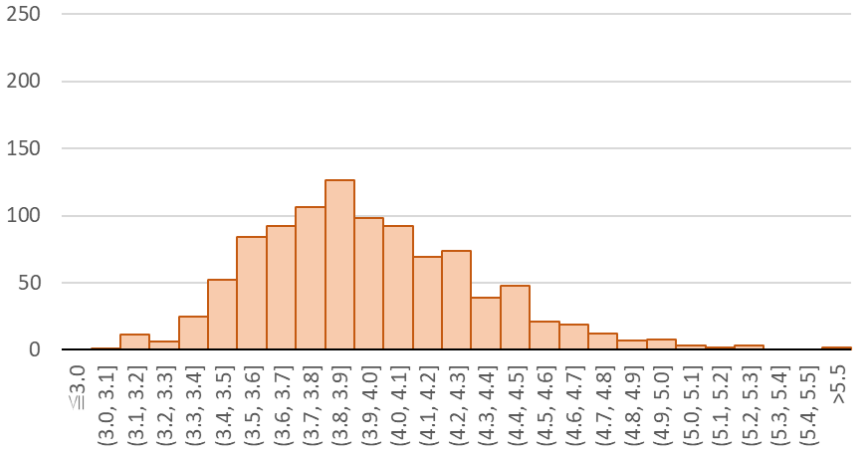
| 標本抽出 10000回 | 標本の大きさ【25】 | 標本の大きさ【50】 | 標本の大きさ【100】 | 標本の大きさ【200】 |
|---|---|---|---|---|
| 平均値 | 3.94 | 3.94 | 3.94 | 3.94 |
| 最小値 | 2.45 | 2.95 | 3.17 | 3.37 |
| 最大値 | 7.21 | 6.00 | 5.07 | 4.68 |
| 第１四分位数 | 3.58 | 3.68 | 3.76 | 3.82 |
| 中央値 | **3.87** | **3.90** | **3.92** | **3.93** |
| 第３四分位数 | 4.22 | 4.16 | 4.09 | 4.05 |
| 四分位範囲 | 0.64 | 0.48 | 0.34 | 0.23 |



