

基本問題解答例（解答のヒント）

記述問題についてはテキストの該当するページ，計算問題については解答のみを記載する。

第 I 部 ファイナンス論の概要

第 1 章 金融の仕組み

1. 金融システムでは，金融市場の運営が円滑に行われるように，さまざまな役割の組織（企業など）が携わっています。そのうちの 5 種類をあげて，どのような役割を担っているのかを説明しなさい。

銀行，投資信託運用会社，保険会社，証券会社，証券取引所などの組織をあげて，それぞれの組織の役割を説明すればよい（10～13，16，17 ページを参照）。

2. 会社法と金融商品取引法では，金融システムの効率的な運営のために，どのような規定を設けていますか。その概要を説明しなさい。

13～16 ページの記述に基づいて，これら 2 種類の法律の概要を説明すればよい。

第 2 章 財務諸表の活用

1. 会計上の損益とキャッシュフローの変動が一致しない理由について説明しなさい。

35～38 ページの記述に基づいて，会計上の損益とキャッシュフローの変動が一致しない理由について説明すればよい。

2. 次ページの財務データの表に基づいて，以下の指標等を計算しなさい。

- (1) 20X1 年度の ROE を計算しなさい。ただし，貸借対照表上の項目については，期首期末平均値を用いること。

8.8%

- (2) (1)の数値をデュポン方式で分解しなさい。

売上マージン：6.0%，総資産回転率：0.59 回，財務レバレッジ：2.49 倍

- (3) 20X1 年度のインタレストカバレッジ比率を計算しなさい。

6.1 倍

- (4) 20X1 年度の流動比率と当座比率を計算しなさい。

流動比率：106%，当座比率：88%

(5) 20X1 年度末時点の実績 PER, PBR, 配当利回りを計算しなさい。

実績 PER : 12.6 倍, PBR : 1.1 倍, 配当利回り : 3.1%

(6) 持続可能成長率を計算しなさい。

5.5%

財務データ

(億円)

資産の部	20X0年度末	20X1年度末	負債・純資産の部	20X0年度末	20X1年度末
流動資産	1,800	1,900	流動負債	1,800	1,800
現預金	400	470	固定負債	1,200	1,300
有価証券	820	770	純資産	2,000	2,100
売掛金	300	340			
棚卸資産	280	320			
固定資産	3,200	3,300			
資産合計	5,000	5,200	負債・純資産合計	5,000	5,200
		(参考)	時価総額	2,380	2,275
			発行済株式数	3,500万株	3,500万株

(億円)

損益計算書	20X1年度
売上高	3,000
営業利益	250
+ 受取利息	25
- 支払利息	- 45
経常利益	230
- 法人税等	- 50
当期純利益	180

(億円)

当期純利益の分配	20X1年度
当期純利益	180
配当金	- 70
内部留保へ組み入れ	110

3. 【基本問題】2の指標等に基づいて、この企業の収益性と安全性について評価しなさい。

【基本問題】2の計算結果と 41～45 ページの記述に基づいて、この企業の収益性と安全性について意見を述べればよい。

第3章 ファイナンスの基礎概念

1. 下表はファーストリテイリング（銘柄コード：9983）の2013年8月期～2018年8月期の決算期末株価と2014年8月期～2018年8月期の1株当たり配当金を表している。これらのデータから、各決算期のインカムリターン、キャピタルリターン、トータルリターンを計算しなさい。（正誤表を参照）

決算期	株 価 (円)	年間配当 (円)	インカム リターン (%)	キャピタル リターン (%)	トータル リターン (%)
2013年8月	31,900				
2014年8月	32,550	300			
2015年8月	49,265	350			
2016年8月	36,340	350			
2017年8月	31,470	350			
2018年8月	51,810	440			

(注) ファーストリテイリング(9983)は8月期決算会社のため、たとえば、2013年8月期は2012年9月～2013年8月、この期の決算期末は2013年8月末を表す。

決算期	株 価	年間配当	インカム リターン	キャピタル リターン	トータル リターン
	(円)	(円)	(%)	(%)	(%)
2013年8月	31,900				
2014年8月	32,550	300	0.94	2.04	2.98
2015年8月	49,265	350	1.08	51.35	52.43
2016年8月	36,340	350	0.71	-26.24	-25.53
2017年8月	31,470	350	0.96	-13.40	-12.44
2018年8月	51,810	440	1.40	64.63	66.03

