

証券アナリスト
2020年 1次秋試験
問題&解答例・解説集

TAC

2020 年証券アナリスト第 1 次試験（秋試験）

証券分析とポートフォリオ・マネジメント 1

財務分析 87

経 済 125

本書の解説はTAC独自の解答例・解説集のためいかなる場合においても無断転載・複写を禁じます。また、本書の内容等を変更することもございますので、質問などにつきましては受け付けることができませんことをご了承下さい。

本書に記載されている会社名または製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。なお、本書では、各社の商標または登録商標については®および™を明記していません。

本書に掲載された証券アナリスト試験の試験問題は、「公益社団法人 日本証券アナリスト協会」の許諾を得て転載されたものです。

2020 年 11 月現在

**証券分析と
ポートフォリオ・マネジメント**

2020 年（秋）証券アナリスト第 1 次試験問題

（2020 年 9 月 27 日実施）

証券分析とポートフォリオ・マネジメント

（試験時間 180 分）

この科目の問題別配点は、次のとおりです。

第 1 問	15 点	第 4 問	35 点
第 2 問	30 点	第 5 問	30 点
第 3 問	30 点	第 6 問	40 点
		計	180 点（満点）

第 1 問（15点）

日本の証券市場に関する以下の問 1 から問 15 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～D の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 証券の種類に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 金融商品取引法で定義される有価証券には、国債、地方債、社債、株式、先物、オプション、新株予約権が含まれるが、投資信託は含まれない。
- B ディープディスカウント債は、クーポンの支払いを極めて少なくして、アンダーパーで発行される利付債である。
- C 期限前償還条項付きの債券には、満期以前に元金を償還できるオプションが付いている。
- D 普通株式には、債券のような予め定められた利息の支払いがない。

問 2 株式に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 企業が株主への配当を支払わないことは、債務不履行に当たる。
- B 株主への配当支払いは、企業にとって税法上の損金になる。
- C 企業は、株主総会における議決権に制限を加えた優先株を発行できる。
- D 株主には、取締役会における議決権の行使を通じて経営に参加する権利が与えられている。

問 3 証券投資に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 信用リスク（デフォルトリスク）のない割引債を満期まで保有する場合、市場金利の変動の影響により、保有期間における投資収益は購入時点では確定しない。
- B 投資家が信用リスクに対価を要求するため、国債に比べて社債の方が発行時の金利は高い傾向にある。
- C 投資家が株式に投資した資金を回収する手段には、配当の受取りや他の投資家への売却がある。
- D 発行済株式の相当部分を保有すれば、企業経営を支配できる。

問4 社債と株式に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 社債の利息は営業利益から、株主への配当は当期純利益から支払われる。
- B 企業を解散する場合、保有していた財産は法律に基づき、社債権者と株主の投資額に応じて按分して支払われる。
- C 配当も内部留保も株主の財産と考えられるが、内部留保には企業が有効に利用しない懸念がある。
- D 株式投資家にとっての投資収益は、企業が生み出す利益に依存している。

問5 証券市場と情報開示に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 一般の投資家（資金供給者）が資金調達者に関する情報を相対^{あいたい}で得ることは困難なため、直接金融では情報開示制度が整備されている。
- B 企業が金融当局に重要情報を速やかに伝えるため、フェア・ディスクロージャー・ルールが定められている。
- C 発行開示は有価証券届出書、継続開示は有価証券報告書によって行われる。
- D 企業がIR(investor relations)を重視する背景には、情報開示制度による情報だけでは投資家のニーズが十分に満たされないことがある。

問6 コーポレートガバナンスに関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 従業員は、企業活動に関するステークホルダーに含まれない。
- B 株主総会における普通決議は、議決権の過半数を有する株主が出席し、出席した株主の議決権の過半数をもって行う。
- C 株主総会における特別決議は、議決権の過半数を有する株主が出席し、出席した株主の議決権の3分の2以上に当たる多数をもって行う。
- D 上場企業はコーポレートガバナンス・コードを実施すべきものとされ、実施しない場合にはその理由を説明する必要がある。

問7 コーポレートガバナンスに関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 株主が企業経営者に対して直接意見を述べる方法は、ボイスと呼ばれる。
- B スチュワードシップ・コードには、社外取締役を2名以上選任することが盛り込まれている。
- C 日本の株式会社は、監査役会設置会社や指名委員会等設置会社など、複数の選択肢の中から組織形態を決定できる。
- D 指名委員会等設置会社では、すべての委員会における委員の過半数を社外取締役で構成する義務がある。

問8 株式発行市場に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 自己株式取得は、株式で調達した資金の返済に相当するので、負のエクイティ・ファイナンスともいえる。
- B 公募増資とは、売却日や売却価格に関して均一条件を定めたうえで、即発行株式への投資を募る方法である。
- C 新株予約権とは、定められた期間内であれば、投資家が定められた数の株式を請求できる権利である。
- D ブックビルディング方式では、アンダーライターが仮条件を公表して投資家の反応を見極めたうえで、公募価格が決定される。

問9 債券発行市場に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 社債発行の主幹事は、発行額やクーポンレートなどの条件決定に当たり、投資家の需要を確認する役割を担う。
- B 信用格付機関は、投資家から直接入手した^{あいたい}相対情報に基づき格付を付与している。
- C 社債管理者は、デフォルト時に社債権者集会の開催を取り仕切る。
- D 10年国債において、シンジケート団（引受証券団）による引受が現在行われていない。

問10 証券化に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A オフバランス化とは、オリジネーターが保有する資産を真正売買により貸借対照表から外す行為である。
- B 証券化商品の信用補完には、外部の保証機関を使う方法や、元利払いに優先劣後関係を設けて複数の債券を発行する方法などがある。
- C 証券化の対象となる資産は、住宅ローン債権、貸付債権、リース債権が多く、不動産は対象とならない。
- D 信用力の低い企業でも、優良な資産を証券化することで、資産調達の可能性が高まる。

問11 株式流通市場に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 日本の証券取引所における株式の現物取引では、東京証券取引所の占める割合が圧倒的に高い。
- B 取引所集中義務が廃止されたことにより、証券会社が投資家と^{あいたい}相対で株式を売買できるようになった。
- C ハイフリクエンシー取引（HFT）とは、機関投資家が多数の銘柄の売りもしくは買いを1つの取引として証券会社に発注する方法である。
- D 証券会社が投資家と^{あいたい}相対で株式を売買する手法には、取引所外取引や立会外取引がある。

問12 債券流通市場に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 債券の売買は、証券取引所でも取引されているが、店頭市場の方が圧倒的に多い。
- B 日本の債券市場における売買の種別では、国債が最も大きな割合を占めている。
- C 債券店頭市場では、証券会社が自己勘定を用いて、顧客の売買注文に応じることがある。
- D 流動性の高い債券ほど、売り提示値と買い提示値の差は大きくなりやすい。

問13 金融商品取引業に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 第二種金融商品取引業には投資信託の私募などが含まれており、これらの業務を行うために、第一種金融商品取引業よりも厳格な基準が定められている。
- B 証券会社がディーリング業務を行う場合、自己勘定で取引する必要がある。
- C 銀行は、証券子会社を通じた証券業務への参入が認められている。
- D 証券会社がラップ口座を提供する場合、内閣総理大臣の登録を受け、投資運用業を兼業する必要がある。

問14 証券会社に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 信用取引に伴う金銭や有価証券の貸借は、証券会社の付随業務に位置付けられる。
- B PTS（私設取引システム）業務を行うには、第一種金融商品取引業者として登録を受けたうえで、内閣総理大臣の認可を要する。
- C 株式売買委託手数料の自由化を契機に、インターネットを利用した、いわゆるネット証券が登場した。
- D セリング業務ではアンダーライターの下請けとして、売れ残りのリスクを負担する。

問15 日本の株式保有構造に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 株式の持合い解消を加速させた要因の1つとして、金融商品の時価会計制度の導入がある。
- B 保険会社が保有する株式の価格変動リスクは、保険金支払い能力（ソルベンシー・マージン）を低下させる要因と考えられる。
- C 個人投資家の株式保有比率は、海外投資家の保有比率を上回っている。
- D 日本銀行は金融政策の一環として、上場投資信託の購入を続けてきた。

第 2 問 (30点)

I 企業のファンダメンタル分析に関する以下の問1から問5の各問に対する答えとして最も適切なものをA～D（ないしE）の中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問1 景気循環と景気動向指数に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 景気循環に対する感応度が低いセクターの株式を、ディフェンシブストックと呼ぶ。
- B 先行指数は、景気動向の予測に用いられる。
- C 法人税収入は、遅行系列に採用されている。
- D 新規求人数（除学卒）は、一致系列に採用されている。

問2 競争理論や経営戦略論を踏まえた、日本の鉄鋼業界の分析に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 鉄鋼製品を調達する自動車業界の交渉力が強くなると、鉄鋼業界から見た売り手の脅威が増す。
- B 鉄鉱石の価格の上昇は、SWOT分析のTに相当する。
- C 原油や石炭などの原燃料価格の上昇は、コスト増加要因になる。
- D 海外鉄鋼メーカーの新規参入は、供給量の増加をもたらし、既存企業の利益を低下させる。

問3 PEST分析に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 外部環境の変化がビジネスに及ぼす影響を分析するためのフレームワークである。
- B PESTLE分析は、PEST分析に法的要因と環境的要因を加えたものである。
- C 社会的（Social）な要因には、人口動態、ライフスタイル、習慣、文化などが含まれる。
- D PEST分析のTは、外部環境の脅威（Threats）を意味する。

問4 サロナー（Saloner）等の「産業のライフサイクル」に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A ステージごとに業界構造や外部環境が変わるため、企業はステージに応じた戦略の立案が必要である。
- B 成長期には市場規模が急拡大するため、企業は市場シェアを拡大する戦略をとることがある。
- C 成長期から成熟期にかけて、新しい技術や製品が絶え間なく投入される。
- D 成熟期には、市場規模やシェアが安定的に推移する。

問5 ROA5.0%、税率40%、負債利子率1.2%、負債比率（デットエクイティ・レシオ）1.8倍のとき、税引後のROEはいくらですか。

- A 5.1%
- B 6.1%
- C 7.1%
- D 8.1%
- E 9.1%

Ⅱ A社の要約財務データ（図表1）を見て、以下の問1から問5の各問に対する答えとして最も適切なものをA～D（ないしE）の中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。なお、非支配株主持分はゼロとする。

図表1 A社の要約財務データ （単位：百万円）

貸借対照表					
	X1年度	X2年度		X1年度	X2年度
流動資産	5,625	5,738	流動負債	2,588	2,315
現金及び預金	1,020	1,141	支払手形及び買掛金	1,037	1,143
受取手形及び売掛金	1,796	1,790	短期借入金	524	273
棚卸資産	2,542	2,576	その他	1,027	899
その他	299	264	固定負債	1,351	1,505
貸倒引当金	▲32	▲33	社債・長期借入金	964	1,098
固定資産	1,946	1,825	その他	387	407
有形固定資産	966	843	株主資本	3,632	3,743
無形固定資産	526	538	資本金・資本剰余金	1,761	1,761
投資その他の資産	454	444	利益剰余金	1,871	1,982
資産合計	7,571	7,563	負債・純資産合計	7,571	7,563

損益計算書			キャッシュ・フロー計算書		
	X1年度	X2年度		X1年度	X2年度
売上高	7,871	7,905	営業活動によるCF	542	514
売上原価	5,230	5,082	投資活動によるCF	▲415	▲340
販売費・一般管理費	2,517	2,624	財務活動によるCF	▲220	▲154
営業利益	124	199			
営業外収益・費用	▲10	▲14			
経常利益	114	186			
特別利益・損失	8	14			
税引前当期利益	122	200			
法人税等	▲20	▲34			
当期純利益	102	166			

注：CFは「キャッシュ・フロー」の略である。

☆は設問の関係で数字を伏せてある。

問1 X2年度の総資本経常利益率はいくらですか。ただし、貸借対照表の項目を用いて計算する場合には、X1年度末とX2年度末の平均値を用いること。

- A 2.2%
- B 2.5%
- C 3.2%
- D 4.5%
- E 5.0%

問2 X2年度の棚卸資産回転率はいくらですか。ただし、貸借対照表の項目を用いて計算する場合には、X1年度末とX2年度末の平均値を用いること。

- A 0.07回
- B 0.32回
- C 1.65回
- D 2.37回
- E 3.09回

問3 X2年度末の固定長期適合率はいくらですか。

- A 34.8%
- B 48.8%
- C 65.3%
- D 205.0%
- E 287.5%

問4 図表1の「ROEとその構成要素」のX1年度からX2年度にかけての変化として、正しくないものはどれですか。ただし、貸借対照表の項目を用いて計算する場合には、X1年度末とX2年度末の平均値を用いること。

- A 利益マージン（売上高当期純利益率）が上昇した。
- B 総資産回転率が上昇した。
- C 財務レバレッジが上昇した。
- D ROEが上昇した。

問5 フリー・キャッシュフロー（FCF）のX1年度からX2年度にかけての変化として、正しいものはどれですか。

- A FCFがマイナスからプラスに転じた。
- B FCFがプラスからマイナスに転じた。
- C 営業活動によるキャッシュ・フローの減少により、FCFが減少した。
- D 投資活動によるキャッシュ・フローのマイナス幅の縮小により、FCFが増加した。

Ⅲ 同じ業種に属するY社、Z社の20X1年度と20X7年度の要約財務データ(図表1)を見て、以下の問1から問5の各問に対する答えとして最も適切なものをA～Dの中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

図表1 Y社、Z社の20X1年度と20X7年度の要約財務データ(単位:億円)

	Y 社		Z 社	
	20X1 年度	20X7 年度	20X1 年度	20X7 年度
売上高	16,138	21,603	20,080	41,435
親会社株主に帰属する当期純利益	465	1,286	663	2,374
総資産	15,393	24,131	23,712	43,340
流動資産	9,559	15,941	9,815	19,210
固定資産	5,834	8,189	13,897	24,130
有形固定資産	3,869	5,303	8,026	16,085
負債※	7,252	12,161	16,364	26,903
流動負債	4,110	7,813	7,176	14,018
固定負債	3,142	4,348	9,188	12,885
純資産	8,141	11,969	7,349	16,437
新株予約権	4	8	0	1
非支配株主持分	72	133	13	476
負債・純資産合計	15,393	24,131	23,712	43,340
※負債のうち有利子負債	2,670	6,328	3,748	7,756
営業活動によるキャッシュ・フロー	826	1,251	1,642	3,556
投資活動によるキャッシュ・フロー	▲581	▲702	▲1,407	▲3,140
有形固定資産の取得による支出	▲547	▲538	▲1,092	▲2,559
財務活動によるキャッシュ・フロー	173	310	▲286	▲870
現金及び現金同等物の期末残高	1,792	3,429	2,450	2,763
ROE (%)	5.8	10.9	9.0	14.9
利益マージン(売上高当期純利益率)(%)	2.9	6.0	3.3	5.7
総資産回転率(回)	1.05	0.90	0.85	0.96
財務レバレッジ(倍)	1.91	2.04	3.23	2.72
売上高営業利益率(%)	5.3	8.8	6.4	9.0
自己資本比率(%)	52.4	☆	30.9	☆
営業キャッシュ・フロー比率(倍)	0.20	0.16	0.23	0.25
債務償還年数(年)	3.2	5.1	2.3	2.2
1株当たり純資産(円)	1,201	1,719	1,268	2,404
PER(倍)	15.9	9.8	14.5	8.7
PBR(倍)	0.92	1.07	1.31	1.30

注: ☆は設問の関係で数字を伏せてある。

問 1 20X1年度と20X7年度を比較したY社、Z社の営業キャッシュ・フロー比率と債務償還年数に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A Y社、Z社は、いずれも両指標が改善した。
- B Z社の20X7年度の両指標は、いずれもY社より良好である。
- C Z社は、固定資産の増加が売上高の増加より大きかったため、営業キャッシュ・フロー比率が改善した。
- D Z社は、フリー・キャッシュフローの増加が有利子負債の増加より大きかったため、債務償還年数が減少した。

問 2 Y社、Z社のデュポン・システムによるROEの3分解に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A Y社の20X7年度と20X1年度を比較すると、ROEを分解した3要素はいずれも上昇した。
- B Z社の20X7年度と20X1年度を比較すると、利益マージン（売上高当期純利益率）と総資産回転率が上昇し、財務レバレッジが低下した。
- C Y社とZ社で、20X1年度のROEの差異の要因として最も大きいのは、総資産回転率である。
- D Y社のROEが20X1年度と比較して20X7年度に上昇したのは、財務レバレッジ上昇の影響が最も大きい。

問 3 Y社、Z社の株式評価指標に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 20X7年度のPERから見た株価は、Y社、Z社のいずれも20X1年度と比べ割高である。
- B Y社の20X7年度のPBRから見た株価は、20X1年度と比べ割安である。
- C Y社の20X1年度のPBRから見た株価はZ社と比べ割安であるが、Y社の株価は1株当たり純資産簿価を上回っている。
- D Z社の20X1年度と比べた20X7年度のPBRは、 $PBR = ROE \times PER$ の関係からROEの上昇がPERの低下により相殺され、若干の低下となった。

問 4 20X1年度と20X7年度を比較したY社、Z社の自己資本比率に関する次の文章で（ア）、（イ）に当てはまる語句の組合せとして、正しいものはどれですか。

Y社の20X7年度の自己資本比率は、20X1年度と比較して（ア）したが、Z社の20X7年度の自己資本比率より（イ）く、財務の安全性は相対的に（イ）いと評価できる。

- A （ア）上昇 （イ）高
- B （ア）上昇 （イ）低
- C （ア）低下 （イ）高
- D （ア）低下 （イ）低

問5 Y社、Z社のキャッシュフローを20X1年度と20X7年度で比較した次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A Y社のフリー・キャッシュフロー（FCF）はマイナスだが、マイナス幅は縮小した。
- B Y社は、有形固定資産の取得による支出が減少し、投資活動によるキャッシュ・フローのマイナス幅が縮小した。
- C Z社は、プラスのFCFと有利子負債の増加分を設備投資に回さず、現金及び現金同等物を大幅に増加させた。
- D Z社は投資を積極的に拡大したが、FCFのプラス幅は拡大した。

第 3 問 (30点)

I 株式分析に関する以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～D (ないし E) の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 配当割引モデルにおけるゼロ成長モデルに関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 毎期の配当額の期待値が一定でも、毎期の配当額が変動する場合には、ゼロ成長モデルを用いることはできない。
- B 予想配当額と株主の要求収益率が変化しない限り、理論株価は将来にわたって一定である。
- C 配当利回りと株主の要求収益率は等しくなる。
- D 株主の要求収益率にかかわらず、成長機会の現在価値 (PVGO) はゼロである。

問 2 配当割引モデルにおける定率成長モデルに基づき株価が求められるとき、次の記述のうち、正しくないものはどれですか。ただし、現在は X0 年度期首であり、配当は毎期末に支払われ、配当成長率は正とする。