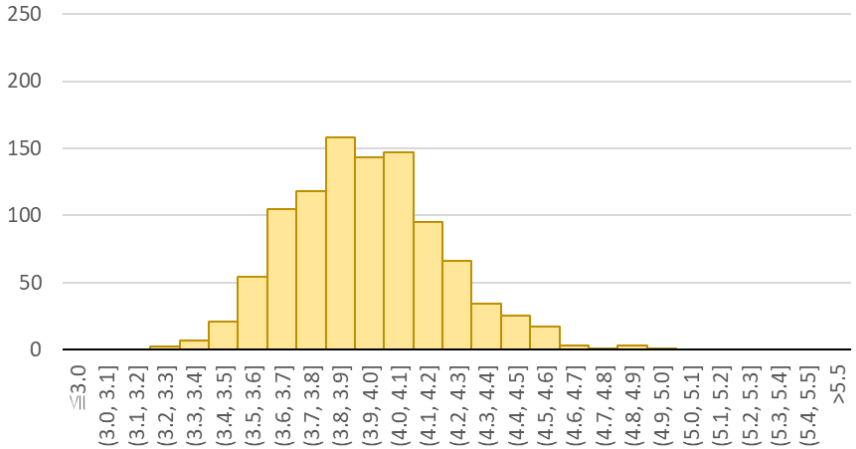

**箱ひげ図の例（標本抽出 1000 回、標本抽出 10000 回）**



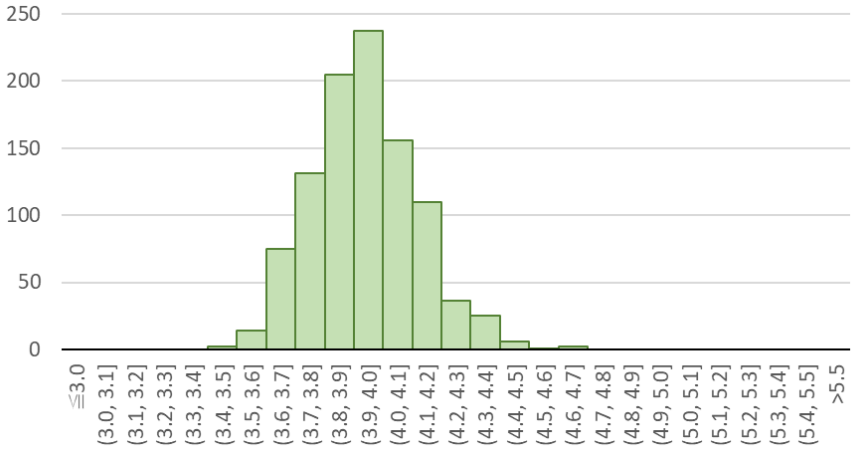

（標本の大きさ 25）




（標本の大きさ 50）

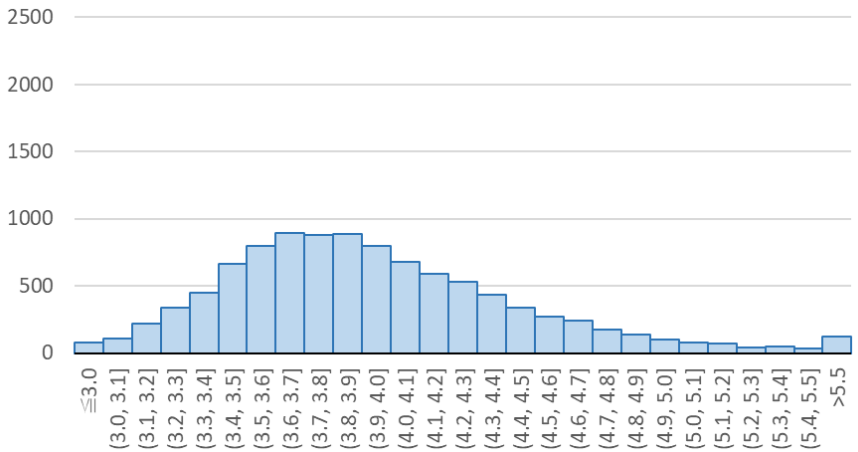



（標本の大きさ 100）

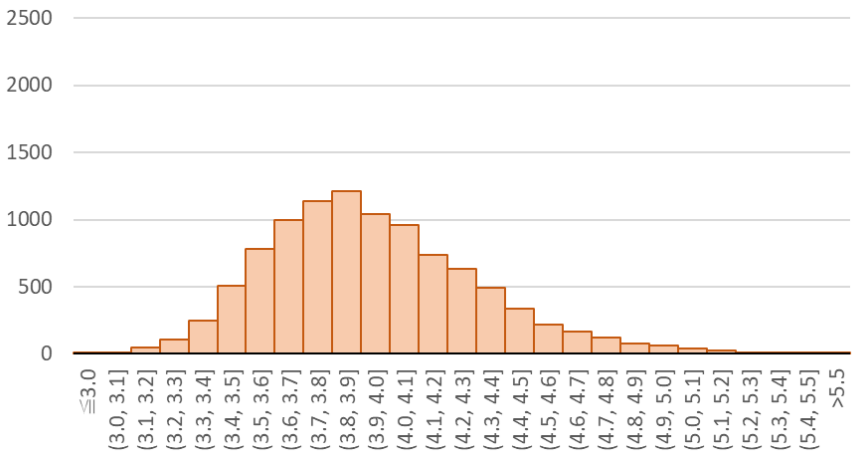



（標本の大きさ 200）

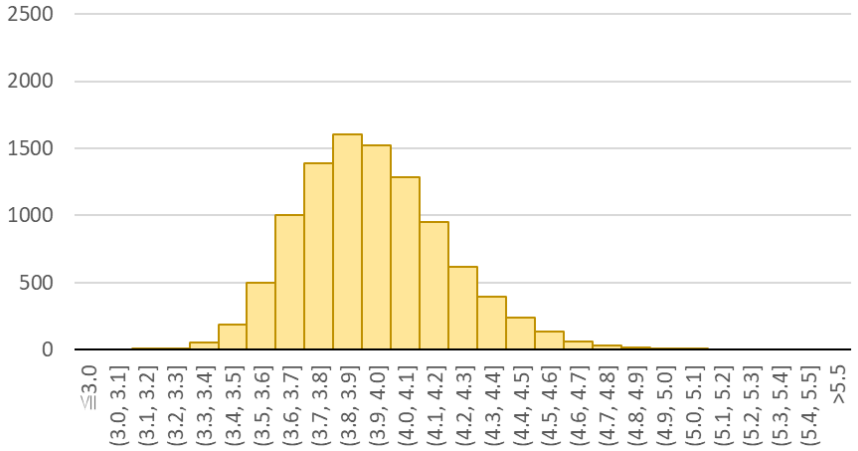
標本抽出 1000 回の標本平均の分布のヒストグラムの例



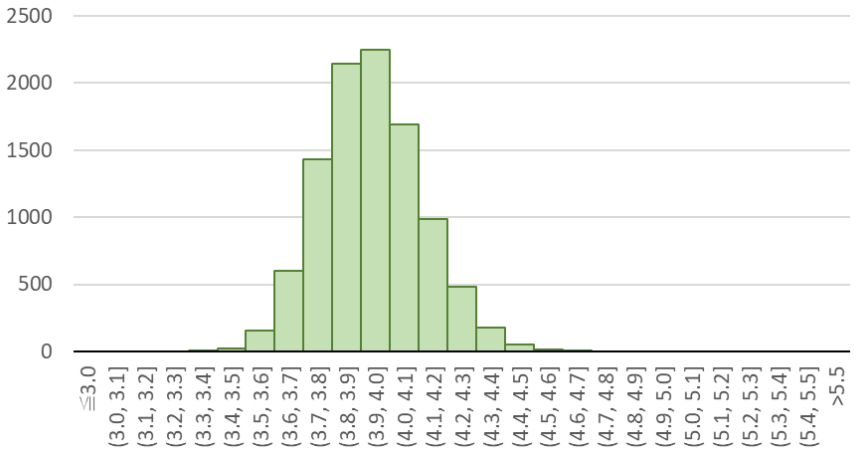

（標本の大きさ 25）




（標本の大きさ 50）




（標本の大きさ 100）




（標本の大きさ 200）

標本抽出 10000 回の標本平均の分布のヒストグラムの例

◎　**試行Ｅ（910 回の標本抽出）**と**試行Ｆ（9000 回の標本抽出）**を実施する手順の例は、以下の通りです。

①　**この解説編６ページの表**があるワークシートの名前を **Sampling** とし、**この解説編７ページの表**と同じ形式で
　標本平均を記録するためのワークシートの名前を **Results** とし、**両者を同じブックに入れておきます。**
ワークシート **Results** には、あらかじめ **７ページの表**と同様に１行目にタイトルを入れておきます。

| 抽出回数 | 標本の大きさ【25】 | 標本の大きさ【50】 | 標本の大きさ【100】 | 標本の大きさ【200】 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

②　次の **VBA コード**を実行します。

```
Sub RepeatSampling()
    Application.ScreenUpdating = False                          '《画面更新の停止（計算速度向上のため）》
    Application.Calculation = xlCalculationManual               '《自動計算の停止（計算速度向上のため）》
    For i = 1 To 910                    '《試行Ｅ（910 回標本抽出）の場合。試行Ｆ（9000 回標本抽出）の場合は 910 を 9000 に書き換える。》
        Worksheets("Sampling").Calculate                        '《再計算の実行》
        Worksheets("Results").Cells(i + 1, 1).Value = i         '《抽出回数》
        Worksheets("Results").Cells(i + 1, 2).Value = Worksheets("Sampling").Cells(1744, 9)
        Worksheets("Results").Cells(i + 1, 3).Value = Worksheets("Sampling").Cells(1744, 10)
