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 円のとき、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	配当	為替レート	トータルリターン	
				ドルベース	円ベース
	（ドル）	（ドル）	（円/ドル）	（%）	（%）
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 年間が毎年 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	インフレ率	賃金上昇率	
			名目値	実質値
	（ドル）	（%）	（%）	（%）
20×1年	30,000			
20×2年	35,000	15	16.67	1.45
20×3年	36,500	5	4.29	-0.68
20×4年	39,000	5	6.85	1.76
20×5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。

321.58 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、1*F*2 と 2*F*3 を計算しなさい。

1*F*2：5.2%、2*F*3：5.1%

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、1*F*2 で示されるフォワードレート、および 0*S*3 で示されるスポットレートを求めなさい。

$_1F_2$：3.0%、$_0S_3$：2.3%

期間	スポットレート	フォワードレート
1 年	$_0S_1$　2.0%	
2 年	$_0S_2$　2.5%	$_1F_2$　？%
3 年	$_0S_3$　？%	$_2F_3$　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か、短いかを答えなさい。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 円のときに、ちょうど 3 ヵ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の終値は 630 円だった。この日の日経平均株価の終値が 2 万 1533.48 円のとき、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。