

## ローン返済表をつくる

エクセルには、たくさんの財務関数が用意されています。今回は、PMT（ペイメント）関数を使って、借入金の各回の返済額を求めてみます。

### 1. 表の作成

（１）右図のように、タイトル・項目名と、ダミーデータを入力してください。

返済期間は、C4 セルに年数、D4セルに月数を入れるようにします。ダミーデータは「返済期間は１年６ヶ月」という意味です。

	A	B	C	D	E
1	ローン返済表				
2					
3	借入金額		3000000		
4	返済期間		1	6	
5	金利		0.146		
6	返済開始		2012/8/15		
7					
8	月返済額				
9	総返済額				
10					
11					
12	返済日	返済額	利息	残高	
13					
14					
15					

（２）下図のように、デザインしてください。

①A～D列は、列幅を16程度に。

②A1～D1セルは、結合して中央揃えに。フォントサイズは28pt。

③A3～D9セルのフォントサイズは18pt。表部分は、C4～D4セルを除き、隣のセルと結合します。（例：A3～B6セルを選択して、「横方向に結合」）

表部分の罫線は、黒ではなく、あずき色にします。

	A	B	C	D	
1	ローン返済表				
2					
3	借入金額		3000000		
4	返済期間		1	6	
5	金利		0.146		
6	返済開始		2012/8/15		
7					
8	月返済額				
9	総返済額				
10					
11					
12	返済日	返済額	利息	残高	
13					
14					
15					

## 2. 数式・関数の入力

(1) C8セルに、毎月の返済額が計算されるように、関数を入力してください。

(2) C9セルに、総返済額が計算されるように、数式を入力してください。

(3) [難問]A13~A40セルに、C6セルの値から、1ヶ月ごとの日付が計算されるように、関数を入力してください。

(4) 13行目~40行目まで、B列には毎月の返済額が、C列には利息が、D列には残高が計算されるように、数式を入力してください。

	A	B	C	D
1	ローン返済表			
2				
3	借入金額			3000000
4	返済期間		1	6
5	金利			0.146
6	返済開始			2012/8/15
7				
8	月返済額			¥186,590
9	総返済額			3358621.711
10				
11				
12	返済日	返済額	利息	残高
13	2012/8/15	¥186,590	¥36,500	¥2,849,910
14	2012/9/15	¥186,590	¥34,673.90	¥2,697,994
15	2012/10/15	¥186,590	¥32,825.59	¥2,544,229
16	2012/11/15	¥186,590	¥30,954.79	¥2,388,594
17	2012/12/15	¥186,590	¥29,061.23	¥2,231,065
18	2013/1/15	¥186,590	¥27,144.62	¥2,071,620

## [作成のヒント]

(1) Pmt (ペイメント) 関数は、「Pmt(利率,期間,現在価値,[将来価値],[支払期日])」という書式で、返済額のためマイナスの結果になります。見た目をプラスにしたいので、

「=-PMT(C5/12, C4\*12+D4, C3)」

(「利率」は C5 の値は年利のため、12 で割って、1 回あたりの利率にします。)

(2) 「C8セルの金額×返済回数」という数式。

(3) いろんな方法が考えられますが、もっともスッキリしているのは、EDate 関数。

「EDate(開始日,月)」という書式になります。

A13セルに「=EDATE(\$C\$6,COUNT(\$B\$13:B13)-1)」と入力し、A14セル以下にオートフィル。

(「Count(\$B\$13:B13)」は、「B列の、13行目から現在の行までのデータ数」が計算されるので、返済回数と同じ値が得られます。)

※「毎月末日が返済日」という場合は、「EOMonth(開始日,月)」関数を使います。

(4) B列は、C8セルの値がつねに入るようにします。

C列・D列は、13行目と14行目以下では、異なる数式が入ります。

- ・C13セルは、「C3セル×1ヶ月の利率」
- ・D13セルは、「C3セル+C13セル-B13セル」
- ・C14セルは、「D13セル×1ヶ月の利率」
- ・D14セルは、「D13セル+C14セル-B14セル」
- ・C14~D14セルを、15行目以下にオートフィル。

## 3. 表示の工夫

(1) 各セルの表示を、次のように整えてください。

- C3、C8、C9 セルおよび、B13～D40 セル=3桁ごとのカンマ区切りに。また、「～円」と表示されるように。
- C4セルは「～年」、D4セルは「～ヶ月」となるように。
- C5セルは「～年」、D4セルは「～ヶ月」となるように。
- C5セルは、小数第1位までのパーセント表示に。
- C6セルおよびA13～A40セルは、「～年～月～日」(長い日付形式)となるように。