2. あるアメリカの会社の株式を1株当たり90ドルで購入したところ、1年目に95ドルに上昇したが、2年目は95ドルで変わらず、3年目は100ドルに上昇した。配当は、1株当たり2ドルが3年間にわたって毎年支払われた。株式購入時の円/ドル為替レートが120円で、その後1年目が110円、2年目が100円、3年目が110円るとき、各年のドルベースのトータルリターンと円ベースのトータルリターンを計算しなさい。

	株 価 (ドル)	配 当 (ドル)	為替レート (円/ドル)	トータルリターン	
				ドルベース (%)	円ベース (%)
購入時点	90		120		
1年目	95	2	110	7.78	-1.20
2年目	95	2	100	2.11	-7.18
3年目	100	2	110	7.37	18.11

3. ある国の公務員の平均年収が20X1年から20X5年にかけて、ドル換算ベースで30,000ドル、35,000ドル、36,500ドル、39,000ドル、40,000ドルに上昇したとする。この間の各年のインフレ率が、1年目は15%、その後3年間は毎年5%ずつのとき、この国の公務員の各年の名目賃金上昇率と実質賃金上昇率を計算しなさい。

	平均年収 (ドル)	インフレ率 (%)	賃金上昇率	
			名目値 (%)	実質値 (%)
20x1年	30,000			
20x2年	35,000	15	16.67	1.45
20x3年	36,500	5	4.29	-0.68
20x4年	39,000	5	6.85	1.76
20x5年	40,000	5	2.56	-2.32

第4章 割引率と現在価値・将来価値

1. 5年間で投資資金を2倍にしたい場合、年率何%のリターンで運用すればよいか。72の法則を用いて答えなさい。100万円を投資した場合に、実際に約2倍になるかを確認しなさい。

14.4%, 195.94万円

2. 10年後に1000万円が一括して償還される割引債が300万円で販売されているとき、割引率を計算しなさい。また、10年間の無リスク金利が3%のとき、この債券のリスクプレミアムを計算しなさい。

割引率：12.79%, リスクプレミアム：9.79%

3. 41~65歳にわたって700万円の年収が期待できる人の40歳時点における人的資本の価値を計算しなさい。ただし、割引率は5%とする。

9,865.76万円

4. 【基本問題】3の人の年収が41~50歳までは700万円だが、51~60歳までは1000万円に増加し、61~65歳までは500万円に減少する場合には、40歳時点における人的資本の価値はどう変わるか計算しなさい。

10,961.56万円

第5章 ファイナンス論の想定する世界

1. ファイナンス論の想定している完全市場では、現実的な証券市場と比べてどのような非現実的特徴があるのかについて説明しなさい。

88~90ページの記述に基づいて、完全市場の特徴について説明すればよい。

2. 2005年4月21日時点で、ソフトバンクはヤフーの株式を41.8%保有しており、親会社と子会社の関係にあった。その日のソフトバンクの時価総額は1兆4903億円、ヤフーの時価総額は3兆5787億円であった。このとき、市場の完全性を仮定した場合、どのような裁定取引が可能であったか答えなさい。

借入金でソフトバンクの全株式を購入し、ヤフー株をただちに売却すればよい。

88~90ページの記述に基づいて、裁定機会が生じている理由を説明すればよい。

3. Aさんは、300点満点の私立大学模擬試験で得点が235点だった。平均点が209点で標準偏差が20点の場合と平均点が208点で標準偏差が15点の場合について、偏差値を計算しなさい。

63, 68

第6章 ファイナンス論の歴史

1. ファイナンス論の誕生における期待効用理論の意義について説明しなさい。

108～112 ページの記述に基づいて、ファイナンス論の誕生における期待効用理論の意義について説明すればよい。

第Ⅱ部 証券投資論

第7章 証券価格の評価とリスク管理

1. 5年後に100万円の支払いを受けることのできる無リスク証券の理論価格を計算しなさい。ただし、割引率は5%とすること。

78.35万円

2. 【基本問題】1の証券が70万円で購入できると仮定する。このとき、どのような取引を行えば、裁定利益を得ることができるだろうか。そのプロセスと裁定利益の金額を示しなさい。ただし、借入れも貸付けも、年率5%の無リスク金利（複利ベース）で行えると仮定する。

