

つくってみよう賃金表

～小零細企業に対置する労組のための賃金表作成シミュレーション～

第4回

賃金表の作成（その2）

特定社会保険労務士 **いしい 石井** **しげお 繁雄**

賃金データの回帰分析

前回は年齢給表の作成を行いました。今回は仕事給の賃金表の作成です。エクセルを活用して賃金データの回帰分析を行い、賃金表設計のための

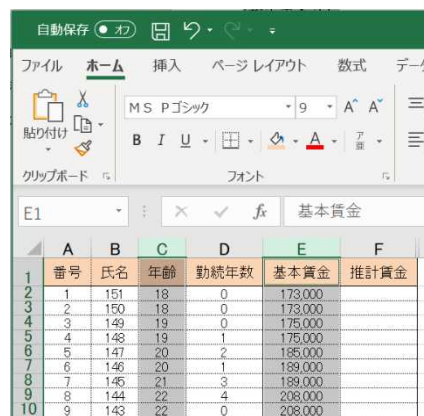
基本カーブと推計値を作成します。

最初に、図表1にある「賃金データ」の年齢と基本賃金のデータを活用して、散布図を作成します。エクセル上で年齢と基本賃金を範囲指定し、「挿入」⇒「散布図」をクリックします（図表2）。

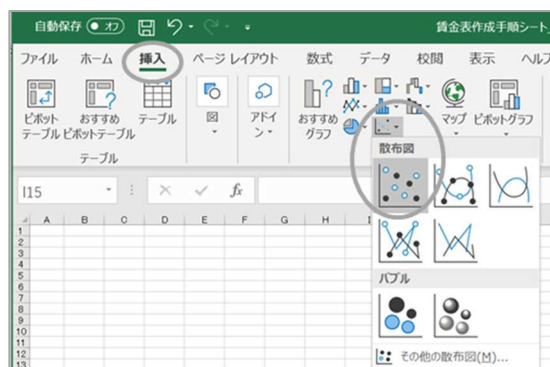
図表1 賃金データ

番号	氏名	年齢	勤続年数	基本賃金	推計賃金
1	151	18	0	173,000	
2	150	18	0	173,000	
3	149	19	0	175,000	
4	148	19	1	175,000	
5	147	20	2	185,000	
6	146	20	1	189,000	
7	145	21	3	189,000	
8	144	22	4	208,000	
9	143	22	0	208,000	
10	142	23	5	212,200	
11	141	25	4	220,600	
12	140	25	6	220,000	
13	139	26	0	236,800	
14	138	26	6	237,500	
15	137	27	7	240,700	
16	136	27	6	241,500	
17	135	28	8	245,900	
18	134	30	7	270,000	
19	133	31	9	280,500	
20	132	31	8	272,100	
21	131	32	10	279,800	
22	130	33	10	284,700	
23	129	33	11	284,000	
24	128	35	13	311,500	
25	127	35	11	321,100	
26	126	37	15	309,000	
27	125	38	16	310,000	
28	124	38	17	315,000	
29	123	39	13	365,000	
30	122	40	19	368,200	
31	121	42	20	364,500	
32	120	43	21	420,100	
33	119	44	22	378,500	
34	118	44	21	366,200	
35	117	44	22	422,350	
36	116	46	24	375,200	
37	115	46	25	441,050	
38	114	47	27	392,200	
39	113	48	24	440,200	
40	112	50	29	434,000	
41	111	50	30	445,300	
42	110	51	30	439,000	
43	109	51	31	442,000	
44	108	53	34	445,000	
45	107	53	34	423,000	
46	106	53	33	490,400	
47	105	55	28	495,800	
48	104	55	37	500,300	
49	103	56	37	486,800	
50	102	56	38	491,300	
51	101	57	39	492,200	