	A	B	C	D
1	ローン返済表			
2				
3	借入金額		3,000,000円	
4	返済期間	1年	6ヶ月	
5	金利		14.6%	
6	返済開始		2012年8月15日	
7				
8	月返済額		186,590円	
9	総返済額		3,358,622円	
10				
11				
12	返済日	返済額	利息	残高
13	2012年8月15日	186,590円	36,500円	2,849,910円
14	2012年9月15日	186,590円	34,674円	2,697,994円
15	2012年10月15日	186,590円	32,826円	2,544,229円

(2) [難問]13行目以下は、このままだと返済が完了したあとも、表示されてしまいます。

条件付き書式を設定して、返済完了後は表示されないようにしてください。

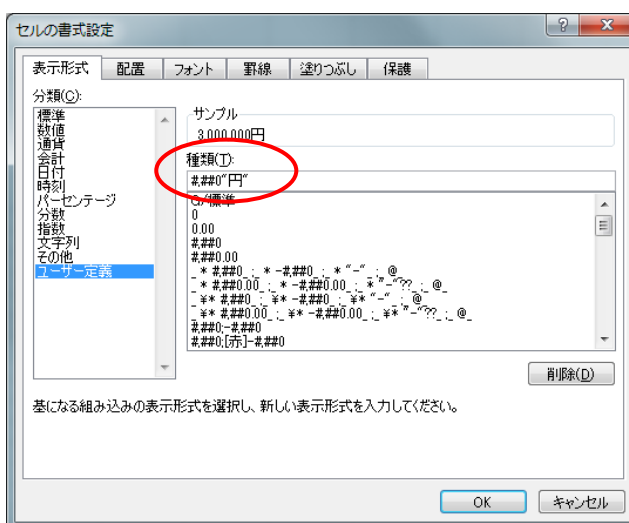
12	返済日	返済額	利息	残高
13	2012年8月15日	186,590円	36,500円	2,849,910円
14	2012年9月15日	186,590円	34,674円	2,697,994円
15	2012年10月15日	186,590円	32,826円	2,544,229円
16	2012年11月15日	186,590円	30,955円	2,388,594円
17	2012年12月15日	186,590円	29,061円	2,231,065円
18	2013年1月15日	186,590円	27,145円	2,071,620円
19	2013年2月15日	186,590円	25,205円	1,910,234円
20	2013年3月15日	186,590円	23,241円	1,746,885円
21	2013年4月15日	186,590円	21,254円	1,581,549円
22	2013年5月15日	186,590円	19,242円	1,414,201円
23	2013年6月15日	186,590円	17,206円	1,244,817円
24	2013年7月15日	186,590円	15,145円	1,073,372円
25	2013年8月15日	186,590円	13,059円	899,841円
26	2013年9月15日	186,590円	10,948円	724,199円
27	2013年10月15日	186,590円	8,811円	546,420円
28	2013年11月15日	186,590円	6,648円	366,478円
29	2013年12月15日	186,590円	4,459円	184,347円
30	2014年1月15日	186,590円	2,243円	0円
31	2014年2月15日	186,590円	0円	-186,590円
32	2014年3月15日	186,590円	-2,270円	-375,450円
33	2014年4月15日	186,590円	-4,568円	-566,608円
34	2014年5月15日	186,590円	-6,894円	-760,092円
35	2014年6月15日	186,590円	-9,248円	-955,930円
36	2014年7月15日	186,590円	-11,630円	-1,154,151円
37	2014年8月15日	186,590円	-14,042円	-1,354,783円
38	2014年9月15日	186,590円	-16,483円	-1,557,856円
39	2014年10月15日	186,590円	-18,954円	-1,763,400円
40	2014年11月15日	186,590円	-21,455円	-1,971,445円
41				

## [作成のヒント]

(1) いずれも、セルの「表示形式」を設定します。

ただし、「～円」などは規定の表示形式に用意されていないので……

セルの書式設定→「表示形式」タブ→「ユーザー定義」で、「#,##0”円”」と指定します。「～年」「～ヶ月」も、「ユーザー定義」で「0”年”」「0”ヶ月”」と指定します。



## Excel078

(2) A13～D40 セルを選択して、右図のように、条件付き書式で

「その行の残高（\$D13セル）が－1以下だったら、文字の色を白にする」と指定します。

条件式は、つねに残高（D列）を参照するように、列部分を絶対参照「\$」にします。

「－1以下」とする理由は……

表示されている金額は、整数表示になっていますが、実際には小数点以下も計算されています。そのため、返済完了時の残高が

「0円」となっているにもかかわらず、実際には「－1円より大きく、1円より小さい」値になっています。「0未満」としてしまうと、たとえば「－0.00003円」となったとき、最終回の行も消えてしまうため、「－1以下」と設定します。