5%の複利で5年後に返済する条件で70万円を借り入れ、その資金で【基本問題】1の証券を購入すればよい。現時点の損益は0円、5年後には10.66万円の利益が生じる。

3. 額面100億円相当の新興国の債券（利率は10%）を保有している機関投資家にとって、どのようなリスクが存在しているかを説明しなさい。

投資している国の金利上昇やリスクの顕在化に伴って、債券価格が大幅に下落するリスク、デフォルト（債務不履行）リスクが存在する。

4. 【基本問題】3の機関投資家にとって、どのようなリスク管理手段があるのかを説明しなさい。

保有債券を売却して先進国の債券へ入れ替える（リスク回避）、金利が上昇した場合に利益が生じるようなデリバティブ取引（金利先物取引や通貨オプション取引）を活用する（リスク移転）、債券をそのまま保有し続ける（リスク受容）という選択肢がある。

第8章 株式の理論価格

1. ある企業の1年後の予想1株当たり利益が50円で、配当性向が30%で一定と仮定する。配当成長率が3%、割引率が8%で一定と仮定すると、この企業の理論株価と予想PERの理論値を計算しなさい。

理論株価：300円、予想PER：6倍

2. 次表のデータに基づいて、この企業の理論株価と実績 PER の理論値を計算しなさい。
 持続可能成長率：1%，理論株価：1,010 円，実績 PER：10.1 倍

20X0年度末純資産	200億円
20X1年度当期純利益	4億円
20X1年度配当額（支払い済み）	2億円
発行済株式数	400万株
割引率	6%

3. 【基本問題】2の企業が理論株価を上昇させるためには、配当性向を引き上げるべきか、引き下げるべきか、答えなさい。その理由も説明しなさい。その結論を確かめるために、配当性向を60%に引き上げた場合と40%に引き下げた場合に、理論株価がどう変化するかを計算しなさい。

結論：引き上げるべき（147～149 ページの説明を参照）

60%：1,163 円，40%：843 円

4. ある企業の1年後の予想1株当たり配当が5円で、その後5年目までは1株当たり配当が年率10%ずつ上昇するが、6年目以降は配当の成長率が3%に低下すると仮定する。割引率が5%のとき、この企業の理論株価を計算しなさい。

341.66 円

第9章 債券の理論価格

1. 額面100万円、残存期間3年の割引国債について、利回りを5%とすると債券の価格はいくらか。

86.38 万円

2. 額面100万円、残存期間3年、クーポンレート10%の利付国債（年1回利払い）について、利回りを5%とすると、利付債の価格はいくらか。①3年間のキャッシュフローを考えると、毎年のクーポンの額はいくらか。②この利付債の債券の価格はいくらか。

①1～3年目：それぞれ10万円，②113.62万円

3. 本文中、本章4(2)の数値例において、 $1F2$ と $2F3$ を計算しなさい。

$1F2$ ：5.2%， $2F3$ ：5.1%

4. 次表のような条件の3つの利付債（どれも利払いは年1回で、額面100円、債券価格100円）がある場合、 $1F2$ で示されるフォワードレート、および $0S3$ で示されるスポットレートを求めなさい。

1F2 : 3.0%, 0S3 : 2.3%

期間	スポットレート	フォワードレート
1年	0S1 2.0%	
2年	0S2 2.5%	1F2 ?%
3年	0S3 ?%	2F3 1.8%

5. 残存期間 4 年, クーポンレート 3% (年 1 回利払い), 額面 100 円の利付債について, デュレーションと修正デュレーションを計算しなさい。ただし, 利回りは 4%とする。

デュレーション : 3.82 年, 修正デュレーション : 3.68

6. クーポンレート 4%, 残存期間 2 年, 債券価格 100 円, 利回り 4%, デュレーション 1.96 年の国債 X がある。

- (1) 国債 X と同様, 残存期間 2 年, 利回り 4%だが, クーポンレートが 5%の国債のデュレーションは, 国債 X のデュレーションより長い, 短いを答えなさい。また, その理由を簡潔に述べなさい。