図表2 範囲指定と散布図の挿入
（年齢と基本賃金の選択）



（「挿入」⇒「散布図」の選択）



そうすると図表3のような散布図を作ることができます。

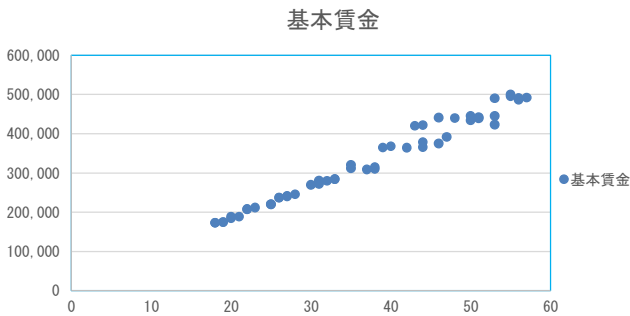
さらに、見やすくするために形を整えます(図表4)。

つぎに、散布図上で近似曲線を作成します。具

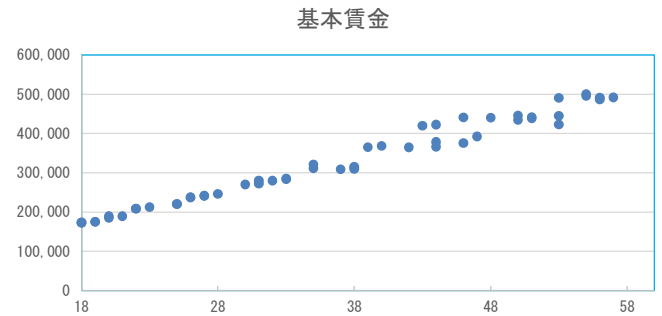
体的には、散布図のところで左クリックし、続いて右クリックすると下記の画面が表示されます。