- A 現在と X1 年度期首の PER は等しくなる。
- B 現在と X1 年度期首の配当利回りは等しくなる。
- C 現在から X1 年度期首にかけてキャピタルゲイン (変化率) と、X1 年度期首から X2 年度期首にかけてのキャピタルゲイン (変化率) は等しくなる。
- D 現在と X1 年度期首の成長機会の現在価値 (PVGO) は等しくなる。

問 3 配当割引モデルによる株価評価に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 将来の予想配当額として、投資家独自の予想値を用いることはできない。
- B 将来の予想配当額と株主の要求収益率を基に求められた理想株価は、市場株価の割高・割安を判断するのに用いられる。
- C 配当割引モデルに基づき理論株価を求めるための株主の要求収益率には、CAPM などによる均衡期待収益率を用いることはできない。
- D 市場株価が 1,000 円で理論株価が 900 円であれば、その株式は市場で過小評価されている。

問 4 親会社株主に帰属する当期純利益が100億円、減価償却費が5億円、設備投資額が20億円、正味運転資本増加額が30億円、負債増加額が3億円のと看、株主に対するフリー・キャッシュフロー（FCFE）はいくらですか。

- A 42億円
- B 52億円
- C 58億円
- D 112億円
- E 118億円

問 5 当期の期首自己資本は200億円で、発行済株式数が1億株とする。ROEが10%、配当性向が50%、株主の要求収益率が8%で毎年一定のとき、定率成長モデルで求めた当期期首の理論株価はいくらですか。なお、配当は毎期末に支払われるものとする。

- A 60円
- B 125円
- C 233円
- D 300円
- E 333円

Ⅱ 株式分析に関する次の文章を読み、以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

図表 1 は X 社、Y 社の当期の財務データである。株式の均衡期待収益率（株主の要求収益率）は CAPM によって求められ、株価の算出には定率成長モデルを用いる。市場ポートフォリオのリスクプレミアムは 6 %、リスクフリー・レートは 1 % である。ただし、X 社のベータは 1.0、Y 社のベータは 1.5 とする。また、配当は年 1 回期末払いで、現在は当期期首とし、両社ともに現在も今後も負債はないものとする。

図表 1 X 社、Y 社の当期の財務データ

	X 社	Y 社
期首株主資本簿価（億円）	500	500
予想 ROE（%）	9	10
予想配当性向（%）	40	50

問 1 X 社の当期の残余利益はいくらですか。

- A 10億円
- B 15億円
- C 20億円
- D 25億円
- E 30億円

問 2 X 社の現在の株価純資産倍率（PBR）はいくらですか。

- A 1.05倍
- B 1.55倍
- C 1.75倍
- D 2.05倍
- E 2.25倍

問 3 Y 社の現在の PER はいくらですか。

- A 7.5 倍
- B 8.5 倍
- C 10.0 倍
- D 12.5 倍
- E 15.0 倍

- 問4 Y社の配当性向とPERに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。
- A 配当性向はPERに影響を与えない。
 - B 配当性向を高めると、PERは上昇する。
 - C 配当性向を高めると、PERは下落する。
 - D 配当性向とPERの関係は、一概には言えない。
- 問5 X社、Y社の株式分析に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。
- A Y社の方がX社よりもROEが高いので、理論株価に基づく株式時価総額も大きい。
 - B 成長機会の現在価値(PVGO)は、PVGOモデルによると、両社ともにプラスである。
 - C 両社ともにROEがプラスなので、PVGOモデルによると、新規投資の正味現在価値(NPV)はプラスである。
 - D Y社の残余利益はゼロである。

Ⅲ 株式分析に関する次の文章を読み、以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

図表 1 は、A 社、B 社、C 社の現在の株式関連データであるが、図表 1 の市場株価は必ずしも理論株価と一致していない。また、予想配当利回りは当期予想 1 株当たり配当を現在の株価で除したものである。株式の均衡期待収益率（株主の要求収益率）は CAPM によって求められ、理論株価の算出には定率成長モデルを用いる。

市場ポートフォリオのリスクプレミアムは 7.0%、リスクフリー・レートは 0.5% で一定とし、図表 1 の ROE、配当性向、配当成長率、ベータも一定とする。配当は年 1 回期末払いで、現在は当期期首とする。

図表 1 A 社、B 社、C 社の当期期首の株式関連データ

	A 社	B 社	C 社
市場株価（円）	400	600	1,200
1 株当たり純資産（円）	100	150	150
ROE（%）	16	20	15
配当性向（%）	60	60	40
配当成長率（%）	6.4	8.0	9.0
ベータ	1.2	☆	1.3
予想配当利回り（%）	2.4	3.0	0.75
均衡期待収益率（%）	問 1	10.3	☆

注：☆は設問の関係で数字が伏せてある。

問 1 A 社株式の均衡期待収益率（株主の要求収益率）はいくらですか。

- A 2.7%
- B 6.5%
- C 7.5%
- D 8.9%
- E 9.6%

問 2 B 社株式の現在の市場株価と理論株価の乖離（＝市場株価－理論株価）はいくらですか。

- A -183円
- B -16円
- C 0円
- D 16円
- E 183円

問3 C社株式のインプライド・リターンはいくらですか。なお、インプライド・リターンとは、現在の市場株価と理論株価を等しくする期待収益率である。

- A 6.9%
- B 9.0%
- C 9.8%
- D 10.3%
- E 11.7%

問4 C社株式について、1年後に市場株価が理論株価に等しくなると仮定した場合、現在から1年間保有し続けたときのトータルリターン（収益率）はいくらですか。

- A -25.0%
- B -4.5%
- C 4.5%
- D 9.8%
- E 37.0%

問5 A社、B社、C社の株式に対する評価に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。ただし、1年後の各社の市場株価は、必ずしも理論株価に等しくならず、現在のインプライド・リターンと同じ値を均衡期待収益率として、定率成長モデルの計算式を用いて算出された値になると仮定する。

- A PBRが最大なのは、A社である。
- B 期待収益率（1年間のトータルリターン）が最大なのは、予想配当利回り
と配当成長率の合計が最も大きい、B社である。
- C ベータが最大なのはC社である。
- D インプライド・リターンと均衡期待収益率の差の絶対値が最小なのは、C社である。

第 4 問 (35点)

I 債券分析に関する以下の問 1 から問 7 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D (ないし E) の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 債券に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A コーラブル債が同条件のノンコーラブル債より低く価格付けされるのは、保有者が「途中償還リスク」を負っているからである。
- B 変動利付債では時間の経過とともにクーポンレートが変動するため、債券価格の変動が同条件の固定利付債に比べて大きい。
- C 割引債は満期までの間にキャッシュフローがなく、予め定めたクーポン金額と額面の合計額が満期時に一括して支払われる。
- D 固定利付債のクーポンレートは、年間利払い回数にかかわらず、1 回分の利払いにおける利子を額面で割った値である。

問 2 利回り曲線に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A スポットレート・カーブが右上がりのとき、パーイールド・カーブはスポットレート・カーブの上に位置する。
- B スポットレート・カーブが右上がりのとき、ある期間 (T 年) のスポットレートは残存期間 T 年の固定利付債の最終利回りより高い。
- C スポットレート・カーブが右上がりのとき、フォワードレート・カーブはスポットレート・カーブの下に位置する。
- D スワップ金利は、国債のパーイールドより常に低い値になる。

問 3 金利の期間構造に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 金利と満期までの期間の関係を、グラフの横軸に期間、縦軸に金利をとって表したものを利回り曲線という。
- B 現実の債券市場において、残存期間の異なる割引債が数多く存在しないと、スポットレート・カーブを直接的に計測できない。
- C 純粋期待仮説では、例えば 2 年間の資金運用を考えたときに、2 年物割引債を購入して満期まで持ち切る場合と、1 年物割引債への投資を繰り返す場合で、有利または不利がないと考えることで、金利の期間構造を説明する。
- D 流動性プレミアム仮説では、短期と長期の金融市場においてそれぞれの需給で金利が決まると考え、順イールドの出現頻度が高いことを説明する。

問4 デュレーションとコンベクシティに関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 長期債は短期債に比べて修正デュレーションは大きい、コンベクシティは小さい。
- B 修正デュレーションは、債券の金利変動リスクを測る尺度である。
- C 利付債のマコーレー・デュレーションは、その債券の残存年数よりも短い。
- D 割引債のマコーレー・デュレーションは、その債券の残存年数と等しい。

問5 国債の1年物スポットレートが1%であるとき、額面100円、満期1年、クーポンレート2%（年1回払い）、1年後までにデフォルトする確率が5%で回収金額が70円である債券の価格はいくらですか。ただし、デフォルト時の回収は1年後で、投資家はリスク中立的とする。

- A 99.41円
- B 99.74円
- C 100.12円
- D 100.74円
- E 101.00円

問6 債券の信用格付に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 債券投資には、信用リスクの他にも、金利変動リスク、流動性リスク、期限前償還リスクなどが伴うが、格付が対象とするのは信用リスクのみである。
- B 格付には、債務不履行になる可能性と、債務不履行時に予想される損失の程度が反映されている。
- C 格付が高いほど平均累積デフォルト率が低い傾向は、格付会社に共通して見られる。
- D 格付毎の一定の計測期間における平均累積デフォルト率は、その期間の長さによっては変わらない。

問7 債券の信用格付に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A デフォルトの厳密な定義は、格付会社ごとに異なる。
- B 発行体格付が、その発行体の個々の債券の格付と異なることはない。
- C 格付は「スルー・ザ・サイクル」の原則によって行われる。
- D 公募債の発行には格付の取得が義務付けられておらず、格付を取得せずに発行される場合もある。

Ⅱ 債券分析に関する次の文章を読み、以下の問 1 から問 6 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

現在、債券 1～債券 4 の各銘柄が、図表 1 の条件で取引されている。各利付債（年 1 回利払い）はいずれも利払い直後であり、信用リスクは無視できるものとする。

図表 1 債券の種類と条件

銘柄	残存期間	クーポンレート	複利最終利回り*	債券価格**	修正デュレーション	コンベクシティ
債券 1	1 年	3.0%	1.00%	101.98 円	0.99	問 2
債券 2	2 年	3.0%	2.00%	101.94 円	問 1	5.66
債券 3	3 年	3.0%	3.00%	100.00 円	2.83	10.88
債券 4	10 年	3.0%	4.00%	91.89 円	8.39	84.60

注：複利最終利回り*は 1 年複利、債券価格**は額面 100 円当たりの価格である。

問 1 債券 2 の修正デュレーションはいくらですか。

- A 1.85
- B 1.89
- C 1.93
- D 1.97
- E 2.01

問 2 債券 1 のコンベクシティはいくらですか。

- A 0.73
- B 0.98
- C 1.36
- D 1.96
- E 2.01

問 3 債券 3 に投資して、1 年後（利払い直後）に複利最終利回り 3.50% で売却したとき、1 年間の所有期間利回りはいくらですか。

- A -2.05%
- B -0.95%
- C 0.00%
- D 0.95%
- E 2.05%

問 4 債券 1 と債券 4 を組み合わせて、債券 3 と同じ修正デュレーションを持つポートフォリオ X を作成するとき、債券 1 への投資比率はいくらですか。

- A 55%
- B 65%
- C 75%
- D 85%
- E 95%

問 5 問 4 で作成したポートフォリオ X と債券 3 について、すべての債券の複利最終利回りが直ちに 1 % 上昇または低下した場合、両者の価格変動率の差 (= ポートフォリオ X の価格変化率 - 債券 3 の価格変化率) に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。ただし、価格変化率は修正デュレーションとコンベクシティによって近似する。

- A 1 % 上昇した場合も 1 % 低下した場合も、価格変化率の差は正 (プラス) である。
- B 1 % 上昇した場合も 1 % 低下した場合も、価格変化率の差は負 (マイナス) である。
- C 1 % 上昇した場合は価格変化率の差は正 (プラス) であり、1 % 低下した場合は負 (マイナス) である。
- D 1 % 上昇した場合は価格変化率の差は負 (マイナス) であり、1 % 低下した場合は正 (プラス) である。

問 6 問 4 で作成したポートフォリオ X と債券 3 の 1 年間のトータルリターン (所有期間利回り) に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。ただし、債券 1 は 1 年後に額面で償還され、その他の債券の 1 年後の複利最終利回りは現在のまま変わらないものとする。

- A トータルリターンはいずれもマイナスであり、ポートフォリオ X の方が大きい。
- B トータルリターンはいずれもマイナスであり、債券 3 の方が大きい。
- C トータルリターンはいずれもプラスであり、ポートフォリオ X の方が大きい。
- D トータルリターンはいずれもプラスであり、債券 3 の方が大きい。

Ⅲ 債券分析に関する次の文章を読み、以下の問1から問5の各問に対する答えとして最も適切なものをA～Eの中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

国債市場から推計された現在のスポットレートは、図表1のとおりである。なお、金利はすべて1年複利で計算し、利付債の額面は100円、クーポンは年1回払いで、現在は利払い直後で、信用リスクは無視できるものとする。

図表1 国債市場から推計された現在のスポットレート

期間	スポットレート
1年	0.10%
2年	2.00%
3年	2.80%
4年	3.50%

問1 3年後スタート4年後までの1年物フォワードレートはいくらですか。

- A 0.70%
- B 1.00%
- C 2.80%
- D 3.15%
- E 5.63%

問2 期間2年のパーイールドはいくらですか。

- A 1.90%
- B 1.96%
- C 1.98%
- D 2.00%
- E 2.02%

問3 残存3年、クーポンレート3%の利付債の価格はいくらですか。

- A 94.81円
- B 97.93円
- C 100.00円
- D 100.69円
- E 103.00円

問 4 残存 3 年のパー債券のマコーレー・デュレーションはいくらですか。なお、この債券のクーポンレートは 2.76% である。

- A 2.76 年
- B 2.86 年
- C 2.92 年
- D 3.00 年
- E 3.15 年

問 5 残存 4 年のパー債券について、金利（複利最終利回り）が直ちに 1% 上昇したとき、修正デュレーションとコンベクシティによる近似で求めた価格はいくらかですか。なお、この債券の修正デュレーションは 3.68、コンベクシティは 17.49 である。

- A 96.23 円
- B 96.32 円
- C 96.41 円
- D 99.63 円
- E 100.00 円

第 5 問 (30点)

I デリバティブ分析に関する以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D (ないし E) の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 日本の長期国債先物オプション取引に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A アメリカン・タイプ・オプションである。
- B デリバティブ市場の統合に伴い、取引市場は東京証券取引所から大阪取引所へ移管された。
- C 権利行使対象となる先物限月取引は、取引最終日以降で最初に受渡決済期日が到来する長期国債先物取引の限月取引である。
- D 取引最終日は、各限月の第 2 金曜日 (休業日に当たるときは、順次繰上げ) の前営業日である。

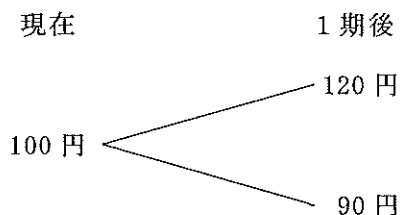
問 2 日本の日経平均ボラティリティー・インデックス先物取引 (日経平均 VI 先物取引) に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 日経平均ボラティリティー・インデックスは、日経 225 先物 (日経平均先物) の価格のみに基づいて算出される。
- B 大阪取引所で取引されている。
- C 営業日の 15 時 15 分以降も取引できる時間帯がある。
- D 取引最終日までに決済されなかった建玉については、特別清算数値 (SQ) による差金決済が行われる。

問 3 株価指数先物価格が 22,770 円、現物株価指数が 22,800 円、配当利回りが 0.99% (年率)、先物の満期までの日数が 45 日のとき、この先物価格から逆算されるインプライド金利 (年率) はいくらですか。ただし、年率はいずれも 1 年 = 365 日換算とする。

- A -0.103%
- B -0.085%
- C -0.077%
- D -0.064%
- E -0.052%

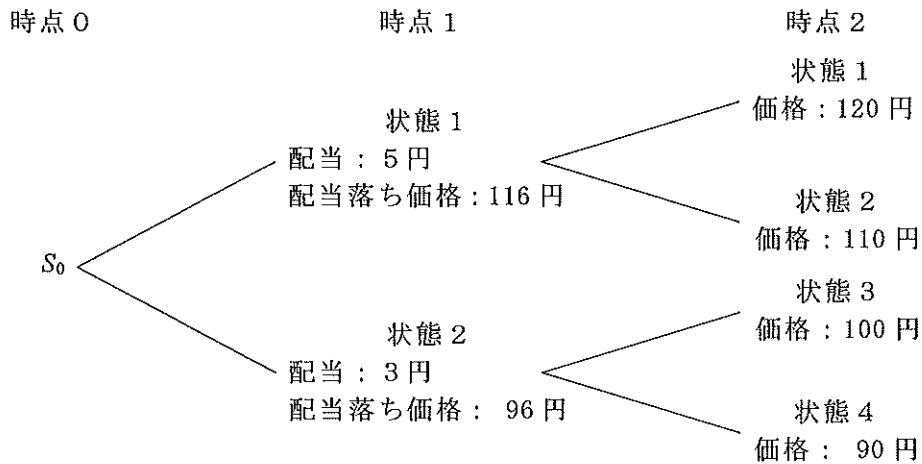
- 問 4 ある株式の価格が以下の二項ツリーに従うとき、株価が上昇するリスク中立確率はいくらですか。ただし、リスクフリー・レートは5%（1期間当たり、年率換算せず）とする。



- A 0.48
 - B 0.50
 - C 0.52
 - D 0.54
 - E 0.56
- 問 5 ブラック＝ショールズ・モデルによるプットオプション価格に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。ただし、リスクフリー・レートは正で、原資産（株式）に配当はなく、各選択肢において言及する条件以外は変わらないものとする。
- A 原資産価格が高いほど、プットオプション価格は低くなる。
 - B オプションの行使価格が低いほど、プットオプション価格は高くなる。
 - C 原資産価格のボラティリティが大きいほど、プットオプション価格は低くなる。
 - D リスクフリー・レートが高いほど、プットオプション価格は高くなる。

Ⅱ ある株式の価格推移が図表 1 の二項ツリーで描かれている。時点 0 における価格は S_0 で、時点 1 になると配当が支払われ、配当落ち価格は図表 1 のようになる。その後、時点 2 では配当は支払われず、状態 1～4 の価格はそれぞれ図表 1 のようになる。また、リスクフリー・レートは 0 % で、各ノードのリスク中立確率は、いずれも上昇確率が 0.6、下落確率が 0.4 であり、無裁定条件が成立している。このとき、以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～E の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

