

第58回

利息の計算①

〔単利と複利〕

元金(元本)・・・貸借される金額

利率・・・利息の割合(%)

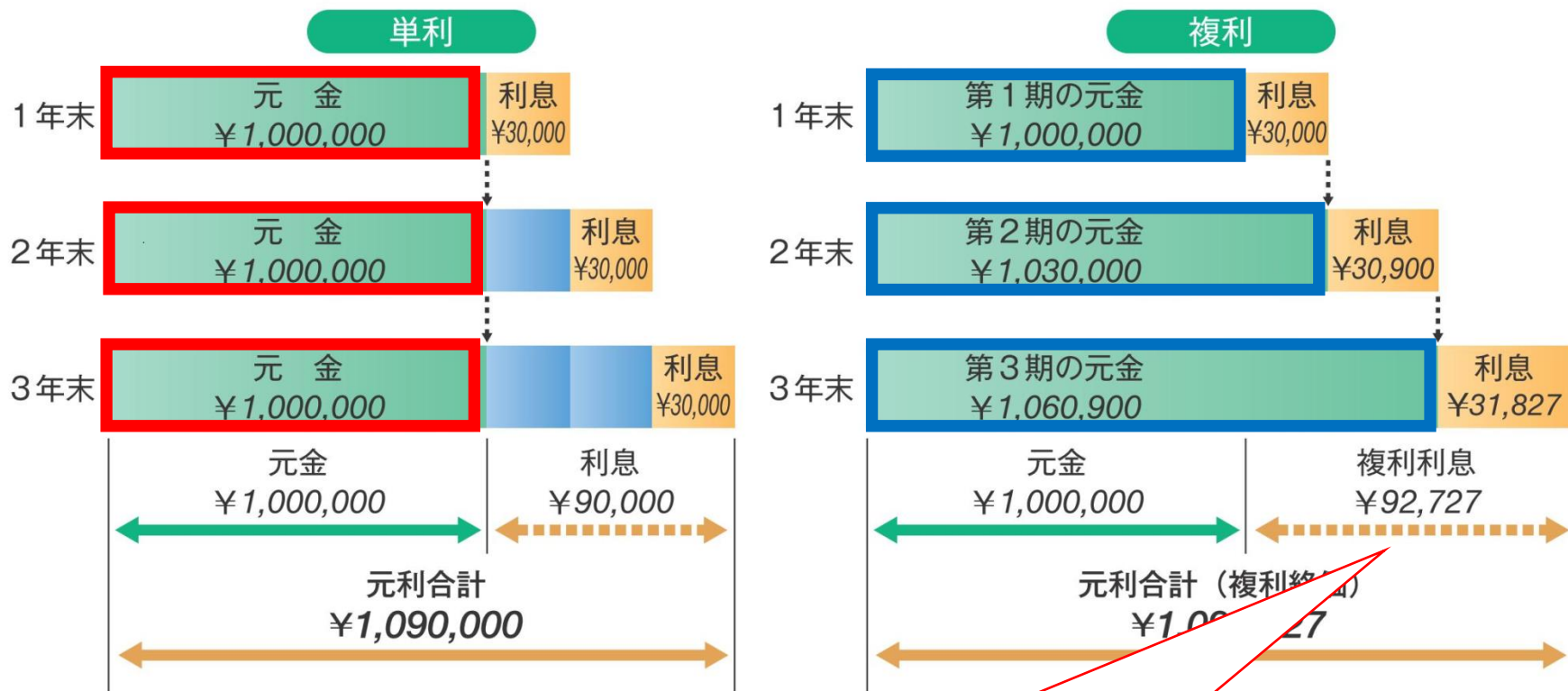
期間・・・貸借される期間, 年数

利息(利子)・・・貸借の報酬として与えられる金額

元利合計・・・元金と利息の合計

単利…預け入れた元金に対してのみ利息を計算
複利…一定期間ごとに、支払われる利息を元金に加えて計算

■単利と複利の比較図（元金¥1,000,000 年利率3% 期間3年の場合）



複利の方が利息が多くなる

〔利息と元利合計(単利法)〕

$$\text{利息} = \text{元金} \times \text{年利率} \times \text{期間}$$

年数の場合はそのまま年数

月数の場合は $\frac{\text{月数}}{12}$

日数の場合は $\frac{\text{日数}}{365}$

$$\text{元利合計} = \text{元金} + \text{利息}$$

$$= \text{元金} \times (1 + \text{年利率} \times \text{期間})$$

例題1 元金¥200,000を年利率3.0%で2年間借りると、利息はいくらですか？

元金→¥200,000

年利率→3.0%

期間→2年間

解 $¥200,000 \times 0.03 \times 2(\text{年}) = ¥12,000$

答 ¥12,000

電卓キ一操作 200000 $\times$.03 $\times$ 2 $=$

例題2 元金¥500,000を年利率4.0%で1年6か月間借りると、元利合計はいくらですか？

元金→¥500,000

年利率→4.0%

1年6か月
=18か月

期間→1年6か月間

解 $¥500,000 \times 0.04 \times \frac{18}{12} = ¥30,000$ (利息)

$¥500,000 + ¥30,000 = ¥530,000$ (元利合計)

または

$¥500,000 \times (1 + 0.04 \times \frac{18}{12}) = ¥530,000$ (元利合計)