ここで「近似曲線の追加」を左クリックします(図表5)。

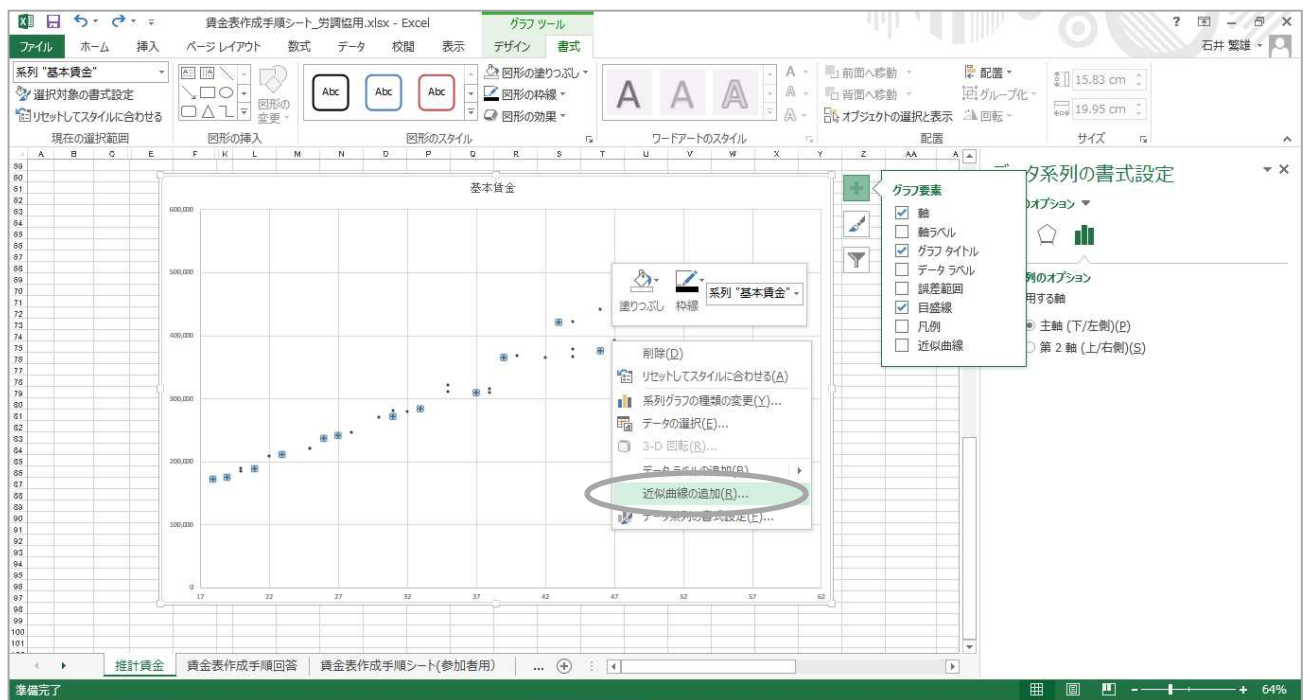
図表3 基本賃金の散布図①



図表4 基本賃金の散布図②



図表5 散布図への近似曲線の追加①



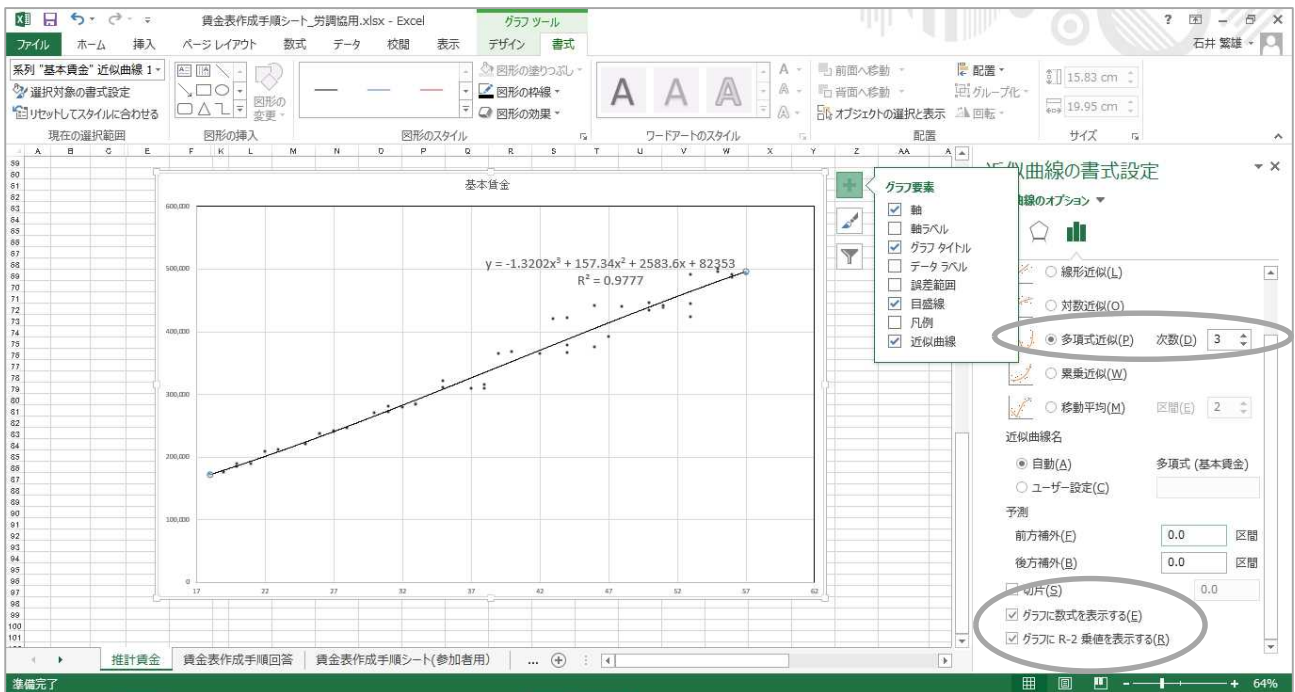
下記の画面がでたら、「多項式近似」を選択し、「次数」に「3」を入力します。下方にある「グラフに数式を表示する」と「グラフにR-2乗値を表示する」にチェックを入れます（図表6）。最後に「閉じる」を左クリックします。これで基本賃金カーブを作成することができます（図表7）。

近似曲線を作成する際に、「多項式近似式」を選択し、次数を「3」にした理由は、賃金データに

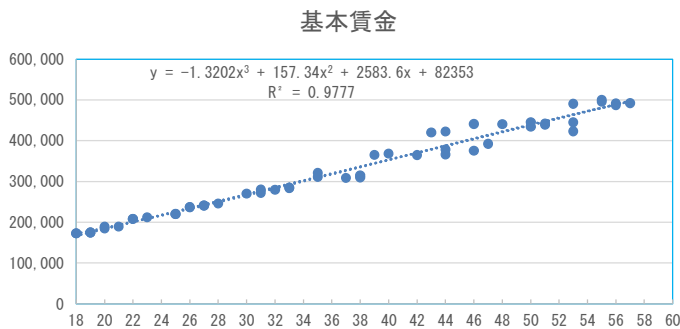
増減がみられること、最近の賃金データでは二次回帰よりも三次回帰の方が、当てはまりが良いと考えたからです。

回帰分析の結果として決定係数が表示されます。決定係数は1に近いほど分析の精度が高いことを表し、回帰分析によって求められた賃金の予測値が、実際の賃金の値とどのくらい一致しているかを表している指標です。ここでは、0.9777と1に限りなく近い数値となりました。