図表 1 株式の価格推移



問 1 時点 1 に支払われる配当の、時点 0 における現在価値はいくらですか。

- A 3.7 円
- B 4.0 円
- C 4.2 円
- D 4.7 円
- E 5.2 円

問 2 この株式を原資産とし、時点 2 を満期とする行使価格 115 円のコールオプションの、時点 1 の状態 1 における価格はいくらですか。

- A 0 円
- B 1 円
- C 2 円
- D 3 円
- E 5 円

問3 時点0における株式の価格 S_0 はいくらですか。

- A 108.3円
- B 110.6円
- C 112.2円
- D 114.3円
- E 128.8円

問4 この株式について、時点2を満期とする先渡契約を時点0において結んだとき、先渡価格はいくらですか。

- A 102円
- B 104円
- C 106円
- D 108円
- E 110円

問5 この株式を原資産とし、時点2を満期とする行使価格95円のヨーロッパン・コールオプションの時点0における価格はいくらですか。

- A 12.4円
- B 13.8円
- C 14.2円
- D 14.8円
- E 18.3円

Ⅲ 日経225先物（日経平均先物）と日経225オプション（日経平均オプション）に関する次の文章を読み、以下の問1から問5の各問に対する答えとして最も適切なものをA～D（ないしE）の中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

現在の日経平均株価は20,900円、日経平均先物の価格は20,910円で、図表1は現在の日経平均オプションに関するデータである。先物とオプションの満期は1ヵ月後で、それまでの間に日経平均株価採用銘柄に配当はない。先物とオプションの取引単位（1枚）はそれぞれの価格×1,000円で、オプションはヨーロピアン・タイプである。また、リスクフリー・レートは0%とし、税金や取引コストは考慮しない。なお、正味損益は、「現時点の受払い額＋満期時点のペイオフ」と定義し、途中の金利収入（または支払い）は無視するものとする。

図表1 現在の日経平均オプションの価格

行使価格（円）	コール価格（円）	プット価格（円）
20,500	問1	300
20,750	560	410
21,000	435	535
21,250	330	680
21,500	245	855

問1 裁定機会がないとき、行使価格が20,500円のコールオプションの価格はいくらですか。

- A 690円
- B 695円
- C 700円
- D 705円
- E 710円

問2 行使価格21,500円のオプションを使って裁定利益が得られる取引は、次のうちどれですか。ただし、割引債は行使価格を額面とし、満期は1ヵ月後とする。

- A コールと原資産を買い、プットを売り、無リスクの割引債を売る
- B コールと原資産を売り、プットを買い、無リスクの割引債を買う
- C プットと原資産を買い、コールを売り、無リスクの割引債を売る
- D プットと原資産を売り、コールを買い、無リスクの割引債を買う

問3 日経平均先物を20単位（枚）売って満期まで保有して、特別清算数値（SQ）が21,500円になったとき、この取引による正味損益はいくらですか。

- A 1,200万円の損失
- B 1,180万円の損失
- C 120万円の利益
- D 1,180万円の利益
- E 1,200万円の利益

問4 行使価格21,250円のコールとプットを1枚ずつ買って満期まで保有して、特別清算数値（SQ）が21,500円になったとき、この取引による正味損益はいくらですか。

- A 76万円の損失
- B 25万円の損失
- C 25万円の利益
- D 76万円の利益
- E 126万円の利益

問5 行使価格20,750円のプットを1枚買い、行使価格21,250円のプットを1枚売るバーティカル・ブル・プット・スプレッド戦略をとったとき、満期時における正味損益がゼロとなる特別清算数値（SQ）はいくらですか。

- A 20,340円
- B 20,570円
- C 20,710円
- D 20,750円
- E 20,980円

第 6 問 (40点)

I ポートフォリオ・マネジメントに関する以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D (ないし E) の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 ある投資家が、その将来の富 (x) に応じて、以下の 2 次関数で与えられる効用関数を持つものとする。

$$U(x) = -(x-10)^2 \quad (\text{ただし、} 0 \leq x \leq 10)$$

x が確率 0.3 で 10、確率 0.4 で 6、確率 0.3 で 2 になる場合、これに対応する確実性等価額はいくらですか。

- A 4.2
- B 4.9
- C 5.3
- D 5.8
- E 6.0

問 2 確率変数 X と Y に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。ただし、 $E(\quad)$ は $(\quad)$ 内の変数の期待値、 $\text{Var}(\quad)$ は $(\quad)$ 内の変数の分散を表し、 a 、 b 、 c は定数である。

- A X と Y が互いに無相関であれば、 X と Y は互いに独立である。
- B $E(XY) = E(X)E(Y)$ が成り立つのは、 X と Y が互いに無相関の場合のみである。
- C $E(a+bX+cY) = a+bE(X)+cE(Y)$ が成り立つのは、 X と Y が互いに無相関の場合のみである。
- D X と Y が互いに無相関であれば、 $\text{Var}(a+bX+cY) = b\text{Var}(X) + c\text{Var}(Y)$ が成り立つ。

問 3 確率変数 X が平均 μ 、分散 σ^2 の正規分布に従うとき、次の記述のうち正しくないものはどれですか。

- A X の分布の歪度は 0 である。
- B X の分布の尖度は、分散 σ^2 の値にかかわらず一定である。
- C $\frac{X-\mu}{\sigma^2}$ は標準正規分布に従う。
- D e^X は対数正規分布に従う。ただし、 e は自然定数 (自然対数の底) である。

問4 ポートフォリオ理論に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。
ただし、資産の空売りはないものとする。

- A 2つの資産からポートフォリオを作成するとき、両者のリターン間の相関係数が大きいほど、リスク低減効果は顕著となる。
- B ポートフォリオの期待リターンは、個別資産の期待リターンを投資比率で加重平均した値となる。
- C ポートフォリオのトータルリスク（標準偏差）は、個別資産のトータルリスクを投資比率で加重平均した値に等しいか、あるいはそれよりも小さくなる。
- D 安全資産とリスク資産からなるポートフォリオのトータルリスク（標準偏差）は、リスク資産への投資比率に比例する。

問5 市場の効率性に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A ウィーク型の効率性が保たれている市場では、テクニカル分析を用いても過大な投資収益を平均的に得ることはできない。
- B セミストロング型の効率性が保たれている市場では、インサイダー情報を用いても過大な投資収益を平均的に得ることはできない。
- C ストロング型の効率性が保たれている市場では、ファンダメンタル分析を行っても過大な投資収益を平均的に得ることはできない。
- D 効率的な市場では、期待リターンは要求リターン（投資対象に市場が要求するリターン）に等しくなる。

Ⅱ ポートフォリオ・マネジメントに関する次の文章を読み、以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～Eの中から 1 つ選んで、答案紙の該当箇所をマークしなさい。

証券 X、Y、Z の今後 1 年間の投資収益率について、3 つのシナリオをその生起確率とともに、図表 1 のように予想している。

図表 1 証券 X、Y、Z の今後 1 年間のシナリオ別の投資収益率予想

シナリオ	生起確率	投資収益率		
		証券 X	証券 Y	証券 Z
サブシナリオ 1	20%	8.0%	-2.0%	2.0%
メインシナリオ	50%	6.0%	12.0%	-4.0%
サブシナリオ 2	30%	2.0%	6.0%	8.0%

注：投資収益率はすべて年率表示である。

この予想に基づいた証券 X、Y、Z の期待リターン（投資収益率の期待値）、リスク（投資収益率の標準偏差）、投資収益率の相関係数は図表 2 のとおりとなる。

図表 2 証券 X、Y、Z の期待リターン、リスク（標準偏差）、相関係数

	証券 X	証券 Y	証券 Z
期待リターン	5.20%	7.40%	0.80%
リスク（標準偏差）	2.23%	問 1	5.23%

相関係数	証券 X	証券 Y	証券 Z
証券 X	1.00	—	—
証券 Y	-0.17	1.00	—
証券 Z	-0.70	-0.58	1.00

問 1 証券 Y のリスク（標準偏差）はいくらですか。

- A 4.5%
- B 5.4%
- C 5.8%
- D 6.3%
- E 7.4%

問 2 証券 X に 40%、証券 Y に 40%、証券 Z に 20% を投資したポートフォリオ P の期待リターンはいくらですか。

- A 3.7%
- B 4.1%
- C 4.5%
- D 5.0%
- E 5.2%

問 3 証券 X に 60%、証券 Z に 40% を投資したポートフォリオ Q のリスク（標準偏差）はいくらですか。

- A 1.5%
- B 2.1%
- C 2.7%
- D 3.5%
- E 4.2%

問 4 ある投資家が証券 Z と安全資産を組み合わせ、リターン (R) の期待値 $E[R]$ とその分散 $\text{Var}[R]$ (標準偏差の 2 乗) で表される以下の効用関数 U を最大化する最適ポートフォリオを作成するとき、証券 Z への投資比率はいくらですか。ただし、リスクフリー・レートは 0.10% (年率)、リスク回避度 $\gamma = 5$ である。

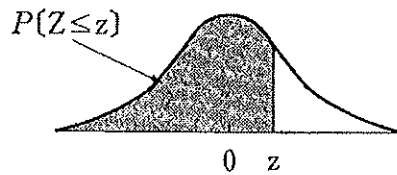
$$U = E[R] - \frac{\gamma}{2} \times \text{Var}[R]$$

- A 34.7%
- B 42.3%
- C 51.2%
- D 58.7%
- E 64.1%

問 5 図表 1 にかかわらず、証券 Z のリターンは図表 2 の数値に基づく正規分布に従うものとする。このとき、証券 Z に 1 年間投資して 1 年後に正のリターンが確保できる確率はいくらですか。ただし、34 ページ (本書ページ) の標準正規分布表を用いて求めること。

- A 47%
- B 56%
- C 62%
- D 74%
- E 87%

標準正規分布表



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7703	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	.9986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998
3.5	.9998	.9998	.9998	.9998	.9998	.9998	.9998	.9998	.9998	.9998

Ⅲ ポートフォリオ・マネジメントに関する次の文章を読み、以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

市場は 3 種類の証券 X、Y、Z から構成され、各証券と市場ポートフォリオの期待リターン、ベータ、トータルリスク（標準偏差）、非市場リスク（市場ポートフォリオでは説明できない固有リスク）、時価総額は図表 1 のとおりである。また、リスクフリー・レートは 2 % で、CAPM が成立している。

図表 1 証券 X、Y、Z と市場ポートフォリオの属性

	期待 リターン	ベータ	トータル リスク (標準偏差)	非市場 リスク	時価総額
証券 X	問 1	1.8	60%	☆	200 億円
証券 Y	☆	問 2	☆	40%	300 億円
証券 Z	11%	0.9	問 4	20%	400 億円
市場ポートフォリオ	12%	1.0	30%	0%	900 億円

注：☆は設問の関係で数字を伏せてある。

問 1 証券 X の期待リターンはいくらですか。

- A 12%
- B 14%
- C 16%
- D 18%
- E 20%

問 2 証券 Y のベータはいくらですか。

- A 0.6
- B 0.8
- C 1.0
- D 1.2
- E 1.4

問 3 証券 X の収益率と市場ポートフォリオの収益率の相関係数はいくらですか。

- A 0.6
- B 0.7
- C 0.8
- D 0.9
- E 1.0

問 4 証券 Z のトータルリスク（標準偏差）はいくらですか。

- A 26%
- B 34%
- C 46%
- D 54%
- E 60%

問 5 CAPMにおける市場の均衡状態の説明として、正しくないものはどれですか。

- A 市場ポートフォリオは、シャープ・レシオが最大となるポートフォリオである。
- B 市場ポートフォリオは、効率的ポートフォリオである。
- C ベータが負（マイナス）の証券が存在し得る。
- D ベータが高いほど、CAPMアルファも高い。

Ⅳ ポートフォリオ・マネジメントに関する次の文章を読み、以下の問 1 から問 5 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

マルチファクター・モデルに基づき、任意の証券 i のリターン R_i が、2 つの独立な確率変数であるコモンファクター F_1 および F_2 と、証券 i に固有のリターン ε_i により以下の式で表される。

$$R_i = a_i + b_{i,1}F_1 + b_{i,2}F_2 + \varepsilon_i$$

ここで、 a_i は証券ごとに異なる定数で、 $b_{i,1}$ と $b_{i,2}$ はそれぞれのコモンファクターに対する R_i のエクスポージャーを表す定数である。 ε_i は平均がゼロで、かつ他の証券の固有リターンやコモンファクターとは独立であり、コモンファクター F_1 と F_2 の期待値と標準偏差は図表 1 のとおりである。

図表 1 コモンファクターの期待値と標準偏差

	F_1	F_2
期待値	0.0%	0.0%
標準偏差	3.0%	1.0%

市場には多数の証券が存在し、固有リスクがゼロとなるように十分に分散化されたポートフォリオを構築できるものとする。さらに、裁定機会はなく、APT（裁定価格理論）が成立していることを仮定する。この市場における証券 A、B、C のマルチファクター・モデルに関するパラメータと固有リスク（固有リターン ε_i の標準偏差 σ_{ε_i} ）および期待リターンは、図表 2 のとおりである。

図表 2 証券 A、B、C のマルチファクター・モデルの関連データと期待リターン

	定数項 a_i	F_1 へのエク スポージャー $b_{i,1}$	F_2 へのエク スポージャー $b_{i,2}$	固有 リスク σ_{ε_i}	期待 リターン $E(R_i)$
証券 A	6.0%	6.0	2.0	20%	6.0%
証券 B	7.0%	5.0	-2.0	20%	7.0%
証券 C	1.0%	0.0	0.0	20%	☆

注：☆は設問の関係で数字を伏せてある。

- 問 1 コモンファクターの実現値が、 $F_1=2.0\%$ 、 $F_2=1.0\%$ で、証券Aの固有リターンの実現値が $\varepsilon_A=-10.0\%$ のとき、証券Aのリターン R_A はいくらですか。
- A -12.0%
 B -4.0%
 C 4.0%
 D 8.0%
 E 10.0%
- 問 2 証券Aのリターン R_A の標準偏差はいくらですか。
- A 14.3%
 B 20.0%
 C 27.0%
 D 32.8%
 E 40.0%
- 問 3 証券AとBに等ウェイトで投資するポートフォリオPを構築するとき、ポートフォリオPのコモンファクターに起因するリスク(コモンファクターに起因するリターンの標準偏差)はいくらですか。
- A 3.5%
 B 6.7%
 C 12.3%
 D 16.5%
 E 25.4%
- 問 4 この市場におけるリスクフリー・レートはいくらですか。
- A 0.0%
 B 1.0%
 C 2.0%
 D 3.0%
 E 4.0%
- 問 5 コモンファクター F_1 と F_2 のリスクプレミアムの組合せとして、正しいものはどれですか。
- A F_1 のリスクプレミアム： 1.0% 、 F_2 のリスクプレミアム： -0.5%
 B F_1 のリスクプレミアム： 1.0% 、 F_2 のリスクプレミアム： 1.0%
 C F_1 のリスクプレミアム： 2.0% 、 F_2 のリスクプレミアム： -1.0%
 D F_1 のリスクプレミアム： 2.0% 、 F_2 のリスクプレミアム： 0.5%

以上

付表 1 複利終価表

$$FVCF_{r,n} = (1+r)^n$$

年数 (n)	年 当 た り 利 率 (r)												
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	15%	20%
1	1.010	1.020	1.030	1.040	1.050	1.060	1.070	1.080	1.090	1.100	1.120	1.150	1.200
2	1.020	1.040	1.061	1.082	1.103	1.124	1.145	1.166	1.188	1.210	1.254	1.323	1.440
3	1.030	1.061	1.093	1.125	1.158	1.191	1.225	1.260	1.295	1.331	1.405	1.521	1.728
4	1.041	1.082	1.126	1.170	1.216	1.262	1.311	1.360	1.412	1.464	1.574	1.749	2.074
5	1.051	1.104	1.159	1.217	1.276	1.338	1.403	1.469	1.539	1.611	1.762	2.011	2.488
6	1.062	1.126	1.194	1.265	1.340	1.419	1.501	1.587	1.677	1.772	1.974	2.313	2.986
7	1.072	1.149	1.230	1.316	1.407	1.504	1.606	1.714	1.828	1.949	2.211	2.660	3.583
8	1.083	1.172	1.267	1.369	1.477	1.594	1.718	1.851	1.993	2.144	2.476	3.059	4.300
9	1.094	1.195	1.305	1.423	1.551	1.689	1.838	1.999	2.172	2.358	2.773	3.518	5.160
10	1.105	1.219	1.344	1.480	1.629	1.791	1.967	2.159	2.367	2.594	3.106	4.046	6.192
11	1.116	1.243	1.384	1.539	1.710	1.898	2.105	2.332	2.580	2.853	3.479	4.652	7.430
12	1.127	1.268	1.426	1.601	1.796	2.012	2.252	2.518	2.813	3.138	3.896	5.350	8.916
13	1.138	1.294	1.469	1.665	1.886	2.133	2.410	2.720	3.066	3.452	4.383	6.153	10.699
14	1.149	1.319	1.513	1.732	1.980	2.261	2.579	2.937	3.342	3.797	4.887	7.076	12.839
15	1.161	1.346	1.558	1.801	2.079	2.397	2.759	3.172	3.642	4.177	5.474	8.137	15.407
16	1.173	1.373	1.605	1.873	2.183	2.540	2.952	3.426	3.970	4.595	6.130	9.358	18.488
17	1.184	1.400	1.653	1.948	2.292	2.693	3.159	3.700	4.328	5.054	6.866	10.761	22.186
18	1.196	1.428	1.702	2.026	2.407	2.854	3.380	3.996	4.717	5.560	7.690	12.375	26.623
19	1.208	1.457	1.754	2.107	2.527	3.026	3.617	4.316	5.142	6.116	8.613	14.232	31.948
20	1.220	1.486	1.806	2.191	2.653	3.207	3.870	4.661	5.604	6.727	9.646	16.367	38.338
25	1.282	1.641	2.094	2.666	3.386	4.292	5.427	6.848	8.623	10.835	17.000	32.919	95.396
30	1.348	1.811	2.427	3.243	4.322	5.743	7.612	10.063	13.268	17.449	29.960	66.212	237.376