前倒しで多くのキャッシュフローが支払われるため, この債券のデュレーションは国債 X のデュレーションよりも短い。

- (2) 国債 X と同様, 残存期間 2 年, 利回り 4%だが, クーポンレートが 0%の国債のデュレーションは何年かを計算しなさい。

2 年

第 10 章 ポートフォリオ理論

1. 次の前提から, A 証券および B 証券の①期待リターン, ②分散, ③標準偏差, A 証券と B 証券の④共分散, ⑤相関係数を求めなさい。なお, 標準偏差は単位を%で表示できるように求めること。

A 証券の①期待リターン : 20%, ②分散 : 60, ③標準偏差 : 7.75%

B 証券の①期待リターン : 22%, ②分散 : 476, ③標準偏差 : 21.82%

A 証券と B 証券の④共分散 : 140, ⑤相関係数 : 0.83

景気の先行き	確率	A 証券リターン	B 証券リターン
好転	10%	40%	50%
横ばい	70%	20%	30%
悪化	20%	10%	-20%

(注) ここでは, 標準偏差を%の単位としているため, 分散と共分散は 10,000 倍している。
本文の表記と合わせる場合には, A 証券の分散は 0.006, B 証券の分散は 0.0476, A

証券と B 証券の共分散は 0.014。

2. 資産 A を 40%、資産 B を 60%から構成されているポートフォリオの期待リターンと分散（リスク）はいくらか、計算しなさい。

期待リターン:2.2%, 分散:12.52(なお, 本文の表記と合わせる場合には, 0.001252)

	保有比率(%)	期待リターン(%)	分散	共分散
資産 A	40	1.0	16	2.0
資産 B	60	3.0	25	

(注) ここでも, 標準偏差を%の単位としているため, 分散と共分散は 10,000 倍している。

本文の表記と合わせる場合には, 資産 A の分散は 0.0016, 資産 B の分散は 0.0025, 資産 A と資産 B の共分散は 0.0002。

3. 本章 3 (2) において, 相関係数が 0 と想定して, 2 つのリスク資産を 25%刻みで組み合わせた場合のポートフォリオの期待リターンとリスク（標準偏差）を表にまとめなさい。

単位 : %

資産 1 の構成比率	100%	75%	50%	25%	0%
期待リターン	8	8.5	9	9.5	10
リスク（標準偏差）	15	12.31	12.5	15.46	20

4. 本章 3 (2) において, 相関係数が -1, -0.5, 0, 0.5, 1 の場合に, 2 つのリスク資産を 10%刻みで組み合わせた場合のポートフォリオの期待リターンとリスク（標準偏差）を表にまとめなさい。

単位 : %

資産 1 の構成比率	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%	
期待リターン	8	8.2	8.4	8.6	8.8	9	9.2	9.4	9.6	9.8	10	
リスク（標準偏差）												
相関係数	-1	15	11.5	8	4.5	1	2.5	6	9.5	13	16.5	20
	-0.5	15	12.62	10.58	9.12	8.54	9.01	10.39	12.38	14.73	17.30	20
	0	15	13.65	12.65	12.09	12.04	12.5	13.42	14.71	16.28	18.06	20
	0.5	15	14.60	14.42	14.47	14.73	15.21	15.87	16.71	17.69	18.79	20
	1	15	15.5	16	16.5	17	17.5	18	18.5	19	19.5	20

第 11 章 資本資産評価モデル (CAPM)

1. 市場ポートフォリオが期待リターン 8%, 標準偏差 2%であるとき, 資本市場線 (CML) の式を求めなさい。ただし, 無リスク金利は 2%とする。

$$E(r) = 0.02 + 3\sigma$$

2. 市場ポートフォリオが期待リターン 10%, 無リスク金利が 3%であるとき, 証券市場

線 (SML) の式を求めなさい。

$$E(r) = 0.03 + 0.07\beta$$

第 12 章 デリバティブ取引

1. 現在の日経平均株価が 2 万 5000 円のと看に、ちょうど 3 ヲ月後に満期を迎える日経 225 先物価格の理論値を計算しなさい。ただし、配当利回りは 3%、金利は 0.2% (どちらも年率) とする。

24,825 円

2. 2019 年 7 月 10 日時点の 2019 年 9 月限月の権利行使価格 2 万 1750 円のプットプレミアムは 630 円だった。この日の日経平均株価の終値が 2 万 1533.48 円のと看、同じ条件のコールの理論価格をプットコールパリティに基づいて計算しなさい。ただし、金利は 0 と仮定する。