図表6 散布図への近似曲線の追加②



図表7 回帰式と近似曲線



(回帰式)
 $Y = -1.3202X^3 + 157.34X^2 + 2583.6X + 82,353$
 R^2 (決定係数)=0.9777

また、この結果から、この賃金データは年齢との相関関係が極めて高いことを表示しています。そこで、この回帰式のXに18歳から60歳までの年齢値を代入して、年齢別の推計値を計算します（図表8）。個々の実態賃金と推計賃金を比較しながら、当てはまりを確認します（図表9）。

等級別範囲給

職能給、職務給などの仕事を基準とした賃金表の多くは等級制を導入し、各等級の下限額と上限額を設定した範囲給となっています。毎年の評価により昇給が実施され、多くの事例ではその上限額に到達した場合には、同一等級内に滞留する限り昇給がストップするように設計されています。その後は、上位等級に昇級することで賃金が上がることになります。

連載2回目で説明しましたように、具体的な賃

金表としては、①単純号俸表、②段階号俸表、③評価別昇給額表、④評価別昇給率表、⑤複数賃率表、⑥洗替型賃金表などがあります。

一定の前提条件の下に、サンプルデータを活用して、賃金表の作成をシミュレーションしてみます。

最初に階層（管理職、一般職）、等級の数、等級に対置する役職、等級に対置する業務内容、各等級の最短・標準・最長在級年数、評価の数などを決めます。

最近では各等級の最短・標準・最長在級年数を設定していない事例も多くありますが、ここでは設定します。小零細企業向けにしているため、等級数は7つとしました（図表10）。

それでは、「賃金表作成手順シート」（図表11を参照）を活用して、賃金表作成シミュレーションを始めましょう。最初は、7等級の範囲給表を作成します。

図表8 回帰式に年齢を代入した年齢別推計賃金

年齢	推計賃金	年齢	推計賃金
18	172,137	40	352,948
19	179,186	41	361,780
20	186,399	42	370,601
21	193,769	43	379,404
22	201,287	44	388,182
23	208,946	45	396,925
24	216,737	46	405,627
25	224,652	47	414,279
26	232,685	48	422,874
27	240,826	49	431,403
28	249,067	50	439,858
29	257,402	51	448,232
30	265,822	52	456,517
31	274,318	53	464,704
32	282,884	54	472,787
33	291,511	55	480,756
34	300,191	56	488,605
35	308,917	57	496,324
36	317,680	58	503,907
37	326,473	59	511,345
38	335,287	60	518,630
39	344,115		

図表9 実態賃金と推計賃金の比較

氏名	年齢	基本賃金	推計賃金
151	18	173,000	172,137
150	18	173,000	172,137
149	19	175,000	179,186
148	19	175,000	179,186
147	20	185,000	186,399
146	20	189,000	186,399
145	21	189,000	193,769
144	22	208,000	201,287
143	22	208,000	201,287
142	23	212,200	208,946
141	25	220,600	224,652
140	25	220,000	224,652

図表10 階層と在級年数、年齢

階層	等級	役職(職位)	業務内容	在級年数			年齢		
				最短	標準	最長	初号	標準	最長
管理職	1等級	部長	経営補佐	3	6	12	48	53	59
管理職	2等級	次長	管理職	3	6	12	42	47	53
管理職	3等級	課長	監督職	3	5	10	37	41	46
一般	4等級	係長	専門・熟練	3	5	10	32	36	41
一般	5等級	主任(中堅)	一人前業務	3	5	10	27	31	36
一般	6等級	大卒初任	定型業務	3	5	10	22	26	31
一般	7等級	高卒初任	定型業務	-	4	8	18	21	25

ステップ1 最下級の下限額と最上級の上限額
を決定する

最も低い等級の下限額と、最上級の上限額を決定します。

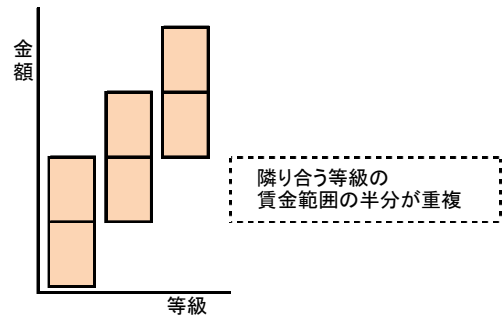
ここでは最も低い等級の下限額（高卒初任の基本給、7等級の初号賃金）を175,000円と入力しています（実際には各自で「7等級の下限額（初号賃金）」を入力することになります）。なぜ175,000円としたかといいますと、一つは先ほどの賃金データとその推計値の結果、二つは世間相場ということになります。18歳の推計賃金額は172,137円、実在者賃金は173,000円でした。次年度の初任給を若干引き上げると想定したため、175,000円としています（図表11）。