付表 2 複利現価表

$$PVCF_{r,n} = (1+r)^{-n}$$

年数 (n)	年 当 た り 利 率 (r)												
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	15%	20%
1	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.893	0.870	0.833
2	0.980	0.961	0.943	0.925	0.907	0.890	0.873	0.857	0.842	0.826	0.797	0.756	0.694
3	0.971	0.942	0.915	0.889	0.864	0.840	0.816	0.794	0.772	0.751	0.712	0.658	0.579
4	0.961	0.924	0.888	0.855	0.823	0.792	0.763	0.735	0.708	0.683	0.636	0.572	0.482
5	0.951	0.906	0.863	0.822	0.784	0.747	0.713	0.681	0.650	0.621	0.567	0.497	0.402
6	0.942	0.888	0.837	0.790	0.746	0.705	0.666	0.630	0.596	0.564	0.507	0.432	0.335
7	0.933	0.871	0.813	0.760	0.711	0.665	0.623	0.583	0.547	0.513	0.452	0.376	0.279
8	0.923	0.853	0.789	0.731	0.677	0.627	0.582	0.540	0.502	0.467	0.404	0.327	0.233
9	0.914	0.837	0.766	0.703	0.645	0.592	0.544	0.500	0.460	0.424	0.361	0.284	0.194
10	0.905	0.820	0.744	0.676	0.614	0.558	0.508	0.463	0.422	0.386	0.322	0.247	0.162
11	0.896	0.804	0.722	0.650	0.585	0.527	0.475	0.429	0.388	0.350	0.287	0.215	0.135
12	0.887	0.788	0.701	0.625	0.557	0.497	0.444	0.397	0.356	0.319	0.257	0.187	0.112
13	0.879	0.773	0.681	0.601	0.530	0.469	0.415	0.368	0.326	0.290	0.229	0.163	0.093
14	0.870	0.758	0.661	0.577	0.505	0.442	0.388	0.340	0.299	0.263	0.205	0.141	0.078
15	0.861	0.743	0.642	0.555	0.481	0.417	0.362	0.315	0.275	0.239	0.183	0.123	0.065
16	0.853	0.728	0.623	0.534	0.458	0.394	0.339	0.292	0.252	0.218	0.163	0.107	0.054
17	0.844	0.714	0.605	0.513	0.436	0.371	0.317	0.270	0.231	0.198	0.146	0.093	0.045
18	0.836	0.700	0.587	0.494	0.416	0.350	0.296	0.250	0.212	0.180	0.130	0.081	0.038
19	0.828	0.686	0.570	0.475	0.396	0.331	0.277	0.232	0.194	0.164	0.116	0.070	0.031
20	0.820	0.673	0.554	0.456	0.377	0.312	0.258	0.215	0.178	0.149	0.104	0.061	0.026
25	0.780	0.610	0.478	0.375	0.295	0.233	0.184	0.146	0.116	0.092	0.059	0.030	0.010
30	0.742	0.552	0.412	0.308	0.231	0.174	0.131	0.099	0.075	0.057	0.033	0.015	0.004

$$FVAF_{r,n} = \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

付表 3 年金終価表

年数 (n)	年 当 た り 利 率 (r)												
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	15%	20%
1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	2.010	2.020	2.030	2.040	2.050	2.060	2.070	2.080	2.090	2.100	2.120	2.150	2.200
3	3.030	3.060	3.091	3.122	3.153	3.184	3.215	3.246	3.278	3.310	3.374	3.473	3.640
4	4.060	4.122	4.184	4.246	4.310	4.375	4.440	4.506	4.573	4.641	4.779	4.993	5.368
5	5.101	5.204	5.309	5.416	5.526	5.637	5.751	5.867	5.985	6.105	6.353	6.742	7.442
6	6.152	6.308	6.468	6.633	6.802	6.975	7.153	7.336	7.523	7.716	8.115	8.754	9.930
7	7.214	7.434	7.662	7.898	8.142	8.394	8.654	8.923	9.200	9.487	10.089	11.067	12.916
8	8.286	8.583	8.892	9.214	9.549	9.897	10.260	10.637	11.028	11.436	12.300	13.727	16.499
9	9.369	9.755	10.159	10.583	11.027	11.491	11.978	12.488	13.021	13.579	14.776	16.786	20.799
10	10.462	10.950	11.464	12.006	12.578	13.181	13.816	14.487	15.193	15.937	17.649	20.304	25.959
11	11.567	12.169	12.808	13.486	14.207	14.972	15.784	16.645	17.560	18.531	20.655	24.349	32.150
12	12.683	13.412	14.192	15.026	15.917	16.870	17.888	18.977	20.141	21.384	24.133	29.002	39.581
13	13.809	14.680	15.618	16.627	17.713	18.882	20.141	21.495	22.953	24.523	28.029	34.352	48.497
14	14.947	15.974	17.086	18.292	19.599	21.015	22.550	24.215	26.019	27.975	32.393	40.505	59.196
15	16.097	17.293	18.599	20.024	21.579	23.276	25.129	27.152	29.361	31.772	37.280	47.580	72.035
16	17.258	18.639	20.157	21.825	23.657	25.673	27.888	30.324	33.003	35.950	42.753	55.717	87.442
17	18.430	20.012	21.762	23.698	25.840	28.213	30.840	33.750	36.974	40.545	48.884	65.075	105.931
18	19.615	21.412	23.414	25.645	28.132	30.906	33.999	37.450	41.301	45.599	55.750	75.836	128.117
19	20.811	22.841	25.117	27.671	30.539	33.760	37.379	41.446	46.018	51.159	63.440	88.212	154.740
20	22.019	24.297	26.870	29.778	33.066	36.786	40.995	45.762	51.160	57.275	72.052	102.444	186.688
25	28.243	32.030	36.459	41.646	47.727	54.865	63.249	73.106	84.701	98.347	133.334	212.793	471.981
30	34.785	40.568	47.575	56.085	66.439	79.058	94.461	113.283	136.308	164.494	241.333	434.745	1181.882

$$PVAF_{r,n} = \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}$$

付表 4 年金現価表

年数 (n)	年 当 た り 利 率 (r)												
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	12%	15%	20%
1	0.990	0.980	0.971	0.962	0.952	0.943	0.935	0.926	0.917	0.909	0.893	0.870	0.833
2	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.690	1.626	1.528
3	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.402	2.283	2.106
4	3.902	3.808	3.717	3.630	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.037	2.855	2.589
5	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.605	3.352	2.991
6	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.111	3.784	3.326
7	6.728	6.472	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.564	4.160	3.605
8	7.652	7.325	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	4.968	4.487	3.837
9	8.566	8.162	7.786	7.435	7.108	6.802	6.515	6.247	5.995	5.759	5.328	4.772	4.031
10	9.471	8.983	8.530	8.111	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.650	5.019	4.192
11	10.368	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.805	6.495	5.938	5.234	4.327
12	11.255	10.575	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.536	7.161	6.814	6.194	5.421	4.439
13	12.134	11.348	10.635	9.986	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.103	6.424	5.583	4.533
14	13.004	12.106	11.296	10.563	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.628	5.724	4.611
15	13.865	12.849	11.938	11.118	10.380	9.712	9.108	8.559	8.061	7.606	6.811	5.847	4.675
16	14.718	13.578	12.561	11.652	10.838	10.106	9.447	8.851	8.313	7.824	6.974	5.954	4.730
17	15.562	14.292	13.166	12.166	11.274	10.477	9.763	9.122	8.544	8.022	7.120	6.047	4.775
18	16.398	14.992	13.754	12.659	11.690	10.828	10.059	9.372	8.756	8.201	7.250	6.128	4.812
19	17.226	15.678	14.324	13.134	12.085	11.158	10.336	9.604	8.950	8.365	7.366	6.198	4.843
20	18.046	16.351	14.877	13.590	12.462	11.470	10.594	9.818	9.129	8.514	7.469	6.259	4.870
25	22.023	19.523	17.413	15.622	14.094	12.783	11.654	10.675	9.823	9.077	7.843	6.464	4.948
30	25.808	22.396	19.600	17.292	15.372	13.765	12.409	11.258	10.274	9.427	8.055	6.566	4.979

証券分析とポートフォリオ・マネジメント

(2020 年 (秋)・解答)

第 1 問 (15点)

問 1	A	問 2	C	問 3	A	問 4	B	問 5	B	問 6	A	問 7	B	問 8	B
問 9	B	問 10	C	問 11	C	問 12	D	問 13	A	問 14	D	問 15	C		

第 2 問 (30点)

I									
問 1	D	問 2	A	問 3	D	問 4	C	問 5	C
II									
問 1	B	問 2	E	問 3	A	問 4	C	問 5	D
III									
問 1	B	問 2	B	問 3	D	問 4	C	問 5	D

第 3 問 (30点)

I									
問 1	A	問 2	D	問 3	B	問 4	C	問 5	E
II									
問 1	A	問 2	E	問 3	C	問 4	A	問 5	D
III									
問 1	D	問 2	A	問 3	C	問 4	E	問 5	B

第 4 問 (35点)

I													
問 1	A	問 2	B	問 3	D	問 4	A	問 5	A	問 6	D	問 7	B
II													
問 1	C	問 2	D	問 3	E	問 4	C	問 5	A	問 6	D		
III													
問 1	E	問 2	C	問 3	D	問 4	C	問 5	C				

第5問 (30点)

I

問1 D 問2 A 問3 C 問4 B 問5 A

II

問1 C 問2 D 問3 C 問4 D 問5 B

III

問1 C 問2 D 問3 B 問4 A 問5 E

第6問 (40点)

I

問1 B 問2 B 問3 C 問4 A 問5 B

II

問1 B 問2 E 問3 A 問4 C 問5 B

III

問1 E 問2 A 問3 D 問4 B 問5 D

IV

問1 E 問2 C 問3 D 問4 B 問5 A

第1問 *「協会通信テキスト」の参照箇所は、2019年版を前提としています。

問1 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 P3L12～L14。金融商品取引法が定義する有価証券には、代表的なものとして、国債、地方債、社債、株式、新株予約権、投資信託、資産の流動化に関する法律に基づき発行される証券（いわゆる証券化商品）、CP（コマーシャル・ペーパー）がある。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 P5L17～L19。ディープディスカウント債は、クーポンの支払いが少なく、割引債に近いアンダーパーで発行される利付債である。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P5L25～P6L2。期限前償還条項付きの債券には満期以前に元金を償還できるオプションがついており、証券化商品ではこの期限前償還が価格やリスクの評価において重要な要素となる。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P8L5～L6。利息や租税を支払った残りしか株式に対する配当の原資として充てられないため、株式に十分な配当を支払えない可能性がある。

問2 C

- A 正しくない。無配であっても債務不履行には当たらない。
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 P8L16～L17。社債に対する利息は税法上の損金となるのに対して、株式への配当は税引き後の利益処分である。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P7L18～L22。普通株との比較で、配当の支払いや残余財産の分配が優先される株式を優先株といい、その代り株主総会の議決権などに制限が加えられることがある。
- D 正しくない。協会通信テキスト第2回 P7L10～L11。株主には、株主総会における議決権の行使を通じて経営に参加する権利が与えられている。

問3 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 P5L13～L15。割引債は満期にのみキャッシュフローが発生する債券である。そのため、信用リスク（デフォルトリスク）のない割引債を満期まで保有した場合の投資収益は購入時点で確定している。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 P11L19～L20。信用リスクに対して社債の投資家は対価を要求するため、原則として社債の金利は国債より高い。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P11L31～P12L3。株式には満期がないので、投資家が資金を回収する手段には、配当の受取りあるいは他の投資家への株式売却しかない。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P12L7～L8。発行済株式の相当部分を保有すれば企業経営を支配することができ、この経営権を意図した投資の最たるものがM&A（企業買収）である。

問4 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P8L9～L14。「企業活動を考えてみよう。企業は調達した資金で設備投資をし、原材料を仕入れ、従業員を使って製品やサービスを作り出し、それを売り上げる。その売上から原材料費、人件費、設備が減耗した額（減価償却費）などを差し引き、営業利益が計上される。次に、その営業利益から負債（銀行借入、社債、CP など）に対する利息を支払い、経常利益が残る。さらに、経常利益から法人税を支払い、残りが当期純利益となる。この当期純利益から株主に対する配当が支払われ、内部留保が確保される。」
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 P9L4～L7。「企業が解散する場合、法律に基づき、保有していた財産（機械設備、土地、有価証券など）が売却され、現金同等のものに変えられた後、そこから負債（租税、未払いの賃金、納入先企業の売掛金、銀行借入、社債など）の支払いや返済がなされる。その後に残余があれば、そのすべてが株主に対して支払われる。」
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P9L20～L24。「各事業年度において内部留保された利益は、その内部留保が将来稼ぐであろう投資収益率を無視するのなら、企業の残存価値として上積みされることを意味している。株主から見れば、配当として支払われようが、内部留保されようが、株主の財産であることに変わりないことになる。問題は、内部留保された財産が企業によって有効に利用されるのかどうかである。」
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P9L27。また、企業が生み出す利益の一定額はその企業の負債投資家に最初に支払われるため、株式投資家に割り当てられる利益は変動が非常に大きくなる。

問5 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P21L20～L23。「直接金融の場合、資金調達者に関する情報を相対で得ることは困難である。とはいえ、資金調達者に関する情報が限定されているままでは、資金の流れは形成されない。このため、直接金融における情報に関して、制度的な工夫が必要になる。その工夫が情報開示制度（ディスクロージャー制度）である。」
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 P22L18～L20。フェア・ディスクロージャー・ルールは、投資家間の公平性を期するためにある。企業側が公表されていない重要情報を証券会社や特定の投資家に伝達した場合には、同じ情報をホームページなどで公表することが求められる。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P22L3～L5。「発行開示は有価証券届出書、継続開示は有価証券報告書、適時開示は証券取引所の規則によって担保されている。」
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P22L13～L17。IR は、直接金融で資金調達する企業が、投資家向けに法で定められた以外の追加情報を提供することである。

問6 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 P24L22～L24。企業のステークホルダー（stakeholder）には、銀行、社債権者、株主などの企業への資金提供者、従業員、取引先、消費者、地域住民、広い意味では政府も含まれる。

- B、C 正しい。協会通信テキスト第2回 P26L29～L31。

普通決議	議決権の過半数を有する株主が出席し、出席した株主の議決権の過半数で決議。
特別決議	議決権の過半数を有する株主が出席し、出席した株主の議決権の3分の2以上で決議。

- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P27L35～P28L3。コーポレートガバナンス・コードは、コンプライ・オア・エクスプレイン（comply or explain）の手法を採用している。

問7 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P26L33～L35。コーポレートガバナンスの方法のうち、企業経営に直接意見を述べることをボイス (voice) という。一方、保有する株式の売却をエグジット (exit) という。
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 P28L14～L22。社外取締役を2名以上選任することを盛り込んでいるのは、コーポレートガバナンス・コードである。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P29L13～L19。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P29L32～L35。「指名委員会等設置会社の取締役会は、指名委員会、監査委員会、報酬委員会の3つの委員会を設置し、それぞれの委員会の委員を選任する。これらの委員会には取締役3名以上が属し、それぞれの委員会の委員の過半数は社外取締役で構成される。」

問8 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P33L2～L4。過去に発行した株式を発行会社自身が流通市場から購入することを自己株式取得といい、実態的には株式で調達した資金の返済に相当するので、負のエクイティ・ファイナンスともいえる。また、取得した自己株式について発行会社が保有を続け、機会を見つけて再度流通市場に売却する方法と、即時に消却する方法がある。前者で発行会社が保有している自己株式のことを金庫株と呼ぶ。
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 P33L15～L18。売却日や売却価格などに関して均一の条件を定めたうえで、一般の投資家に既発行株式への投資を募る方法は有価証券の売出しで、アンダーライターの仲介で実施される。公募増資は、新たに発行する株式への投資家を広く一般から募る方法である。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P34L24～L28。「新株予約権とは、それを発行する時点で一定の期間が定められ、その期間内であれば、一定の価格（もしくは当初に定めた一定の条件に基づき、将来時点において定められる価格）により、当初に定められた数の株式の発行を、投資家側から資金調達者である企業に対して請求できる権利である。」
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P38L3～L6。ブックビルディング方式では、アンダーライターが機関投資家から価格に関する意見を聴取し、それを参考として公募価格の仮条件を決め、投資家全体の反応を見極めたうえで正式な公募価格を決定する。

問9 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P40L5～L9。社債の発行額が巨額になった場合に引受リスクを分散させるため複数の証券会社がシンジケート団を組むことがあるが、主幹事はその取りまとめ役である。主幹事は投資家の需要をさぐり、発行額やクーポンレート、発行価格等の条件を決定する。
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 P40L31～L32。信用格付機関が用いる情報には、開示情報のほかに、企業との面談で得た相対情報がある。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P41L8～L9。デフォルトに際して、会社法で規定されている社債権者集会の開催など、社債権者を代表して権利の保全を取り仕切るのが社債管理者である。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P40L17～L18。シンジケート団方式による10年国債引受は、2005年度末で廃止された。

問 10 C

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P42L7～L9。オフバランス化は、オリジネーターが保有する資産を真正売買（証券化のために売却された資産が、名実ともにオリジネーターから切り離されたと法的に認められる状態）により、貸借対照表から外す行為である。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 P42L23～L26。証券化商品の信用補完の方法として、外部保証機関を使う方法や、元利金の支払いに優先劣後関係を設けた複数の債券を発行する方法、特定された資産から発生するキャッシュフローを証券化商品の元利払いに必要な額よりも多くしておく方法がある。
- C 正しくない。協会通信テキスト第2回 P41L31～L34。証券化の対象となる資産は、住宅ローン債権、一般事業会社への貸付債権、カードローン債権、リース債権、割賦債権、不動産など種々で、キャッシュフローさえ発生すれば、どのような債権でも証券化の対象となる。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P42L14～L15。証券化商品の元利金支払いの確実性は、基本的には SPE (special purpose entity) が保有している資産からのキャッシュフローに依存する。そのため、信用力の低い企業でも、質の高い資産を証券化のために売却することで、資金調達の可能性が高まる。

問 11 C

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P57L12～L13。東京証券取引所のシェアは9割を超え、圧倒的に多い。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 P58L6～L7。取引所集中義務は1998年に撤廃された。。
- C 正しくない。協会通信テキスト第2回 P58L24～L25。バスケット取引は、機関投資家が多数の銘柄の売りもしくは買いを1つの取引として証券会社に発注する取引で、東京証券取引所では15銘柄以上、総売買代金1億円以上の取引をバスケット取引と定義し、ToSTNeT (Tokyo stock exchange trading network system、東京証券取引所が提供する電子取引ネットワークシステム) 市場で扱っている。一方、ハイフリークエンシー取引 (HFT、high frequency trading、高速取引) とは、コンピュータによるデータ解析と判断を用いて、ごく短期間に多数の売買を発注する超高速、高頻度取引のことである。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 P58L9～L10。立会外取引は証券取引所で行われる相対取引で、ToSTNeT 市場で行われる。取引所外取引は証券会社と投資家との相対取引あるいは私設取引システム (PTS、proprietary trading system) を用いた取引をいう。

問 12 D

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 P61L4～L7。債券の現物売買における証券取引所のシェアは1%未満に過ぎず、店頭市場の方が圧倒的に多い。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 P65L35～P66L25。残存期間1年未満の国債の売買を除いても、国債の売買の割合は約99%に達している。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P63L16～L19。債券店頭市場において、証券会社は自己勘定を用いて顧客の売買注文に応じるディーラーとして活動している。
- D 正しくない。協会通信テキスト第2回 P64L15～L24。売り提示値と買い提示値の差が大きくなりやすいのは流動性の低い債券である。