413.48 円

3. 日経平均株価に連動する日本株式を 5000 億円相当分保有している投資家が、株価下落リスクを完全にヘッジするためには、どのような日経 225 先物取引を行えばよいかを示しなさい。ただし、日経平均株価 = 日経 225 先物価格で、ともに 2 万円だったとする。このとき、実際に日経平均株価が 10% 下落した場合、保有株式の下落に見合うだけのヘッジ効果が発生するかどうかを確認しなさい。

25,000 枚の日経 225 プットの買い

日経平均株価が 10% 下落すると、株式ポートフォリオの価値は 500 億円下落するが、日経 225 プットから同額の利益が生じて、この評価損失をちょうど相殺できる。

第 III 部 企業金融論

第 13 章 企業経営とコーポレートファイナンス

1. ある企業の今後 5 年間のフリーキャッシュフローが 100 億円、125 億円、150 億円、175 億円、200 億円とし、その後は、年率 3% の割合で永久に増加していくものと仮定する。この企業の WACC が 8% のとき、フリーキャッシュフロー・モデルを用いて、企業価値を計算しなさい。

3,388 億円

2. コーポレートファイナンスの 3 つの基本問題について説明しなさい。

265~271 ページの記述に基づいて、投資政策、資本構成、ペイアウト (利益還元) 政策について説明すればよい。

3. コーポレートガバナンス（企業統治）の必要性について、プリンシパル・エージェント関係の枠組みで説明しなさい。

271～272 ページの記述に基づいて説明すればよい。

4. 株主と債権者の権利の違いについて、オプションの考え方をを用いて説明しなさい。

273～276 ページの記述に基づいて説明すればよい。

第14章 投資政策

1. 無リスク金利が年率 3%，リスクプレミアムが年率 2%であるとする。このとき、次の表のキャッシュフロー（単位：100 万円）のプロジェクト A～C の正味現在価値を計算し、正味現在価値法に従って、それぞれ実行すべきか否かの判断を示しなさい。ただし、表中の将来のキャッシュフローは期待値であるとする。

プロジェクト A：0 円（実行しても実行しなくてもよい）、プロジェクト B：-2000 万円（実行すべきではない）、プロジェクト C：2000 万円（実行すべきである）

プロジェクト	現在時点	1 年後	2 年後	3 年後以降
A	-1,000	630	441	0
B	-1,000	189	882	0
C	-1,000	2,751	-1,764	0

2. 次の表のキャッシュフロー（単位：100 万円）の投資プロジェクト D～F の内部収益率を求めなさい。

プロジェクト D：2%，プロジェクト E：4%，プロジェクト F：5% or 20% or 100%
プロジェクト F には、5%，20%，100%という 3 通りの内部収益率が存在し、内部収益率法ではプロジェクトの採用の是非を判断できない。

プロジェクト	現在時点	1 年後	2 年後	3 年後	4 年後以降
D	-1,000	270	765	0	0
E	-1,000	40	40	1,040	0
F	-100	425	-576	252	0

第15章 資本構成

1. 本章 4 (2) の設定例で、もし、 $V_U \neq V_L$ ならば、裁定取引が可能となることを示しなさい。また、 $V_U > V_L$ と $V_U < V_L$ のときの裁定取引の例を示しなさい。

309～314 ページの記述に基づいて説明すればよい。

2. 最適資本構成の考え方に従うと、無借金経営が望ましいとはいえないが、その理由を説明しなさい。

316～318 ページの記述に基づいて説明すればよい。

第16章 ペイアウト政策

1. ペイアウト手段の種類について整理したうえで、総還元率を決定する際に重要な判断基準について説明しなさい。

325～332 ページの記述に基づいて説明すればよい。

2. ペイアウト政策と株価変動の関連性について、現実的な設定のもとで、どのような仮説があるのかを説明しなさい。

338～341 ページの記述に基づいて説明すればよい。

第17章 コーポレートガバナンス

1. 企業を取り巻くステークホルダーを列挙して、どのような点でそれぞれのステークホルダーが企業と利害関係を持っているのかをまとめなさい。

346 ページの記述に基づいて説明すればよい。

2. イギリスと日本で、コーポレートガバナンス・コードとスチュワードシップ・コードが提示されるようになった経緯についてまとめなさい。

350～352 ページの記述に基づいて説明すればよい。