        Worksheets("Results").Cells(i + 1, 4).Value = Worksheets("Sampling").Cells(1744, 11)
        Worksheets("Results").Cells(i + 1, 5).Value = Worksheets("Sampling").Cells(1744, 12)
    Next                                '《抽出回数 i 番目の標本平均値》   '《6 ページの表右下（緑太枠）の標本平均の値》
    Application.Calculation = xlCalculationAutomatic            '《自動計算の復活》
    Application.ScreenUpdating = True                           '《画面更新の復活》
End Sub
```

**SSDSE（教育用標準データセット：Standardized Statistical Data Set for Education）は、**
**データ分析のための汎用素材として、独立行政法人統計センターが無償で提供しています。**

https://www.nstac.go.jp/use/literacy/SSDSE/

・主要な統計を地域別に一覧できる表形式のデータセットです。
・６種類のSSDSEを公開しています。（令和８年11月現在）
・データサイエンス演習、統計教育などにご活用ください。

| | |
|---|---|
| **SSDSE-市区町村（SSDSE-A）** | 全国の全市区町村の、人口、経済、教育、労働、医療、福祉など、様々な分野の統計データを収録 |
| **SSDSE-県別推移（SSDSE-B）** | 人口、経済、教育、労働、医療、福祉など、様々な分野の統計データを、12年分の時系列で収録 |
| **SSDSE-家計消費（SSDSE-C）** | １世帯当たりの食料の年間支出金額（消費額）を、魚介、肉、野菜、果物、菓子、飲料などに分類し、それぞれ詳細な品目別にデータを収録 |
| **SSDSE-社会生活（SSDSE-D）** | 男女別に、スポーツ・趣味・娯楽・ボランティアなどの詳細な活動データや、１日の睡眠・食事・学業・家事・仕事・趣味・娯楽などの時間配分データを収録 |
| **SSDSE-基本素材（SSDSE-E）** | 人口、経済、教育、文化、医療、福祉など、様々な分野の統計データを収録し、初学者にも扱いやすいデータセットです |
| **SSDSE-気候値（SSDSE-F）** | 気温、気圧、風速、日照、降水量、雪など、様々な気象データについて、月・年別の平年値を収録 |

## SSDSE を使ってみよう　― EXCEL を使った SSDSE データの使用例 ―

### 第５回　市区町村別の飲食店数（標本抽出の例）【解説編】

公開：令和８年 11 月４日
作成：独立行政法人 統計センター　https://www.nstac.go.jp/

お問い合わせ先：　SSDSE 担当
〒162-8668　東京都新宿区若松町 19－1
統計センター 統計技術・提供部 技術研究開発課
ssdse_atmark_nstac.go.jp　（「_atmark_」を「@」に置き換えてください）