次に最高等級の上限額である「1等級の上限額」に関しては、推計賃金の60歳賃金額が518,630円となったことから、これを活用して520,000円と入力しています。

なお、7等級に関しては、標準在級年数は4年、最長在級年数は前者の2倍の8年で設定し、6等級に関しては標準5年、最長10年で設定しました。

また、原則として、1ランク下の等級の「標準在級年数の上限額＝下限額と上限額の中央値」を当該等級の下限額（初号賃金）としています。つまり賃金範囲が隣り合う等級と半分重なるように設定しています（図表12）。ただし、標準的に昇級した場合には重複しないように設定しています。重複範囲を少なくしたいと考えるのであれば、

図表12 等級と金額の範囲



1 / 3、1 / 4 になるように設定することも可能です。

事例では重複させているために、「6等級の下限額（初号賃金）＝7等級の標準在級年数の上限額」となります。また、6等級の下限額（初号賃金）は大卒初任給としているため、世間相場を考慮し、必要であれば微調整することになります。

最後に、7等級の「下限額に加算する額」と6等級の「下限額に加算する額」を入力します。加算することで、7、6等級の上限額が決まります。ここでは最高等級の上限額が520,000円ですので、175,000円との金額差は345,000円です。この差額を6（＝7等級－1等級）で割ると57,500円です。ここでは隣り合う等級の賃金範囲を半分重複するように設定していますので、57,500円よりも高い額を加算額として設定し各等級の上限額を決めることとなります。この事例では加算額を6万円としました。

図表11 賃金表作成手順シート（ステップ1）

等級	号差 (1年あたりの昇給額)	昇級 (昇格)額	下限額 (初号賃金)	標準 在級 年数	標準在級年数 の上限額 *1	目安としての 最長在級 年数 *2	上限額 (=下限額 +加算額)	下限額に 加算する 額を入力 (加算額)	上限額の算式	年齢
7	7,500		175,000	4	205,000	8	235,000	60,000	下限額+〇〇万円(任意の額)	(18-21-25)
6	6,000		205,000	5	235,000	10	265,000	60,000	下限額+〇〇万円(任意の額)	(22-26-31)
5			235,000	5		10			下限額+〇〇万円(任意の額)	(27-31-36)
4				5		10			下限額+〇〇万円(任意の額)	(32-36-41)
3				5		10			下限額+〇〇万円(任意の額)	(37-41-46)
2				6		12			下限額+〇〇万円(任意の額)	(42-47-53)
1				6		12	520,000		上限額は実態を考慮して決定	(48-53-59)

*1 下限額と上限額の中央値＝下限額+(上限額-下限額)÷2

*2 この年数を超える可能性あり

各等級の「1年あたりの昇給額(定期昇給相当額)」は「(標準在級年数の上限額-下限額)÷標準在級年数」という計算式により額を算出しています。この金額はこの時点での仮の金額であり、**ステップ2、3**と手順をすすめていくなかで、金額を調整していきます。

図表12の「賃金表作成手順シート」を活用して、上記の説明内容を再確認しましょう。網掛にしている「7等級の下限額(初号賃金)」「(この場合175,000円)と「1等級の上限額」を入力します。つぎに、7、6等級の加算額(下限額に加算する額)を入力します。これで、とりあえずの賃金額として、7、6等級の①下限額(初号賃金)、②標準在級年数の上限額、③上限額、そして④1等級の上限額を決めたこととなります。

ここで入力した金額はあくまで事例を活用した任意の金額であり、エクセルシートを活用して実際に各自でシミュレーションをする場合には、それぞれの考え方で金額を入力することになります。

たとえば、高卒初任給が高すぎると考えるならばもう少し低くても構いませんし、下限額に加算する額を高めに入力して、下限額と上限額の間を大きくすることもできます。最上級の520,000円が零細企業としては高すぎると考えるならば、低い金額で設定すればよいと思います。

ステップ2 各等級の上限額を決める

すべての等級において、「下限額+加算額=上限額」となるように設定しています。上限額が決定すると、自動的に中央値である「標準在級年数の上限額」が決定(エクセル上に計算式=下限額+(上限額-下限額)÷2で計算)し、その額が次の上位等級の下限額になるように設定しています。