答 ¥530,000

電卓キー操作

500000 $\times$.04 $\times$ 18 $\div$ 12 $+$ 500000 $=$

例題3 元金¥860,000を年利率1.8%で1年4か月間借りると、元利合計はいくらですか？

元金→¥860,000

年利率→1.8%

期間→1年4か月間

解 $¥860,000 \times (0.018 \times \frac{16}{12}) = ¥20,640$ (利息)

$¥860,000 + ¥20,640 = ¥880,640$ (元利合計)

または

$¥860,000 \times (1 + 0.018 \times \frac{16}{12}) = ¥880,640$ (元利合計)

答 ¥880,640

電卓キー操作

860000 $\times$.018 $\times$ 16 $\div$ 12 $+$ 860000 $=$

確認問題 利息と元利合計(単利法)

(1)…¥6,500,000を年利率3.9%で8か月間貸したときの利息はいくらですか？

解 $¥6,500,000 \times 0.039 \times \frac{8}{12} = ¥169,000$

答 ¥169,000

電卓キー操作 6500000 $\times$.039 $\times$ 8 $\div$ 12 $=$

確認問題 利息と元利合計(単利法)

(2)…元金¥760,000を年利率4.5%で1年5か月間借りたときの利息はいくらですか？

解 $¥760,000 \times 0.045 \times \frac{17}{12} = ¥48,450$

答 ¥48,450

電卓キー操作 760000 $\times$.045 $\times$ 17 $\div$ 12 $=$

確認問題 利息と元利合計(単利法)

(3) …¥240,000を年利率3.2%で11か月間貸したときの、期日に受け取れる元利合計はいくらですか？

解 $¥240,000 \times 0.032 \times \frac{11}{12} = ¥7,040$

$$¥240,000 + ¥7,040 = ¥247,040$$

答 ¥247,040

電卓キー操作

$$240000 \times .032 \times 11 \div 12 + 240000 =$$

確認問題 利息と元利合計(単利法)

(4)・・・¥610,000を年利率3.6%で1年6か月間貸したときの元利合計はいくらですか？

解 $¥610,000 \times 0.036 \times \frac{18}{12} = ¥32,940$

$$¥610,000 + ¥32,940 = ¥642,940$$

答 ¥642,940

電卓キー操作

610000 $\times$.036 $\times$ 18 $\div$ 12 $+$ 610000 $=$

〔利息の計算(複利法)〕

複利法…一定期間ごとに、支払われる利息を元金に加え、これを新しい元金として計算する方法

複利利息…複利法による利息

複利終価…期間の終わる日における元利合計

複利終価 = 元金 $\times (1 + \text{利率})^{\text{期数}}$

複利利息 = 複利終価 - 元金

例題1 元金¥1,000,000を年利率4.0%, 1年1期の複利で3年間預け入れると, 複利終価はいくらですか?

元金→¥1,000,000

年利率→4.0%

利息計算期→1年1期

期間→3年間

解 $¥1,000,000 \times (1+0.04)^3 = ¥1,124,864$

答 ¥1,124,864

電卓キー操作

1 $\boxed{+}$.04 $\boxed{\times}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{\times}$ 1000000 $\boxed{=}$

ラウンドセレクターを「F」に合わせる

例題2 元金¥2,000,000を年利率2.0%, 半年1期の複利で1年6か月間借りると, 複利利息はいくらですか?

元金→¥2,000,000

年利率→2.0%

利息計算期→半年1期

期間→1年6か月間

「半年1期」なので, 年利率を $\frac{1}{2}$ (1.0%)にする

「半年1期」の場合, 「1年6か月」は「3期」になる

解 $¥2,000,000 \times (1+0.01)^3 = ¥2,060,602$ (複利終価)

$¥2,060,602 - ¥2,000,000 = ¥60,602$ (複利利息)

答 ¥60,602

電卓キー操作

1 $\div$.01 $\times$ $\times$ $=$ $=$ $\times$ 2000000 $=$ 2000000 $=$

確認問題 利息と元利合計(複利法)

(1)…元金 ¥1,500,000を年利率3.0%, 1年1期の複利で4年間借りると, 複利終価はいくらですか?
(円未満切り捨て)

解 $¥1,500,000 \times (1+0.03)^4 = ¥1,688,263.215$

答 ¥1,688,263

電卓キー操作

1 $\boxed{+}$.03 $\boxed{\times}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{\times}$ 1500000 $\boxed{=}$

確認問題 利息と元利合計(複利法)

(2)…元金¥800,000を年利率1.8%, 半年1期の複利で2年間借りると, 複利利息はいくらですか?(円未満切り捨て)

利率→ $1.8\% \times \frac{1}{2}\text{年} = 0.9\%$

期数→「半年1期で2年間」→4期

解 $¥800,000 \times (1+0.009)^4 = ¥829,191.138048 \dots$

$¥829,191 - ¥800,000 = ¥29,191$

答 ¥29,191

電卓キー操作

1 $\boxed{+}$.009 $\boxed{\times}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{=}$ $\boxed{\times}$ 800000 $\boxed{-}$ 800000 $\boxed{=}$

確認問題 利息と元利合計(複利法)

(3)…元金¥200,000を年利率1.2%, 1か月1期の複利で5か月間預けると, 複利終価はいくらですか?(円未満切り捨て)

期数→「1か月1期で5か月間」→5期

利率→ $1.2\% \div 12 \text{か月} = 0.1\%$

解 $¥200,000 \times (1+0.001)^5 = ¥201,002.002$

答 ¥201,002

電卓キー操作

1 $+$.001 $\times$ $\times$ $=$ $=$ $=$ $=$ $\times$ 200000 $=$