問 13 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第 2 回 P67L20～L24。「第二種金融商品取引業を行える基準は第一種金融商品取引業よりも低く、個人であっても参入が可能とされる。」
- B 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P69L1～L2。ディーリング業務は自己勘定で有価証券を保有する必要があるため、それに伴う価格変動リスクが発生する。
- C 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P67L25～L28。業務の性格の違いや利益相反の可能性などの理由により、銀行や生命保険会社、損害保険会社などの金融機関が証券業務を行うことは原則として禁止されているが、子会社による業務の相互乗入れが認められている。
- D 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P69L15～L17。投資家の資産について、その運用と管理を一括して行う口座をラップ口座といい、証券会社がそれを提供する場合に金融商品取引法に基づき内閣総理大臣の登録を受け、投資運用業を兼業する必要がある。

問 14 D

- A 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P69L12～L14。付随業務は本来の業務に付随して行われる可能性の高い業務で、信用取引に伴う金銭や有価証券の貸借、投資信託の収益金の支払い代理などがある。
- B 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P68L4～L5。PTS 業務は取引所と類似した機能を提供するので、第一種金融商品取引業者として登録を受けたうえで内閣総理大臣の認可を要する。
- C 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P69L34～P70L1。インターネットを利用し、手数料を割り引くネット証券の登場で、インターネット取引の株式売買委託手数料は売買代金の 0.1%未満の水準まで低下した。
- D 正しくない。協会通信テキスト第 2 回 P68L20～L23。「セリングでは売れ残りのリスクを負担せず、アンダーライターの下請けとして業務を行う。」

問 15 C

- A 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P76L15～L16。「2001 年に導入された金融商品に対する時価会計は、保有株式の含み損を表面化させたため、株式持ち合い解消を加速させる要因となった。」
- B 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P77L2～L3。保険会社が保有する株式の価格変動リスクは、保険金支払い能力（ソルベンシー・マージン）を低下させる要因と考えられ、保険会社は経営に対するリスクを圧縮するため、株式保有を減少させている。
- C 正しくない。協会通信テキスト第 2 回 P76L6～P77L10。海外投資家が最大の投資家となっている。個人投資家の株式保有比率は 2 割を割っている一方、海外投資家の保有比率は 3 割前後に達する（2017 年度）。
- D 正しい。協会通信テキスト第 2 回 P77L12～L13。

第2問

I

問1 D

- A 正しい。食料品や医薬品などがディフェンシブストックに当たる。
- B 正しい。先行指数は一致指数に数カ月先行し、景気の動きの予測に有効である。
- C 正しい。以下の景気動向指数の系列の通り、法人税収入は遅行系列として採用されている。
- D 正しくない。新規求人数（除学卒）は先行系列として採用されている。

先行系列

- 1 最終需要財在庫率指数（逆サイクル）
- 2 鉱工業用生産財在庫率指数（逆サイクル）
- 3 新規求人数（除学卒）
- 4 実質機械受注（製造業）
- 5 新設住宅着工床面積
- 6 消費者態度指数
- 7 日経商品指数（42種総合）
- 8 マネーストック（M2、前年同月比）
- 9 東証株価指数
- 10 投資環境指数（製造業）
- 11 中小企業売上げ見通し D.I.

一致系列

- 1 生産指数（鉱工業）
- 2 鉱工業用生産財出荷指数
- 3 耐久消費財出荷指数
- 4 所定外労働時間指数（調査産業計）
- 5 投資財出荷指数（除輸送機械）
- 6 商業販売額（小売業、前年同月比）
- 7 商業販売額（卸売業、前年同月比）
- 8 営業利益（全産業）
- 9 有効求人倍率（除学卒）
- 10 輸出数量指数

遅行系列

- 1 第3次産業活動指数（対事業所サービス業）
- 2 常用雇用指数（調査産業計、前年同月比）
- 3 実質法人企業設備投資（全産業）
- 4 家計消費支出（全国勤労者世帯、名目、前年同月比）
- 5 法人税収入
- 6 完全失業率（逆サイクル）
- 7 きまって支給する給与（製造業、名目）
- 8 消費者物価指数（生鮮食品を除く総合、前年同月比）
- 9 最終需要財在庫指数

問2 A

- A 正しくない。業界に原材料、サービスを提供するプレイヤーは売り手、業界の製品やサービスを購入するプレイヤーは買い手である。自動車業界は鉄鋼業界から見て買い手なので、鉄鋼製品を調達する自動車業界の交渉力が強くなると、鉄鋼業界から見た買い手の脅威が増す。
- B 正しい。SWOT 分析で、S は強み (Strengths)、W は弱み (Weaknesses)、O は機会 (Opportunities)、T は脅威 (Threats) を表す。鉄鋼業界にとり、鉄鉱石価格の上昇は脅威 (T) に当たる。
- C 正しい。
- D 正しい。新規参入は供給量の増加をもたらし、既存企業の利益を減少させる。

問3 D

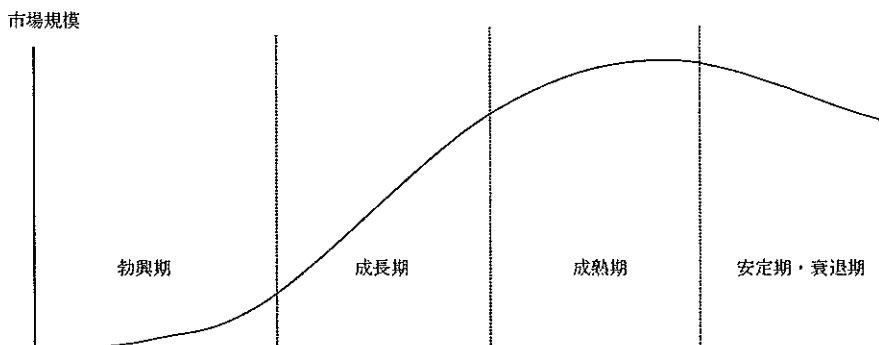
PEST 分析は、政治的 (Political)、経済的 (Economic)、社会的 (Social) および技術的 (Technological) な外部環境の変化が企業に及ぼす影響を分析する手法である。これらの要因に法的 (Legal)、環境的 (Environmental) な要因を加えた PESTLE 分析という手法もある。

- A 正しい。
- B 正しい。
- C 正しい。
- D 正しくない。T は技術的 (Technological) を意味する。

問4 C

- A 正しい。協会通信テキスト第5回 P12L3～L6。「Saloner, Shepard, and Podolony (2000)は、産業のライフサイクルのステージ(勃興期(emergence stage)、成長期(growth stage)、成熟期(maturity stage)、衰退期(decline stage))ごとに、需要の成長率、業界の企業数や規模の分布、企業間の競合、参入障壁、売り手や買い手の役割が異なるので、それに応じた戦略立案が必要であるとしている。」
- B 正しい。協会通信テキスト第5回 P12L8～L11。「成長期には、技術、組織や戦略について合意がなされ、競争の中心は生産・流通になる。成長期では市場規模が急拡大するので、参入と撤退が絶え間なく行われるものの、需要の拡大に応じて、企業の収益は増加する。企業は市場規模やシェアの拡大の戦略を講じる。」
- C 正しくない。協会通信テキスト第5回 P12L11～L15。新しい技術や製品が絶え間なく市場に投入されるのは勃興期である。成長期から成熟期にかけてはM&Aが盛んになり、市場の集中化が進む。
- D 正しい。協会通信テキスト第5回 P12L12。

なお、各期の名前と市場規模との関係は次の図のイメージである。



問5 C

ROA と ROE の関係式に各数値を代入して計算する。

$$\begin{aligned}\text{ROE} &= \left\{ \text{ROA} + (\text{ROA} - i) \times \frac{D}{E} \right\} \times (1 - T) \\ &= \{ 0.05 + (0.05 - 0.012) \times 1.8 \} \times (1 - 0.4) \\ &= 0.07104 \dots \approx 7.1\%\end{aligned}$$

ただし、 i : 負債利子率、 $\frac{D}{E}$: 負債比率 (D : 負債、 E : 自己資本)、 T : 税率。

II

問1 B

$$\text{総資本経常利益率} = \frac{\text{経常利益}}{\text{総資本}} = \frac{186}{(7,571 + 7,563)/2} = 0.0245 \dots \approx 2.5\%$$

問2 E

$$\text{棚卸資産回転率} = \frac{\text{売上高}}{\text{平均棚卸資産}} = \frac{7,905}{(2,542 + 2,576)/2} = 3.089 \dots \approx 3.09 \text{ 回}$$

注：棚卸資産回転率の計算には売上高でなく売上原価で計算する場合もあるが、その場合、

$$\text{棚卸資産回転率} = \frac{\text{売上原価}}{\text{平均棚卸資産}} = \frac{5,082}{(2,542 + 2,576)/2} = 1.985 \dots \approx 1.99 \text{ 回}$$

となり、選択肢には解がない。

問3 A

$$\begin{aligned} \text{固定長期適合率} &= \frac{\text{固定資産}}{\text{固定負債} + \text{非支配株主持分} + \text{自己資本}} \\ &= \frac{1,825}{3,743 + 0 + 1,505} = 0.3477 \dots \approx 34.8\% \end{aligned}$$

問4 C

X2年度の売上高当期純利益率、総資産回転率、財務レバレッジ、ROEは次の通り。

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \underbrace{\frac{\text{当期純利益}}{\text{売上高}}}_{\text{売上高当期純利益率}} \times \underbrace{\frac{\text{売上高}}{\text{総資産}}}_{\text{総資産回転率}} \times \underbrace{\frac{\text{総資産}}{\text{自己資本}}}_{\text{財務レバレッジ}} \\ \text{売上高当期純利益率} &= \frac{\text{当期純利益}}{\text{売上高}} = \frac{166}{7,905} = 0.02099 \dots \approx 2.1\% \\ \text{総資産回転率} &= \frac{\text{売上高}}{\text{総資産}} = \frac{7,905}{(7,571 + 7,563)/2} = 1.044 \dots \approx 1.04 \text{ 回} \\ \text{財務レバレッジ} &= \frac{\text{総資産}}{\text{自己資本}} = \frac{(7,571 + 7,563)/2}{(3,632 + 3,743)/2} = 2.052 \dots \approx 2.05 \text{ 倍} \\ \text{ROE} &= \frac{\text{当期純利益}}{\text{自己資本}} = \frac{166}{(3,632 + 3,743)/2} = 0.0450 \dots \approx 4.5\% \end{aligned}$$

- A 正しい。X2年度の売上高当期純利益率は2.1%と、X1年度の1.3%より上昇している。
 B 正しい。X2年度の総資産回転率は1.04回と、X1年度の1.02回より上昇している。
 C 正しくない。X2年度の財務レバレッジは2.05回と、X1年度の2.16回より低下している。
 D 正しい。X2年度のROEは4.5%と、X1年度の2.9%より上昇している。

問5 D

フリー・キャッシュフロー (FCF) = 営業活動によるキャッシュフロー
+ 投資活動によるキャッシュフロー

X1 年度 : 542 百万円 - 415 百万円 = 127 百万円

X2 年度 : 514 百万円 - 340 百万円 = 174 百万円

X1 年度、X2 年度ともに A 社の FCF はプラスで、X2 年度 は X1 年度より増加しているので選択肢 D。投資活動によるキャッシュ・フローのマイナス幅も X1 年度の▲415 百万円から X2 年度には▲340 百万円に縮小している。

Ⅲ

問 1 B

$$\text{営業キャッシュ・フロー比率} = \frac{\text{営業活動によるキャッシュ・フロー}}{\text{流動負債}}$$

$$\text{債務償還年数} = \frac{\text{有利子負債}}{\text{営業活動によるキャッシュ・フロー}}$$

営業キャッシュ・フロー比率は高い方が、債務償還年数は低い方が望ましい。

- A 正しくない。Y社の20X7年度の営業キャッシュ・フロー比率は0.16倍と20X1年度の0.20倍から低下し、20X7年度の債務償還年数は5.1年と20X1年度の3.2年から上昇している。両指標は悪化している。
- B 正しい。20X7年度のZ社の営業キャッシュ・フロー比率は0.25倍とY社の0.16倍より高く、債務償還年数は2.2年とY社の5.1年より低い。よって、Z社の20X7年度の両指標はY社より良好である。
- C 正しくない。上の式より、固定資産の増加も売上高の増加も営業キャッシュ・フロー比率に無関係である。
- D 正しくない。上の式より、フリー・キャッシュフローは債務償還年数に無関係である。

問 2 B

$$\text{ROE} = \text{利益マージン(売上高当期純利益率)} \times \text{総資産回転率} \times \text{財務レバレッジ}$$

- A 正しくない。20X7年度のY社の総資産回転率は0.90回と、20X1年度の1.05回より低下している。
- B 正しい。20X7年度のZ社の利益マージンは5.7%、総資産回転率は0.96回と、それぞれ20X1年度の3.3%、0.85回より上昇している。一方、20X7年度の財務レバレッジ2.72倍と20X1年度の3.23回より低下している。
- C 正しくない。ROEの差異の要因として最も大きいのは財務レバレッジである。

	Y社	Z社	Z社/Y社
利益マージン	2.9%	3.3%	3.3/2.9≈1.14倍
総資産回転率	1.05回	0.85回	0.85/1.05≈0.81倍
財務レバレッジ	1.91倍	3.23倍	3.23/1.91≈1.69倍

- D 正しくない。Y社のROE上昇に最も大きく影響したのは利益マージンである。

	20X1年度	20X7年度	20X7年度/20X1年度
利益マージン	2.9%	6.0%	6.0/2.9≈2.07倍
総資産回転率	1.05回	0.90回	0.90/1.05≈0.86倍
財務レバレッジ	1.91倍	2.04倍	2.04/1.91≈1.07倍

問3 D

- A 正しくない。PER は株価を 1 株当たり純利益で割ったもので、低いほど（ただし $PER > 0$ ）割安とされる。Y 社の PER は 20X1 年度の 15.9 倍から 20X7 年度は 9.8 倍へ、Z 社の PER は 20X1 年度の 14.5 倍から 20X7 年度は 8.7 倍へそれぞれ低下している。
- B 正しくない。PBR は株価を 1 株当たり純資産で割ったもので、低いほど（ただし $PBR > 0$ ）割安とされる。Y 社の PBR は 20X1 年度の 0.92 倍から 20X7 年度は 1.07 倍へ上昇している。
- C 正しくない。PBR は株価を 1 株当たり純資産で割ったものなので、 $PBR 0.92$ 倍は株価が 1 株当たり純資産簿価を下回っている。
- D 正しい。20X7 年度の Z 社の ROE は 14.9%、PER は 8.7 倍、一方 20X1 年度はそれぞれ 9.0%、14.5 倍と、ROE は上昇、PER は低下している。そのため、ROE の上昇が PER の低下により相殺され、20X7 年度の PBR は 1.30 倍と 20X1 年度の 1.31 倍より若干低下した。

$$PBR = \frac{\text{株価}}{1 \text{株当たり総資産}} = \frac{1 \text{株当たり純利益}}{1 \text{株当たり総資産}} \times \frac{\text{株価}}{1 \text{株当たり純利益}} = ROE \times PER$$

問4 C

自己資本比率は高いほど財務安全性が高い。20X7 年度の各社の自己資本比率は以下のように計算できる。Y 社の 20X7 年度の自己資本比率は 49.0%と、20X1 年度の 52.4%と比較して低下したが、Z 社の 20X7 年度の自己資本比率 36.8%より高く、財務の安全性は相対的に高いと評価できる。よって選択肢 C。

$$Y \text{ 社 : 自己資本比率} = \frac{\text{自己資本}}{\text{総資産}} = \frac{11,969 - 8 - 133}{24,131} = 0.4901 \dots \approx 49.0\%$$

$$Z \text{ 社 : 自己資本比率} = \frac{16,437 - 1 - 476}{43,340} = 0.3682 \dots \approx 36.8\%$$

ここで、自己資本＝純資産－新株予約権－非支配株主持分

問5 D

フリー・キャッシュフロー（FCF）＝営業活動によるキャッシュフロー
＋投資活動によるキャッシュフロー

- A 正しくない。Y 社の FCF はプラスである。
20X1 年度：826 億円－581 億円＝245 億円
20X7 年度：1,251 億円－702 億円＝549 億円
- B 正しくない。Y 社の有形固定資産の取得による支出の額は 20X1 年度の 547 億円から 20X7 年度は 538 億円に減少しているが、投資活動によるキャッシュ・フローのマイナス幅は 20X1 年度の 581 億円から 20X7 年度は 702 億円に拡大している。
- C 正しくない。Z 社の有形固定資産の取得による支出の額は 20X1 年度の 1,092 億円から 20X7 年度は 2,559 億円に増加している。よって、Z 社は設備投資を増強している。
- D 正しい。Z 社は投資を拡大している（選択肢 C 解説参照）。さらに FCF のプラス幅も 20X7 年度は 416 億円と 20X1 年度の 235 億円から拡大している。
20X1 年度：1,642 億円－1,407 億円＝235 億円
20X7 年度：3,556 億円－3,140 億円＝416 億円

第3問

I

問1 A

ゼロ成長モデルは以下の通り。

$$V = \frac{D}{1+k} + \frac{D}{(1+k)^2} + \frac{D}{(1+k)^3} + \dots = \frac{\frac{D}{1+k}}{1 - \frac{1}{1+k}} = \frac{\frac{D}{1+k}}{\frac{1+k-1}{1+k}} = \frac{D}{k}$$

ただし、 V ：理論株価、 D ：定額配当金、 k ：株主の要求収益率。

- A 正しくない。意味不明の選択肢。ゼロ成長モデルは「毎期の配当額の期待値が一定」と仮定したモデル。
- B 正しい。理論株価 V を構成する配当金 D と株主の要求収益率 k が変化しなければ、当然、理論株価は一定である。
- C 正しい。

$$\text{配当利回り} = \frac{D}{V} = \frac{D}{\frac{D}{k}} = k$$

- D 正しい。ゼロ成長モデルなので成長機会はゼロ。PVGO もゼロである。

問2 D

式の展開や計算はやたらと面倒なので、直感で解答したい。要するに「定率成長モデル」なので株価、配当金、EPS はいずれも每期サステイナブル成長率で定率成長する。したがって、PER、配当利回り、キャピタルゲイン（株価の変化率）は一定であり A~C は「正しい」。PVGO はいわば定率成長とゼロ成長の差なので、X1 年度期首は現在（X0 年度期首）よりも 1 期分大きくなる。D は「正しくない」。

定率成長モデルは以下の通り。

$$V = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_1(1+g)}{(1+k)^2} + \frac{D_1(1+g)^2}{(1+k)^3} + \dots = \frac{\frac{D_1}{1+k}}{1 - \frac{1+g}{1+k}} = \frac{\frac{D_1}{1+k}}{\frac{(1+k)-(1+g)}{1+k}} = \frac{D_1}{k-g}$$

ただし、 V ：理論株価、 D_1 ：今期末 1 株当たり配当金、 k ：株主の要求収益率、 g ：サステイナブル成長率。

- A 正しい。t 期首の PER_t は以下ようになる。

$$PER_t = \frac{V_t}{EPS_{t+1}} = \frac{\frac{D_{t+1}}{k-g}}{EPS_{t+1}} = \frac{\frac{EPS_{t+1} \times d}{k-g}}{EPS_{t+1}} = \frac{d}{k-g}$$

