

## reshape - wide/long 形式変換 【 評価版 】

reshape は wide 形式のデータを long 形式に、long 形式のデータを wide 形式に変換する機能を提供します。

- |                      |      |
|----------------------|------|
| 1. データ形式             |      |
| 2. wide から long への変換 | 用例 1 |
| 3. long から wide への変換 | 用例 2 |
| 4. 変則的な用例            | 用例 3 |
|                      | 用例 4 |

### 1. データ形式

Stata にはデータの編成に関して wide 形式と long 形式の区別があります。次の例は売上に関するデータですが、左側が wide 形式による編成、右側が long 形式による編成です。

$i$	.....	$X_{ij}$	.....		$i$	$j$	$X_{ij}$	
id	company	rev2017	rev2018	rev2019	id	company	year	rev
1	name1	120	130	110	1	name1	2017	120
2	name2	410	320	240	1	name1	2018	130
3	name3	720	770	950	1	name1	2019	110
					2	name2	2017	410
					2	name2	2018	320
					2	name2	2019	240
					3	name3	2017	720
					3	name3	2018	770
					3	name3	2019	950

図 1 wide 形式と long 形式

Stata のコマンドの多くは long 形式の編成を前提としていますが、中には wide 形式を前提としたものもあります。このため両者の間での形式変換の機能が必要となるわけですが、それを提供するのが reshape コマンドです。なお、その操作において  $i$  変数、 $j$  変数、 $X_{ij}$  変数に対する認識がキーとなるため、図 1 に示された対応関係には十分注意してください。ただし wide 形式の場合、 $j$  変数は単独で存在するわけではなく少々わかりにくいですが、 $X_{ij}$  の列  $j$  を規定する変数として解釈することができます。

## 2. wide から long への変換

### ▷ 用例 1

今、企業の売上げ推移データを含む wide 形式のデータセット rvwide1.dta が与えられたとします。

```
. use http://www.math-koubou.jp/stata/data17/rvwide1.dta
. list *1
```

	id	company	rev2017	rev2018	rev2019
1.	1	name1	120	130	110
2.	2	name2	410	320	240
3.	3	name3	720	770	950

これを long 形式に変換するに際しては次の点を認識する必要があります。

- $i$  変数は id である。
- $X_{ij}$  変数は rev2017, rev2018, rev2019 の 3 つであり、その共通名称 (stub) は rev である。
- $X_{ij}$  変数の列方向を識別する  $j$  変数の値は 2017, 2018, 2019 である。このためその変数名としては year が適当である。

そこで reshape コマンドの実行に際して次のような指定を行います。

- Data ▷ Create or change data ▷ Other variable-transformation commands
  - ▷ Convert data between wide and long と操作
- reshape ダイアログ: Long format from wide (デフォルト)
  - ID variable(s), option i(): id
  - Subobservation identifier, option j(): Variable: year
  - Base (stub) names of X\_ij variables: rev