6万円から8万円程度の幅で加算額を等級ごとに入力しています。加算額が少なければ昇級原資額(昇級の際に加算される賃金原資)が増え、加算額が多いと昇級原資額は少なくなります。ここでは5~3等級は6.5万円、2等級には7.5万円の加算額を入力しました(図表13)。

順次「5等級の下限額(初号賃金)=6等級の標準在級年数の上限額」、「4等級の下限額(初号賃金)=5等級の標準在級年数の上限額」、「3等級の下限額(初号賃金)=4等級の標準在級年数の上限額」、「2等級の下限額(初号賃金)=3等級の標準在級年数の上限額」、「1等級の下限額(初号賃金)=2等級の標準在級年数の上限額」となります。この金額はあくまでも仮の金額であり、**ステップ3**において、金額を調整することになります。

図表13 賃金表作成手順シート(ステップ2)

等級	号差 (1年あたりの昇給額)	昇級 (昇格)額	下限額 (初号賃金)	標準 在級 年数	標準在級年数 の上限額 *1	目安としての 最長在級 年数 *2	上限額 (=下限額 +加算額)	下限額に 加算する 額を入力 (加算額)	上限額の算式	年齢
7	7,500		175,000	4	205,000	8	235,000	60,000	下限額+6万円(=7500×8)	(18-21-25)
6	6,000	0	205,000	5	235,000	10	265,000	60,000	下限額+6万円(=6000×10)	(22-26-31)
5	6,500	0	235,000	5	267,500	10	300,000	65,000	下限額+6.5万円	(27-31-36)
4	6,500	0	267,500	5	300,000	10	332,500	65,000	下限額+6.5万円	(32-36-41)
3	6,500	0	300,000	5	332,500	10	365,000	65,000	下限額+6.5万円	(37-41-46)
2	6,250	0	332,500	6	370,000	12	407,500	75,000	下限額+7.5万円	(42-47-53)
1	12,500	0	370,000	6	445,000	12	520,000	150,000	上限額は実態を考慮して決定	(48-53-59)

*1 下限額と上限額の中央値=下限額+(上限額-下限額)÷2

*2 この年数を超える可能性あり

最高等級は上限額から下限額を差し引いた金額となるが、この時点では、まだ、昇級額をきめておらず、それを加算していないため、高額の金額となって表示されている。ステップ3で修正する。

ステップ3 昇級（昇格）額を決める

昇級（昇格）額を入力します。

入力すると同時に、下限額と上限額に昇級（昇格）額が加算するように設計しています。6等級から順次、昇級（昇格）額を入力します。1等級の上限額が520,000円ですので、昇級（昇格）額を高額にすると、各等級の下限額（初号賃金）と上限額が高くなってしまいます。そこで加算額を

少なめにすることで調整することになります。つまり、何回もシミュレーションを繰り返しながら、昇級（昇格）額と各等級の賃金範囲の額を調整して、賃金表を完成させることとなります（図表14）。

今回は、この範囲給表を活用して、様々な賃金テーブルを作成します。

図表14 賃金表作成手順シート（ステップ3）

等級	号差 (1年あたりの昇給額)	昇級 (昇格)額	下限額 (初号賃金)	標準 在級 年数	標準在級年数 の上限額 *1	目安としての 最長在級 年数 *2	上限額 (=下限額 +加算額)	下限額に 加算する 額を入力 (加算額)	上限額の算式	年齢
7	7,500		175,000	4	205,000	8	235,000	60,000	下限額+6万円(=7500×8)	(18-21-25)
6	6,000	7,000	212,000	5	242,000	10	272,000	60,000	下限額+6万円(=6000×10)	(22-26-31)
5	6,500	8,000	250,000	5	282,500	10	315,000	65,000	下限額+6.5万円	(27-31-36)
4	6,500	10,000	292,500	5	325,000	10	357,500	65,000	下限額+6.5万円	(32-36-41)
3	6,500	13,000	338,000	5	370,500	10	403,000	65,000	下限額+6.5万円	(37-41-46)
2	6,250	15,000	385,500	6	423,000	12	460,500	75,000	下限額+7.5万円	(42-47-53)
1	6,250	22,000	445,000	6	482,500	12	520,000	75,000		(48-53-59)

*1 下限額と上限額の中央値＝下限額＋(上限額－下限額)÷2

*2 この年数を超える可能性あり