ただし、 V_t ：t 期首の株価、 EPS_{t+1} ：t 期末の 1 株当たり当期純利益、 D_{t+1} ：t 期末 1 株当たり配当金、 d ：配当性向。

現在も X1 年度期首も配当性向、株主の要求収益率、サステイナブル成長率は同じなので PER は等しくなる。

- B 正しい。t期首の配当利回りは以下になる。

$$\text{配当利回り}(t) = \frac{D_{t+1}}{V_t} = \frac{D_{t+1}}{\frac{D_{t+1}}{k-g}} = k-g$$

現在も X1 年度期首も株主の要求収益率 k 、サステイナブル成長率 g は同じなので配当利回りは等しくなる。

- C 正しい。株価がサステイナブル成長するわけだから、当然、t期首から t+1 期首にかけてのキャピタルゲイン（変化率）は以下のようにサステイナブル成長率に一致する。

$$\frac{V_{t+1}}{V_t} - 1 = \frac{\frac{D_{t+2}}{k-g}}{\frac{D_{t+1}}{k-g}} - 1 = \frac{\frac{D_{t+1} \times (1+g)}{k-g}}{\frac{D_{t+1}}{k-g}} - 1 = (1+g) - 1 = g$$

ただし、 V_{t+1} ：t+1 期首の株価、 D_{t+2} ：t+1 期末 1 株当たり配当金。

- D 正しくない。X1 年度期首は現在（X0 年度期首）よりも 1 期分大きくなる。

問3 B

これも直感、常識で解答したい。

- A 正しくない。
 B 正しい。理論株価＜市場株価なら割高、理論株価＞市場株価なら割安。
 C 正しくない。株主の要求収益率には、CAPM などによる均衡期待収益率を用いることが多い。
 D 正しくない。理論株価（900 円）＜市場株価（1,000 円）なので割高。市場で過大評価されている。

問4 C

$$\begin{aligned} FCFE &= \text{親会社株主に帰属する当期純利益} + \text{減価償却費} - \text{設備投資額} - \text{正味運転資本増加額} + \text{負債増加額} \\ &= 100 \text{億円} + 5 \text{億円} - 20 \text{億円} - 30 \text{億円} + 3 \text{億円} \\ &= 58 \text{億円} \end{aligned}$$

問5 E

$$\begin{aligned} V_0 &= \frac{D_1}{k-g} = \frac{EPS_1 \times d}{k - ROE \times (1-d)} = \frac{BPS_0 \times ROE \times d}{k - ROE \times (1-d)} \\ &= \frac{\frac{200 \text{億円}}{1 \text{億株}} \times 0.1 \times 0.5}{0.08 - 0.1 \times (1 - 0.5)} = \frac{10 \text{円}}{0.08 - 0.05} = 333.333... \approx 333 \text{円} \end{aligned}$$

ただし、 V_0 ：期首理論株価、 D_1 ：期末 1 株当たり配当金、 EPS_1 ：期末 1 株当たり当期純利益、 BPS_0 ：期首 1 株当たり自己資本、 d ：配当性向、 k ：株主の要求収益率、 g ：サステイナブル成長率。

II

問1 A

$$\begin{aligned}
 \text{残余利益} &= B_0 \times (ROE - k) \\
 &= B_0 \times \{ROE - (\beta \times MRP + R_f)\} \\
 &= 500 \text{億円} \times \{0.09 - (1.0 \times 0.06 + 0.01)\} \\
 &= 10 \text{億円}
 \end{aligned}$$

ただし、 B_0 ：期首株主資本、 k ：株主の要求収益率、 β ：ベータ、 MRP ：市場ポートフォリオのリスクプレミアム ($E[R_M] - R_f$)、 R_f ：リスクフリー・レート。

問2 E

$$\begin{aligned}
 PBR &= \frac{\text{株式時価総額}}{\text{期首株主資本}} = \frac{\frac{\text{期末配当総額}}{k-g}}{B_0} = \frac{\frac{B_0 \times ROE \times d}{k-g}}{B_0} = \frac{ROE \times d}{k-g} = \frac{ROE \times d}{(\beta \times MRP + R_f) - \{ROE \times (1-d)\}} \\
 &= \frac{0.09 \times 0.4}{(1.0 \times 0.06 + 0.01) - (0.09 \times 0.6)} = \frac{0.036}{0.07 - 0.054} = 2.25
 \end{aligned}$$

問3 C

$$\begin{aligned}
 PER &= \frac{V}{EPS} = \frac{\frac{D_1}{k-g}}{EPS} = \frac{\frac{EPS \times d}{k-g}}{EPS} = \frac{d}{k-g} = \frac{d}{(\beta \times MRP + R_f) - ROE \times (1-d)} \\
 &= \frac{0.5}{(1.5 \times 0.06 + 0.01) - \{0.1 \times (1-0.5)\}} = \frac{0.5}{0.1 - 0.05} = 10.0
 \end{aligned}$$

問4 A

Y社の株主の要求収益率 k は

$$\begin{aligned}
 k &= \beta \times (E[R_M] - R_f) + R_f \\
 &= \beta \times MRP + R_f = 1.5 \times 6\% + 1\% = 10\%
 \end{aligned}$$

一方、ROEは10%で要求収益率と同じ ($ROE=k$)。当期純利益を配当に回そうが内部留保しようが株主にとっては無差別である。PERはROEの逆数で一定、配当性向はPERに影響を与えない。

$$PER = \frac{d}{k-g} = \frac{d}{k-ROE \times (1-d)} = \frac{d}{k-ROE+ROE \times d} = \frac{d}{ROE \times d} = \frac{1}{ROE}$$

問5 D

問1で見た通り 残余利益 $= B_0 \times (ROE - k)$ 、問4で見た通り Y社は $ROE = k = 10\%$ なので残余利益はゼロである。反射的に「Dが正しい」と即答したい問題。まともに計算するのは時間の無駄だろう。

A 正しくない。株式時価総額は以下の通り。

$$V = \frac{D_1}{k - g} = \frac{B_0 \times ROE \times d}{(\beta \times RMP + R_f) - ROE \times (1 - d)}$$

$$X社: V_X = \frac{500\text{億円} \times 0.09 \times 0.4}{(1.0 \times 0.06 + 0.01) - 0.09 \times (1 - 0.4)} = \frac{18\text{億円}}{0.07 - 0.054} = 1,125\text{億円}$$

$$Y社: V_Y = \frac{500\text{億円} \times 0.1 \times 0.5}{(1.5 \times 0.06 + 0.01) - 0.1 \times (1 - 0.5)} = \frac{25\text{億円}}{0.1 - 0.05} = 500\text{億円}$$

B 正しくない。

X社: $ROE (9\%) > \text{株主の要求収益率} (7\%) \Leftrightarrow PVGO \text{はプラス}$

Y社: $ROE (10\%) = \text{株主の要求主収益率} (10\%) \Leftrightarrow PVGO \text{はゼロ}$

$$PVGO = \frac{D_1}{k - g} - \frac{D}{k} = \frac{D_1}{k - g} - \frac{E_1}{k} = \frac{D_1}{k - g} - \frac{B_0 \times ROE}{k}$$

ただし、 E_1 : 予想当期純利益。

確認すると以下の通り。

$$X社: PVGO_X = 1,125\text{億円} - \frac{500\text{億円} \times 0.09}{0.07} = 482.142... \approx 482\text{億円}$$

$$Y社: PVGO_Y = 500\text{億円} - \frac{500\text{億円} \times 0.1}{0.1} = 0$$

C 正しくない。新規投資のNPV合計はPVGOに一致する。確認は以下の通り。

$$\text{新規投資額} = \text{内部留保} = E_1 \times (1 - d) = B_0 \times ROE \times (1 - d)$$

$NPV_1 = -\text{新規投資額} + \text{新規投資が生むキャッシュフローの現在価値合計}$

$$\text{新規投資が生むキャッシュフローの現在価値合計} = \frac{\text{新規投資額} \times ROE}{k}$$

$$\text{新規投資のNPV合計} = \frac{NPV_1}{k - g}$$

$$X社: \text{新規投資額} = 500\text{億円} \times 0.09 \times (1 - 0.4) = 27\text{億円}$$

$$\text{新規投資のCFの現在価値} = \frac{27\text{億円} \times 0.09}{0.07} = 34.714... \approx 34.71\text{億円}$$

$$NPV_1 = -27\text{億円} + 34.71\text{億円} = 7.71\text{億円}$$

$$\text{新規投資のNPV合計} = \frac{7.71\text{億円}}{0.07 - 0.054} \approx 482\text{億円}$$

$$Y社: \text{新規投資額} = 500\text{億円} \times 0.1 \times (1 - 0.5) = 25\text{億円}$$

$$\text{新規投資のCFの現在価値} = \frac{25\text{億円} \times 0.1}{0.1} = 25\text{億円}$$

$$NPV_1 = -25\text{億円} + 25\text{億円} = 0$$

$$\text{新規投資のNPV合計} = \frac{0}{0.1 - 0.05} = 0$$

Ⅲ

問 1 D

$$\begin{aligned} E[R_A] &= \beta \times (E[R_M] - R_f) + R_f \\ &= \beta \times MRP + R_f = 1.2 \times 7\% + 0.5\% = 8.9\% \end{aligned}$$

ただし、 β ：ベータ、 MRP ：市場ポートフォリオのリスクプレミアム（ $E[R_M] - R_f$ ）、 R_f ：リスクフリー・レート。

問 2 A

$$\begin{aligned} V_0 &= \frac{D_1}{k-g} = \frac{EPS_1 \times d}{k - ROE \times (1-d)} = \frac{BPS_0 \times ROE \times d}{k - ROE \times (1-d)} \\ &= \frac{150 \times 0.2 \times 0.6}{0.103 - 0.2 \times (1-0.6)} = \frac{18}{0.103 - 0.08} = 782.608... \approx 783 \text{円} \end{aligned}$$

ただし、 V_0 ：期首理論株価、 D_1 ：今期末 1 株当たり配当金、 EPS_1 ：今期末 1 株当たり当期純利益、 BPS_0 ：期首 1 株当たり自己資本、 d ：配当性向、 k ：株主の要求収益率、 g ：サステナブル成長率。

$$\text{市場株価} - \text{理論株価} = 600 - 783 = -183 \text{円}$$

問 3 C

$$\begin{aligned} 1,200 &= \frac{D_1}{k-g} = \frac{EPS_1 \times d}{k - ROE \times (1-d)} = \frac{BPS_0 \times ROE \times d}{k - ROE \times (1-d)} \\ &= \frac{150 \times 0.15 \times 0.4}{k - 0.15 \times (1-0.4)} = \frac{9}{k - 0.09} \\ k &= 0.0975 \approx 9.8\% \end{aligned}$$

問 4 E

トータルリターン（ TR ）は以下のように計算される。

$$TR = \frac{(V_1 + D_1) - V_0}{V_0} = \frac{V_1 + D_1}{V_0} - 1 = \frac{\frac{D_2}{k-g} + D_1}{1,200} - 1 = \frac{\frac{D_1 \times (1+g)}{k-g} + D_1}{1,200}$$

ただし、 V_0 ：現在の市場株価=1,200 円、 V_1 ：1 年後の市場株価（=理論株価）、 D_1 ：今期末 1 株当たり配当金、 D_2 ：来期末 1 株当たり配当金、 k ：株主の要求収益率、 g ：サステナブル成長率。

$$D_1 = BPS_0 \times ROE \times d = 150 \times 0.15 \times 0.4 = 9$$

$$k = \beta \times (E[R_M] - R_f) + R_f = \beta \times MRP + R_f = 1.3 \times 7\% + 0.5\% = 9.6\%$$

$$g = ROE \times (1-d) = 15\% \times (1-0.4) = 9\%$$

$$TR = \frac{\frac{D_1 \times (1+g)}{k-g} + D_1}{1,200} - 1 = \frac{\frac{9 \times (1+0.09)}{0.096 - 0.09} + 9}{1,200} - 1 = \frac{1,635 + 9}{1,200} - 1 = 0.37 = 37\%$$

問5 B

定率成長モデルで計算した場合、1年間のトータルリターンは「現在の配当成長率と現在の株価に基づいた予想配当利回りの合計」となる。

$$\begin{aligned}
 TR &= \frac{(V_1 + D_1) - V_0}{V_0} = \frac{V_1 - V_0}{V_0} + \frac{D_1}{V_0} = \frac{k - g}{\frac{D_1}{V_0}} - 1 + \frac{D_1}{V_0} = \frac{D_1 \times (1 + g)}{\frac{D_1}{k - g}} - 1 + \frac{D_1}{V_0} \\
 &= (1 + g) - 1 + \frac{D_1}{V_0} = g + \frac{D_1}{V_0} = \text{配当成長率} + \text{予想配当利回り}
 \end{aligned}$$

図表1から、

A社: $6.4\% + 2.4\% = 8.8\%$

B社: $8.0\% + 3.0\% = 11.0\%$

C社: $9.0\% + 0.75\% = 9.75\%$

というわけでB社が最も高く、選択肢Bが正しい。これに気が付かずまともに取り組むと、計算がやたらと面倒である。また問題文も非常にわかりづらく、典型的な「適当にマークしてスルーするのが得策」系の問題だろう。適当にマークしても正解の確率は25%と結構高く、他の問題で勝負した方がよさそう。

A 正しくない。PBRは以下の通り。C社が最大である。

A社	B社	C社
$PBR = \frac{V}{BPS} = \frac{400}{100} = 4\text{倍}$	$PBR = \frac{V}{BPS} = \frac{600}{150} = 4\text{倍}$	$PBR = \frac{V}{BPS} = \frac{1,200}{150} = 8\text{倍}$

B 正しい。

C 正しくない。ベータは以下の通り。B社が最大である。

A社: 1.2 (図表1)

$$\begin{aligned}
 B社: \quad E[R_B] &= \beta_B \times (E[R_M] - R_f) + R_f \\
 10.3\% &= \beta_B \times 7\% + 0.5\% \\
 \beta_B &= 1.4
 \end{aligned}$$

C社: 1.3 (図表1) ※均衡期待収益率: $E[R_C] = 1.3 \times 7\% + 0.5\% = 9.6\%$

D 正しくない。インプライド・リターンは以下の通り。

$$A社: \quad 400 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{BPS_0 \times ROE \times d}{k - ROE \times (1 - d)} = \frac{100 \times 0.16 \times 0.6}{k - 0.16 \times (1 - 0.6)} = \frac{9.6}{k - 0.064} \quad k = 8.8\%$$

$$B社: \quad 600 = \frac{150 \times 0.20 \times 0.6}{k - 0.20 \times (1 - 0.6)} = \frac{18}{k - 0.08} \quad k = 11.0\%$$

$$C社: \quad 1,200 = \frac{150 \times 0.15 \times 0.4}{k - 0.15 \times (1 - 0.4)} = \frac{9}{k - 0.09} \quad k = 9.75\%$$

インプライド・リターンと均衡期待収益率の差(絶対値)、A社が最小である。

$$A社: |8.8\% - 8.9\%| = 0.1\%$$

$$B社: |11.0\% - 10.3\%| = 0.7\%$$

$$C社: |9.75\% - 9.6\%| = 0.15\%$$

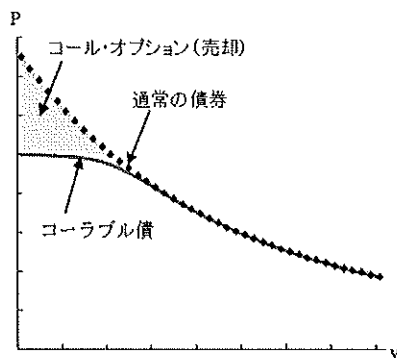
第4問

I

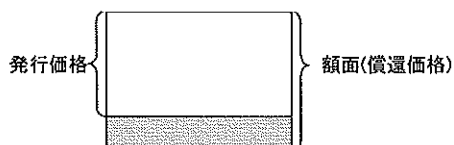
問1 A

- A 正しい。コーラブル債は任意償還（コール）条項の付いた債券であり金利が下がった場合、発行者は満期前に途中償還（コール）を行って低レート債に借換えることができる。

コーラブル債の保有者からみれば、発行者にコール条項のない債券を原資産とするコール・オプションの売却を行っているのと同様の経済効果である。金利が低下すると原資産価格（コール条項のない債券価格）が上昇し、ショート・コールの価値も上昇するので、理論上、コーラブル債の価格はパー（額面）を超えて上昇しない。また、このショート・コールのプレミアム相当分がクーポンに上乗せされ、満期などの他の条件が同じならば、コーラブル債はノンコーラブル債よりも利回りは高く、価格は低くなる。



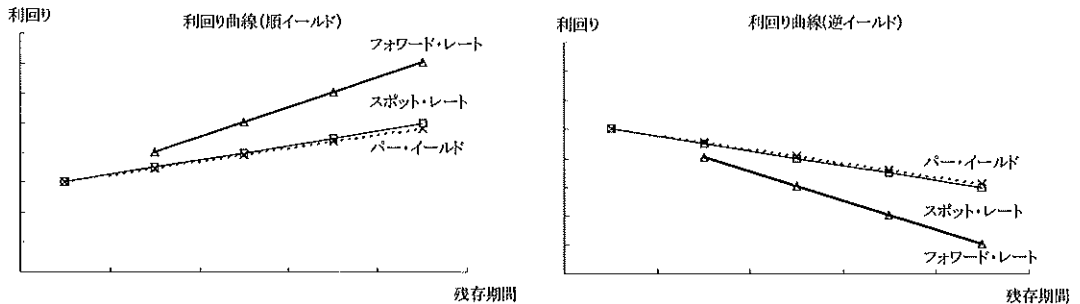
- B 正しくない。最もプレーンな変動利付債の場合、市場金利に連動してクーポンレートが変動すると同時に割引率も変動するため、債券価格の変動は同条件の固定利付債に比べて小さい。
- C 正しくない。割引債（ゼロクーポン債）にはクーポンがなく、額面よりも低い価格で発行され償還価格（額面）と購入価格の差が実質的な利息となる。



- D 正しくない。固定利付債の年間の利子を額面で割ったものが「クーポンレート」であり、年率で提示される。

問2 B

- A 正しくない。スポットレート・カーブ、フォワードレート・カーブ、パーイールド・カーブの位置関係は以下の通り。スポットレート・カーブが右上がり（順イールド）のとき、パーイールド・カーブはスポットレート・カーブの下に位置する。