\*1 メニュー操作: Data ▷ Describe data ▷ List data

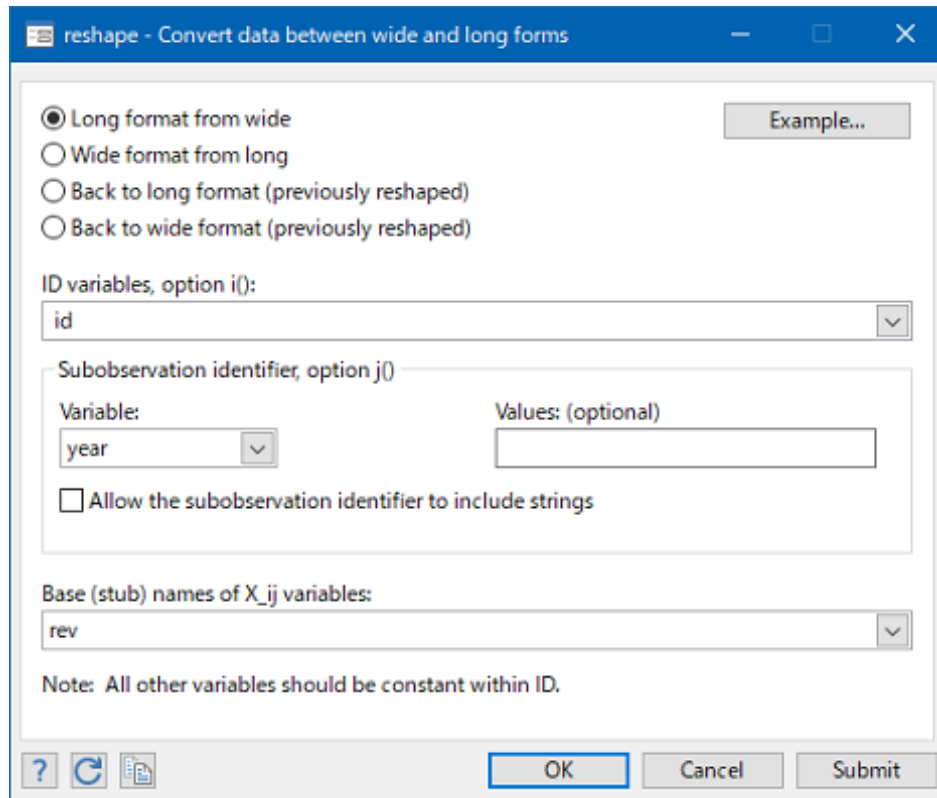


図 2 reshape ダイアログ

```
. reshape long rev, i(id) j(year)
(j = 2017 2018 2019)
```

Data	Wide	->	Long
Number of observations	3	->	9
Number of variables	5	->	4
j variable (3 values)		->	year
xij variables:	rev2017 rev2018 rev2019	->	rev

この変換操作によってデータセットの内容は次のように変化します。

```
. list, sepby(id)
```

	id	year	company	rev
1.	1	2017	name1	120
2.	1	2018	name1	130
3.	1	2019	name1	110
4.	2	2017	name2	410
5.	2	2018	name2	320
6.	2	2019	name2	240
7.	3	2017	name3	720
8.	3	2018	name3	770
9.	3	2019	name3	950

正しく long 形式に変換されていることはわかると思いますが、変数 year と rev が離れているのが気になるかも知れません。変数の並びは order コマンドによって調整できます。

- Data ▸ Data utilities ▸ Change order of variables と操作
- order ダイアログ: Variables to reorder: year  
Place variables to reorder before specified variable: rev

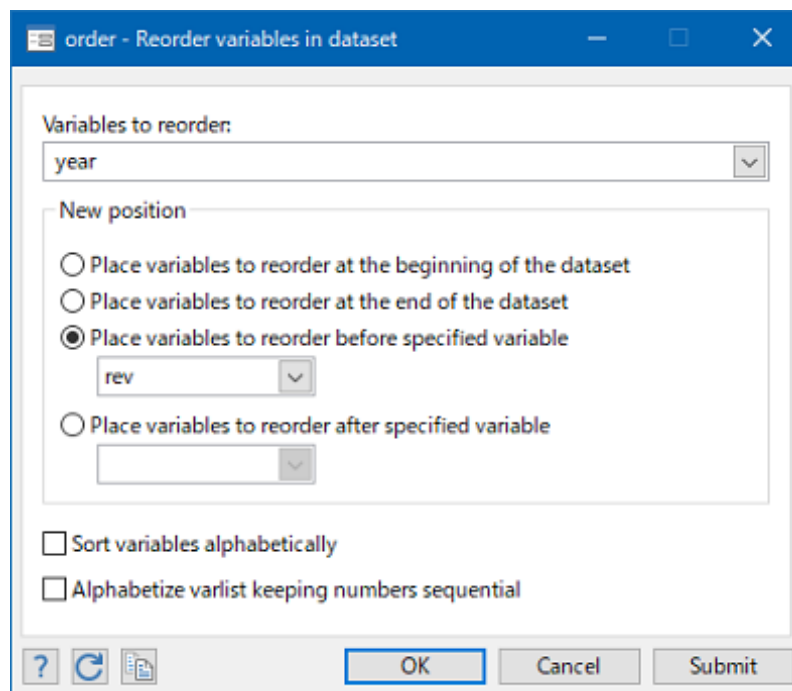


図 3 order ダイアログ

```
. order year, before(rev)
```

この状態で再度データセットの内容をリスト出力しておきます。

```
. list, sepby(id)
```

	id	company	year	rev
1.	1	name1	2017	120
2.	1	name1	2018	130
3.	1	name1	2019	110
4.	2	name2	2017	410
5.	2	name2	2018	320
6.	2	name2	2019	240
7.	3	name3	2017	720
8.	3	name3	2018	770
9.	3	name3	2019	950

◁

### 3. long から wide への変換

#### ▷ 用例 2

評価版では割愛しています。

### 4. 変則的な用例

#### ▷ 用例 3

評価版では割愛しています。

#### ▷ 用例 4

評価版では割愛しています。

■