- B 正しい。スポットレート・カーブが右上がりのとき、 T 年より期間の短いスポットレートは T 年よりも低い。残存期間 T 年の固定利付債は、満期 T 年までのクーポンが T 年よりも低いスポットレートで割り引かれ、最終利回りは満期 T 年までのスポットレートを均したものとなるため、 T 年のスポットレートよりも低くなる。
- C 正しくない。選択肢A参照。スポットレート・カーブが右上がり（順イールド）のとき、フォワードレート・カーブはスポットレート・カーブの上に位置する。
- D 正しくない。スワップ金利はパー債券の利回り（パーイールド）であり、銀行の貸借金利なので信用リスクに応じて信用スプレッドが上乗せされる。国債は政府の借り入れであり信用スプレッドはない。スワップ金利は国債のパーイールドよりも高い値になる。

問3 D

- A 正しい。
 B 正しい。
 C 正しい。2年物割引債を満期保有した場合の投資収益率 R_2 は現在の2年物スポットレートであり、スポットレートとフォワードレートの関係から以下ようになる。

$$R_2 = \sqrt{(1+r_{0,2})^2} - 1 = \sqrt{(1+r_{0,1})(1+f_{1,2})} - 1$$

ただし、 $r_{0,2}$ ：現在の2年物スポットレート、 $f_{1,2}$ ：現在の1年後から2年後にかけての1年物フォワードレート。

一方、1年物割引債への投資を繰り返した場合の投資収益率 R_{1+1} は現在の1年物スポットレートと1年後の1年物スポットレートとなる。

$$R_{1+1} = \sqrt{(1+r_{0,1})(1+E[r_{1,2}])} - 1$$

ただし、 $r_{0,1}$ ：現在の1年物スポットレート、 $E[r_{1,2}]$ ：1年後の1年物スポットレートの期待値。

純粹期待仮説は「フォワードレートは将来成立するスポットレートの期待値」とする仮説だから $f_{1,2} = E[r_{1,2}]$ であり、両者 (R_2 と R_{1+1}) は等しく有利不利はない。

- D 正しくない。「流動性プレミアム仮説では、長期金利には、長期債の流動性が低いことからくるプレミアム（流動性プレミアム）が上乗せされて、短期金利よりも高くなっていると説明される。」（証券分析とポートフォリオ・マネジメント：第1次レベル・第7回「債券分析」p.33）

一方、市場分断仮説は短期資金と長期資金で市場参加者が異なり、それぞれの需給で金利が決まると説明する。「マクロ経済で見て、資金余剰の経済主体は家計であり、資金不足の経済主体は企業である。さらに、家計が資金を貸す際には短期を好み、企業が資金を借りる際には長期を好む。」「短期資金市場では家計からの資金供給が多く、長期資金市場では企業からの資金需要が多い。したがって、一般に短期金利は低く、長期金利は高く形成される、という説明である。」（同 p.34）

問4 A

- A 正しくない。割引債で考えると一目瞭然。

修正デュレーション	コンベクシティ
$D_{mod} = \frac{\frac{nF}{(1+y)^n}}{P} \times \frac{1}{1+y} = \frac{nP}{P} \times \frac{1}{1+y}$ $= n \times \frac{1}{1+y}$	$BC = \frac{\frac{n(n+1)F}{(1+y)^n}}{P} \times \frac{1}{(1+y)^2} = \frac{n(n+1)P}{P} \times \frac{1}{(1+y)^2}$ $= n(n+1) \times \frac{1}{(1+y)^2}$

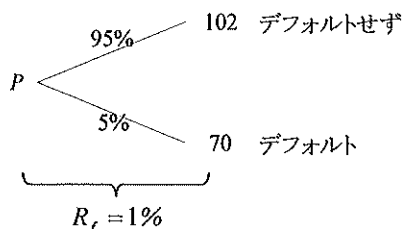
ただし、 n ：残存期間、 P ：債券価格、 F ：額面、 y ：最終利回り。

どちらも短期債よりも長期債の方が大きい。

- B 正しい。修正デュレーションは債券価格の金利感応度である。
 C 正しい。利付債のマコーレー・デュレーションは残存年数以下である。
 D 正しい。割引債のマコーレー・デュレーションは残存年数と等しい。

問5 A

デフォルトする確率が5%で回収金額が70円、デフォルトしない確率は95%でこの場合は額面100円+クーポン2円=102円が満額回収される。二項ツリーで整理すると以下のようになる。



リスク中立デフォルト確率で1年後のキャッシュフローを按分し、国債の1年物スポットレート（リスクフリー・レート： R_f ）で割引計算する。

$$P = \frac{0.95 \times 102 + 0.05 \times 70}{1 + 0.01} \\ = 99.4059... \approx 99.41$$

問6 D

- A 正しい。「債券投資には、信用リスクだけでなく、価格変動リスク、金利変動リスク、流動性リスク、期限前に償還されるリスク、為替リスクなど様々なリスクが付きまとう。このうち、信用格付が対象としているリスクは信用リスクのみである。」（同 p.68）
- B 正しい。「格付投資情報センター（R&I）を例にとると、個々の債券を格付するにあたり、まず債券を発行する企業（発行体）が経営破綻に陥るなど債務不履行になる可能性（デフォルト・リスク）を評価し、それに債務不履行時に予想される損失の程度（回収リスク）を反映して格付記号を決めている。」（同 p.64）
- C 正しい。格付が高いほど平均累積デフォルト率が低い傾向は、格付会社に共通して見られる（同 p.80~81）。
- D 正しくない。格付毎の一定の計測期間における平均累積デフォルト率は期間が長くなると高くなる傾向にある（同 p.80~81）。

問7 B

- A 正しい。デフォルト（債務不履行）の厳密な定義やデフォルトとして集計する範囲は格付会社によって異なる。
- B 正しくない。一般に個々の債券の格付は発行体の債務履行能力を評価し（発行体格付）、発行体格付を踏まえ、当該債券の他の債務との優先劣後関係などを検討したうえで決められる。個別の債券ごとに格付は異なる。
- C 正しい。信用格付は、景気循環要因による利益やキャッシュフローの変動を捨象した「スルー・ザ・サイクル（through the cycle）」の原則に基づいて評価する。一方、銀行の行内格付は、概ねその時点での収支・財務の状況を評価に反映する「ポイント・イン・タイム（point in time）」に基づく。
- D 正しい。「公募債の発行に格付の取得が絶対必要というわけではない。国債は言うまでもなく、公募地方債でも格付なしに発行されているケースがある。」（同 p.66）

II

このセクションIIの後半は2次レベルの主力論点でもある「バーベル・ブレット分析」。短期債と長期債を保有するポートフォリオをバーベル（ダンベル）・ポートフォリオと言い、保有債券の残存年限を1つに集中するポートフォリオをブレット・ポートフォリオと言う。バーベルとブレットの修正デュレーションをマッチングさせて（問4）比較すると、たいてい、コンベクシティはバーベルの方が大きく（問5）、利回りはブレットの方が大きくなる傾向にある（問6）。

問1 C

修正デュレーションの定義式で計算する。

$$\begin{aligned}
 D_{mod} &= D_{Mac} \times \frac{1}{1+y} \\
 &= \frac{\sum_{t=1}^n \frac{tC}{(1+y)^t} + \frac{nF}{(1+y)^n}}{P} \times \frac{1}{1+y} = \frac{\frac{1 \times C}{1+y} + \frac{2 \times (C+F)}{(1+y)^2}}{P} \times \frac{1}{1+y} \\
 &= \frac{\frac{1 \times 3}{1+0.02} + \frac{2 \times (3+100)}{(1+0.02)^2}}{101.94} \times \frac{1}{1+0.02} = \frac{\frac{3}{(1+0.02)} + \frac{206}{(1+0.02)^3}}{101.94} = 1.9325... \approx 1.93
 \end{aligned}$$

ただし、 D_{Mac} ：マコーレー・デュレーション、 D_{mod} ：修正デュレーション、 P ：債券価格、 y ：最終利回り、 C ：クーポン、 F ：額面。

問2 D

コンベクシティ（BC）の定義式で計算する。

$$\begin{aligned}
 BC &= \frac{\sum_{t=1}^n \frac{t(t+1)C}{(1+y)^t} + \frac{n(n+1)F}{(1+y)^n}}{P} \times \frac{1}{(1+y)^2} \\
 &= \frac{\frac{1 \times (1+1) \times (C+F)}{1+y}}{P} \times \frac{1}{(1+y)^2} = \frac{\frac{1 \times 2 \times (3+100)}{1+0.01}}{101.98} \times \frac{1}{(1+0.01)^2} = \frac{\frac{206}{(1+0.01)^3}}{101.98} = 1.9605... \approx 1.96
 \end{aligned}$$

問3 E

所有期間利回りというのは、要するに「投資収益率」である。価格変化（キャピタルゲイン）とクーポン（インカムゲイン）の合計（投資収益）を投資額で割る。

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{\overbrace{(P_{+1} - P_0)}^{\text{キャピタルゲイン}} + \overbrace{\widehat{C}}^{\text{インカムゲイン}}}{\underbrace{P_0}_{\text{投資額}}} = \frac{P_{+1} + C}{P_0} - 1 = \frac{\left\{ \frac{3}{1+0.035} + \frac{103}{(1+0.035)^2} \right\} + 3}{100} - 1 \\
 &\approx \frac{99.05 + 3}{100} - 1 = 2.05\%
 \end{aligned}$$

ただし、 r ：所有期間利回り、 P_{+1} ：1年後の株価、 P_0 ：現在の株価。

問4 C

ポートフォリオのデュレーションは投資比率で加重平均する。投資比率の合計は100%なので、債券1への投資比率を x とすると債券4への投資比率は $1-x$ である。

$$\begin{aligned} D_{mod(\text{債券3})} &= x \times D_{mod(\text{債券1})} + (1-x) \times D_{mod(\text{債券4})} \\ 2.83 &= 0.99 \times x + 8.39 \times (1-x) \\ x &= 0.75135... \approx 75\% \end{aligned}$$

問5 A

デュレーションとコンベクシティによる債券価格変化率の近似は以下の通り。

$$\frac{\Delta P}{P} \approx -D_{mod} \times \Delta y + \frac{1}{2} \times BC \times \Delta y^2$$

ただし、 $\frac{\Delta P}{P}$ ：債券価格変化率、 D_{mod} ：修正デュレーション、 BC ：コンベクシティ、 Δy ：利回り変化。

ポートフォリオX（短期債+長期債）と債券3（中期債のみ）の修正デュレーションは同じ、また問題文から「すべての債券の複利最終利回りが直ちに1%上昇または低下」ということなので、利回り変化 Δy も同じ。したがって、価格変化率の差（=ポートフォリオXの価格変化率-債券3の価格変化率）は以下のようにコンベクシティの差となる。

$$\begin{aligned} \frac{\Delta P}{P}(X) - \frac{\Delta P}{P}(\text{債券3}) &\approx \left(-D_{mod(X)} \times \Delta y + \frac{1}{2} \times BC_X \times \Delta y^2 \right) - \left(-D_{mod(\text{債券3})} \times \Delta y + \frac{1}{2} \times BC_{\text{債券3}} \times \Delta y^2 \right) \\ \text{価格変化率の差} & \\ &= \frac{1}{2} \times BC_X \times \Delta y^2 - \frac{1}{2} \times BC_{\text{債券3}} \times \Delta y^2 \\ &= \frac{1}{2} \times (BC_X - BC_{\text{債券3}}) \times \Delta y^2 \end{aligned}$$

ここで利回り変化 Δy は2乗されるので上昇しようが低下しようが正（プラス）、「価格変化率の差」が正（プラス）か負（マイナス）かは、ポートフォリオXと債券3のコンベクシティの大小関係で決まる。ポートフォリオXの方が大きければ選択肢A：1%上昇した場合も1%低下した場合も正（プラス）、小さければ選択肢B：1%上昇した場合も1%低下した場合も負（マイナス）である。

ところで、短期債と長期債を保有するポートフォリオ（バーベル）と中期債だけ保有するポートフォリオ（ブレット）を比較した場合、デュレーションが等しければ短期債と長期債を保有するポートフォリオ（バーベル）の方がたいいコンベクシティは大きい。ポートフォリオのコンベクシティは投資比率で加重平均する。実際、ポートフォリオXのコンベクシティを計算すると以下のようになり、債券3の10.88よりも大きい。

$$\begin{aligned} BC_X &= 0.75 \times 1.96 + 0.25 \times 84.60 \\ &= 22.62 \end{aligned}$$

したがって、選択肢Aが正しい。

$$\begin{aligned} \frac{\Delta P}{P}(X) - \frac{\Delta P}{P}(\text{債券3}) &= \frac{1}{2} \times (BC_X - BC_{\text{債券3}}) \times \Delta y^2 \\ &= \frac{1}{2} \times (22.62 - 10.88) \times (\pm 0.01)^2 > 0 \end{aligned}$$

問6 D

問題文に「ただし、債券1は1年後に額面で償還され、その他の債券の1年後の複利最終利回りは現在のまま変わらない」とあるので債券1~4、いずれも現在の最終利回りが1年間のトータルリターン(TR)となる。

ところで、短期債と長期債を保有するポートフォリオ（バーベル）と中期債だけ保有するポートフォリオ（ブレット）を比較した場合、デュレーションが等しければ中期債だけ保有するポートフォリオ（ブレット）の方がたいてい利回りは大きい。ポートフォリオの利回りは投資比率で加重平均する。実際、ポートフォリオXの利回り（トータルリターン）を計算する1.75%、債券3の3.00%の方が大きい。

$$\begin{aligned} TR_X &= 0.75 \times 1.00\% + 0.25 \times 4.00\% \\ &= 1.75\% \end{aligned}$$

Ⅲ

この問題のスポットレート（デフォルトリスクのない割引債の最終利回り）は「国債市場」であり、証券アナリスト試験では1次レベル・2次レベルを通して国債は信用リスクがないという前提である。また「信用リスクは無視できるものとする」ということなので、キャッシュフローのタイミングに対応するスポットレートを割引率として時価評価できる。

問1 E

スポットレートとフォワードレートの関係から。

$$\begin{aligned}(1+r_{0,4})^4 &= (1+r_{0,3})^3 (1+f_{3,4}) \\ (1+0.035)^4 &= (1+0.028)^3 (1+f_{3,4}) \\ f_{3,4} &= \frac{(1+0.035)^4}{(1+0.028)^3} - 1 = 0.056287... \approx 5.63\%\end{aligned}$$

ただし、 $r_{0,t}$: t 年物スポットレート、 $f_{t,T}$: t 年から T 年にかけてのフォワードレート。

問2 C

$$y_{par(2)} = \frac{1 - \frac{1}{(1+r_{0,2})^2}}{\frac{1}{1+r_{0,1}} + \frac{1}{(1+r_{0,2})^2}} = \frac{1 - \frac{1}{(1+0.02)^2}}{\frac{1}{1+0.001} + \frac{1}{(1+0.02)^2}} = 0.019810... \approx 1.98\%$$

ただし、 $y_{par(2)}$: 期間2年のパーイーールド。

問3 D

$$\begin{aligned}P &= \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+r_{0,t})^t} + \frac{F}{(1+r_{0,n})^n} \\ &= \frac{C}{1+r_{0,1}} + \frac{C}{(1+r_{0,2})^2} + \frac{C+F}{(1+r_{0,3})^3} = \frac{3}{1+0.001} + \frac{3}{(1+0.02)^2} + \frac{103}{(1+0.028)^3} = 100.69132... \approx 100.69\end{aligned}$$

ただし、 P : 債券価格、 y : 最終利回り、 C : クーポン、 F : 額面。

問4 C

マコーレー・デュレーションの定義式で計算する。なお、パー債券なので債券価格 P = 額面 F (100 円)、最終利回り y = クーポンレート 2.76% である。

$$\begin{aligned}D_{Mac} &= \frac{\sum_{t=1}^n \frac{tC}{(1+y)^t} + \frac{nF}{(1+y)^n}}{P} = \frac{\frac{1 \times C}{1+y} + \frac{2 \times C}{(1+y)^2} + \frac{3 \times (C+F)}{(1+y)^3}}{P} \\ &= \frac{\frac{1 \times 2.76}{1+0.0276} + \frac{2 \times 2.76}{(1+0.0276)^2} + \frac{3 \times (2.76+100)}{(1+0.0276)^3}}{100} = 2.92014... \approx 2.92\end{aligned}$$

問5 C

パー債券なので価格は 100 円。金利変化後の債券価格 P_{t+1} をデュレーションとコンベクシティで近似計算すると以下の通り。

$$\begin{aligned} P_{t+1} &= P \times \left(1 + \frac{\Delta P}{P} \right) \approx 100 \times \left\{ 1 + \left(-D_{mod} \times \Delta y + \frac{1}{2} \times BC \times \Delta y^2 \right) \right\} \\ &= 100 \times \left\{ 1 + \left(-3.68 \times 0.01 + \frac{1}{2} \times 17.49 \times 0.01^2 \right) \right\} \\ &= 96.40745 \\ &\approx 96.41 \end{aligned}$$

第5問

I

問1 D

- A 正しい。
B 正しい。
C 正しい。

D 正しくない。長期国債先物オプション取引の取引最終日は「限月の前月の末日（休業日に当たるときは、順次繰り上げる）に終了する取引日」。「各限月の第2金曜日（休業日に当たるときは、順次繰り上げる）の前営業日に終了する取引日」は株価指数先物、および株価指数オプションの取引最終日である。

問2 A

- A 正しくない。日経平均ボラティリティー・インデックスは大阪取引所に上場する日経平均株価指数オプション取引の価格を基に日本経済新聞社が計算・公表している。
B 正しい。
C 正しい。
D 正しい。

問3 C

実際の先物価格が暗示する金利。先物理論価格の式に実際の先物価格を代入し、金利を逆算する。

$$\begin{aligned}
 F &= S \times \{1 + (r - d) \times T\} \\
 22,770 &= 22,800 \times \left\{1 + (r - 0.0099) \times \frac{45}{365}\right\} \\
 \frac{22,770}{22,800} &= 1 + (r - 0.0099) \times \frac{45}{365} \\
 \frac{22,770}{22,800} - 1 &= (r - 0.0099) \times \frac{45}{365} \\
 r - 0.0099 &= \left(\frac{22,770}{22,800} - 1\right) \times \frac{365}{45} \\
 r &= \left(\frac{22,770}{22,800} - 1\right) \times \frac{365}{45} + 0.0099 = -0.000772514... \approx -0.077\%
 \end{aligned}$$

ただし、 F : 実際の先物価格、 S : 現物価格、 r : 金利（年率）、 d : 配当利回り（年率）、 T : 期間（年）。

問4 B

株価上昇のリスク中立確率 q は以下の通り。

$$q = \frac{(1 + R_f) - d}{u - d} = \frac{(1 + 0.05) - \frac{90}{100}}{\frac{120}{100} - \frac{90}{100}} = \frac{1.05 - 0.9}{1.2 - 0.9} = \frac{0.15}{0.3} = 0.5$$

ただし、 R_f : リスクフリー・レート、 u : 株価上昇率、 d : 株価下落率。

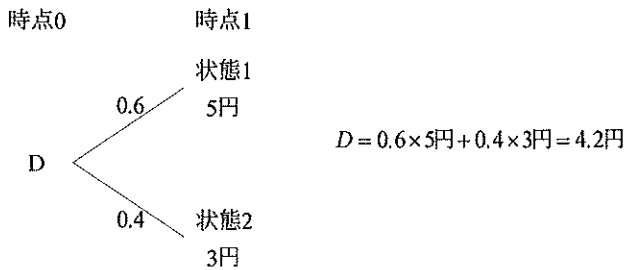
問5 A

オプション価格の形成要因と、ブラック=ショールズ・モデルに基づくオプション価格との関係は以下の通り。

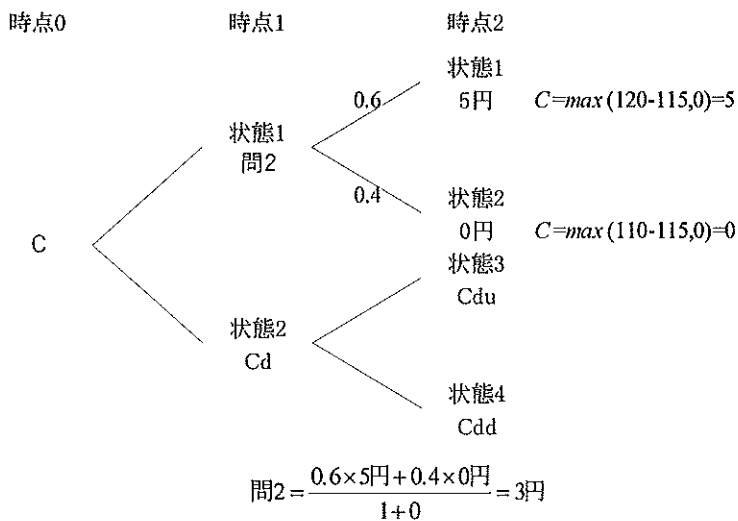
	コール・オプションの価格	プット・オプションの価格
原資産価格が高い	高い	低い
権利行使価格が低い	高い	低い
原資産価格のボラティリティが大きい	高い	高い
満期までの期間が長い	高い	高い deepITM のヨーロッパン・プットに例外がある。
リスクフリー・レート（金利）が高い	高い	低い

Ⅱ

問1 C



問2 D



問3 C

時点1の「配当落ち前株価」をリスク中立確率で按分し、リスクフリー・レートで現在価値に割り引く。

$$S_0 = \frac{0.6 \times (116\text{円} + 5\text{円}) + 0.4 \times (96\text{円} + 3\text{円})}{1 + 0} = 112.2\text{円}$$

問4 D

先渡契約は配当が支払われないので、時点0の原資産価格 S_0 は時点1の「配当落ち価格」で計算する。

$$S_0 = 0.6 \times 116\text{円} + 0.4 \times 96\text{円} = 108\text{円}$$

時点2を満期とする先渡契約なので、2時点分のキャリーコスト（持越費用）を加え先渡価格 F を計算する。なおキャリーコストのうち、配当については原資産価格の計算に織り込んであるので金利（リスクフリー・レート）のみ。

$$F = 108\text{円} \times (1 + R_f)^2 = 108\text{円} \times (1 + 0) = 108\text{円}$$

Ⅲ

問1 C

「裁定機会がない」とあるので、プット・コール・パリティで計算する。

$$C + \frac{K}{(1+r)^T} = P + S$$

$$C + \frac{20,500}{1+0} = 300 + 20,900$$

$$C = 700$$

ただし、C：コール価格、P：プット価格、K：行使価格、S：原資産価格、r：リスクフリー・レート、T：期間（年）。

問2 D

これまたプット・コール・パリティ。

$$C + \frac{K}{(1+r)^T} = 245 + \frac{21,500}{1+0} = 21,745$$

$$P + S = 855 + 20,900 = 21,755$$

$$\underbrace{C + \frac{K}{(1+r)^T}}_{\substack{21,745 \\ \text{(割安)}}} > \underbrace{\frac{P+S}{21,755}}_{\substack{\text{(割高)}}}$$

割高なものを売り、割安なものを買う。「プット売り・原資産売り」「コール買い・割引債買い（貸付）」

問3 B

$$PL = (F - SQ) \times 20 \times 1,000$$

$$= (20,910 - 21,500) \times 20 \times 1,000$$

$$= -11,800,000$$

$$= -1,180 \text{万円}$$

問4 A

行使価格 21,250 円のコールとプットを満期保有し、満期日の特別清算数値（SQ）が 21,500 円であれば、コールはイン・ザ・マネー（ITM）で権利行使され、プットはアウト・オブ・ザ・マネー（OTM）で消える。

$$PL = \{ \max(21,500 - 21,250, 0) - (330 + 680) \} \times 1 \times 1,000$$

$$= -760,000$$

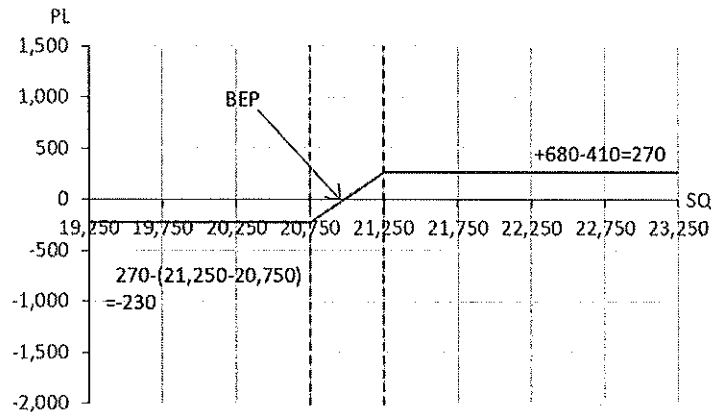
$$= -76 \text{万円}$$

権利行使の利益でオプション価格を吸収しきれず、損失となる。

問5 E

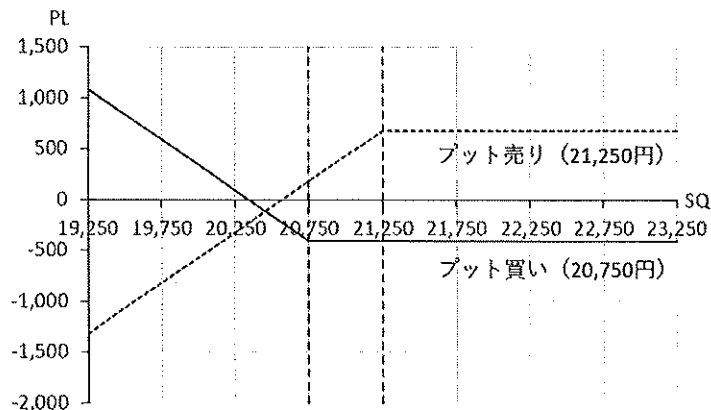
バーティカル・スプレッドの損益図は以下のようになり、行使価格 20,750 円のプット買いと 21,250 円のプット売りであれば、正味損益がゼロとなる特別清算数値 (SQ) は 20,750 円と 21,250 円の間である。

21,250 円を上回るところではどちらも OTM なので、オプション価格の受け取り超過分 680 円-410 円 = 270 円でフラットになる。20,750 円を下回るところではどちらも ITM なので、権利行使価格の差が損失となり 270 円-(21,250 円-20,750 円)=-230 円でフラットになる。



上記の $20,750 < SQ < 21,250$ のレンジでは、21,250 円のプット (売り) が ITM で 20,750 円のプット (買い) は OTM で消える。したがって、損益分岐点 (BEP) は以下ようになる。

$$\begin{aligned} \underbrace{-(21,250 - SQ)}_{\text{プット売り}} \underbrace{-410 + 680}_{\text{オプション価格}} &= 0 \\ SQ - 21,250 - 410 + 680 &= 0 \\ SQ &= 21,250 + 410 - 680 \\ &= 20,980 \end{aligned}$$



第6問

I

問1 B

$$x=10 \text{ の効用 : } U(10) = -(10-10)^2 = 0$$

$$x=6 \text{ の効用 : } U(6) = -(6-10)^2 = -16$$

$$x=2 \text{ の効用 : } U(2) = -(2-10)^2 = -64$$

$$U(x) = -(x-10)^2 = 0.3 \times 0 + 0.4 \times (-16) + 0.3 \times (-64) \\ = -25.6$$

$$(x-10)^2 = 25.6$$

$$|x-10| = \sqrt{25.6}$$

$$x-10 = \pm\sqrt{25.6}$$

$$x = \begin{cases} 10 + \sqrt{25.6} = 15.0596... \approx 15.1 \\ 10 - \sqrt{25.6} = 4.9403... \approx 4.9 \end{cases}$$

$$0 \leq x \leq 10$$

$$x = 4.9$$

問2 B

A 正しくない。確率変数 X と Y が互いに無相関であっても互いに独立とは限らない。

B 正しい。

$$\begin{aligned} \text{Cov}(X, Y) &= E((X - E(X))(Y - E(Y))) \\ &= E(XY - E(Y)X - E(X)Y + E(X)E(Y)) \\ &= E(XY) - E(X)E(Y) - E(X)E(Y) + E(X)E(Y) \\ &= E(XY) - E(X)E(Y) \end{aligned}$$

$E(XY) = E(X)E(Y)$ が成り立つのは $\text{Cov}(X, Y) = 0$ 、つまり X と Y が互いに無相関の場合のみである。

C 正しくない。期待値なので X と Y が互いに独立でなくても成り立つ。

$$\begin{aligned} E(a + bX + cY) &= E(a) + E(bX) + E(cY) \\ &= a + bE(X) + cE(Y) \end{aligned}$$

D 正しくない。確率変数 X と Y について、

$$\text{Var}(a + bX + cY) = b^2 \text{Var}(X) + c^2 \text{Var}(Y) + 2bc \text{Cov}(X, Y)$$

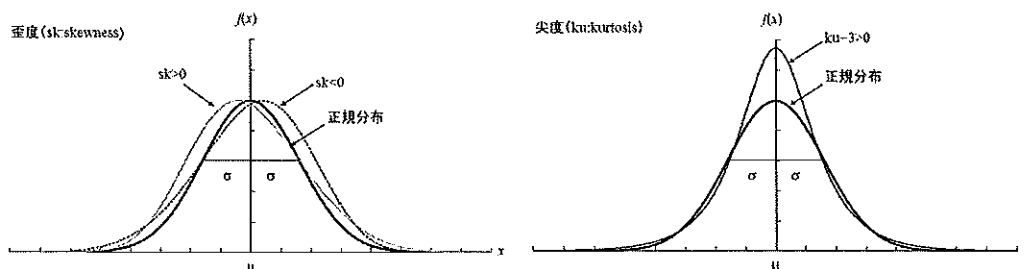
が成り立つ。 X と Y が互いに無相関であれば $\text{Cov}(X, Y) = 0$ であり、

$$\text{Var}(a + bX + cY) = b^2 \text{Var}(X) + c^2 \text{Var}(Y)$$

が成り立つ。

問3 C

- A 正しい。正規分布は左右対称で歪みがなく歪度は 0 である。歪度がプラス（正）だと右に歪み、マイナス（負）だと左に歪む。
- B 正しい。正規分布の尖度は 3 で一定である。尖度が 3 よりも大きいと中心部が尖り、分布の頬がへこみ、裾が膨らむ。



- C 正しくない。 $\frac{X-\mu}{\sigma}$ が標準正規分布に従う。
- D 正しい。確率変数 Y の対数 $\ln Y$ が正規分布に従えば、確率変数 Y は対数正規分布に従う。

$$X = \ln Y \Leftrightarrow Y = e^X$$

確率変数 X が正規分布に従えば、 e^X は対数正規分布に従う。

問4 A

- A 正しくない。両社のリターン間の相関係数が小さいほど、リスク低減効果は顕著となる。
- B 正しい。
- C 正しい。2 証券ポートフォリオ p (証券 A+証券 B) のトータルリスク (標準偏差) は以下の通り。

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2w_A w_B \rho_{A,B} \sigma_A \sigma_B}$$

ただし、 w : 投資比率、 σ : 標準偏差、 ρ : 相関係数。

相関係数 ρ は $-1 \leq \rho \leq +1$ の範囲の値を取り、 $\rho = +1$ (正の完全相関) の場合、ポートフォリオ p のトータルリスク (標準偏差) は投資比率で加重平均した値に等しい。それ以外、つまり $\rho < +1$ の場合は投資比率の加重平均未満となる (分散効果)。

- D 正しい。安全資産 F とリスク資産 X からなるポートフォリオ p のトータルリスク (標準偏差) は以下の通り。 $\sigma_F = 0$ なので、

$$\begin{aligned} \sigma_p &= \sqrt{w_X^2 \sigma_X^2 + w_F^2 \sigma_F^2 + 2w_X w_F \rho_{X,F} \sigma_X \sigma_F} \\ &= \sqrt{w_X^2 \sigma_X^2} \\ &= w_X \sigma_X \end{aligned}$$

という具合にリスク資産の投資比率に比例する。

問5 B

A・B・C 市場の効率性の分類は以下の通り。

市場の効率性	証券価格が織り込んでいる情報の種類	否定される分析・取引
ウィーク型	過去の証券価格の経路	テクニカル分析
セミストロング型	利用可能なすべての公開情報	ファンダメンタル分析
ストロング型	一部の投資家にしか知られていない情報	インサイダー取引

- A 正しい。表参照。
- B 正しくない。表参照。
- C 正しい。表参照。
- D 正しい。期待リターンが要求リターンから乖離するのは証券価格に割安・割高といった歪みがある場合であり、市場が効率的であれば割安な証券は買われ割高な証券は売られ、要求リターンに等しくなる。

II

問1 B

$$\begin{aligned}\sigma_Y &= \sqrt{P(\text{sub1}) \times \{R_Y(\text{sub1}) - E[R_Y]\}^2 + P(\text{main}) \times \{R_Y(\text{main}) - E[R_Y]\}^2 + P(\text{sub2}) \times \{R_Y(\text{sub2}) - E[R_Y]\}^2} \\ &= \sqrt{0.2 \times (-2\% - 7.4\%)^2 + 0.5 \times (12\% - 7.4\%)^2 + 0.3 \times (6\% - 7.4\%)^2} \\ &= 5.37028\% \approx 5.4\%\end{aligned}$$

ただし、 σ_Y ：証券Yのリスク（リターンの標準偏差）、 $P(j)$ ：シナリオ j の生起確率、 $R_Y(j)$ ：証券Xのシナリオ j におけるリターン、 $E[R_Y]$ ：証券Yの期待リターン。

問2 E

$$\begin{aligned}E[R_P] &= w_X E[R_X] + w_Y E[R_Y] + w_Z E[R_Z] \\ &= 0.4 \times 5.2\% + 0.4 \times 7.4\% + 0.2 \times 0.8\% \\ &= 5.2\%\end{aligned}$$

ただし、 $E[R_i]$ ：証券 i の期待リターン。 w_i ：証券 i の投資比率。

問3 A

$$\begin{aligned}\sigma_Q &= \sqrt{w_X^2 \sigma_X^2 + w_Z^2 \sigma_Z^2 + 2w_X w_Z \rho_{X,Z} \sigma_X \sigma_Z} \\ &= \sqrt{0.6^2 \times 2.23^2 + 0.4^2 \times 5.23^2 + 2 \times 0.6 \times 0.4 \times (-0.7) \times 2.23 \times 5.23} \\ &= 1.49932\% \approx 1.5\%\end{aligned}$$

ただし、 $\rho_{X,Z}$ ：証券Xと証券Zのリターンの相関係数、 σ_X ：証券Xのリターンの標準偏差、 σ_Z ：証券Zのリターンの標準偏差。

問4 C

証券Zと安全資産を用いたポートフォリオのリターン(R)の期待値 $E[R]$ と分散 $\text{Var}[R]$ を定式化する。証券Zへの投資比率を z とすると安全資産への投資比率は $(1-z)$ 、あとは図表2で与えられた数値を代入する。なお、安全資産は標準偏差（分散）が0なので、分散 $\text{Var}[R]$ の計算は証券Zの分だけである。

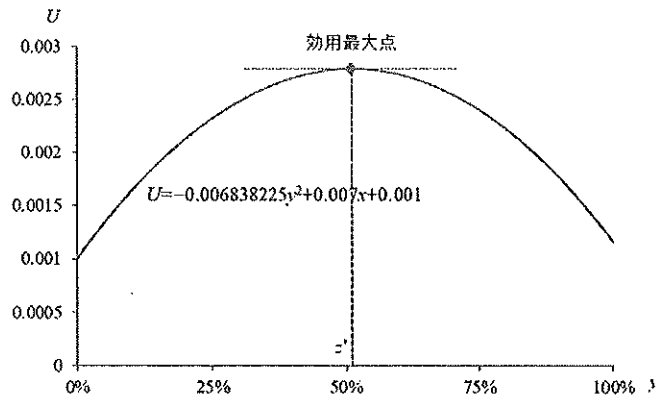
$$\text{期待値： } E[R] = 0.008z + 0.001(1-z)$$

$$\text{分散： } \text{Var}[R] = 0.0523^2 z^2$$

これを問題で与えられた効用関数に代入して式を整理する。

$$\begin{aligned}U &= E[R] - \frac{\gamma}{2} \text{Var}[R] \\ &= 0.008z + 0.001(1-z) - \frac{5}{2} \times 0.0523^2 z^2 \\ &= -0.006838225z^2 + 0.007z + 0.001\end{aligned}$$

効用関数は2次式であり、2次の係数がマイナスだから横軸に z （証券Zへの投資比率）、縦軸に U （投資家の効用）をとると上に凸のグラフとなる（凹関数）。この頂点が効用最大点であり、これに対応する横軸上の z^* が証券Zへの投資比率である。



効用関数上の他の点は接線に傾きがあるが、この効用最大点だけは接線の傾きがゼロ。つまり、接線の傾きがゼロとなる点に対応する z^* が証券 Z の最適投資比率である。したがって、効用関数 U を証券 Z への投資比率 z で微分してゼロとおくことにより、証券 Z の投資比率が求められる。いわゆる「一階の条件 (First Order Condition)」を使う。

微分は、以下のような一般的な多項式であれば、次の手順で行えばよい。なお、以下の多項式で x は独立して変化するので「独立変数」、 y は x の変化に従って変化するので「従属変数」と呼ぶ。

$$y = ax^m + bx^n + cx + d$$

Step1. 独立変数 x の係数 (a, b, c) に指数 ($m, n, 1$) を掛ける

Step2. 独立変数 x の指数から 1 を引く

Step3. 定数項 d は消去する

$$\begin{aligned}\frac{dy}{dx} &= m \times ax^{m-1} + n \times bx^{n-1} + 1 \times cx^{1-1} + d \\ &= m \times ax^{m-1} + n \times bx^{n-1} + c\end{aligned}$$

※) $\frac{dy}{dx}$: 「 y を x で微分する」という演算子 (デルタ)

※) 定義 : $x^0 = 1$

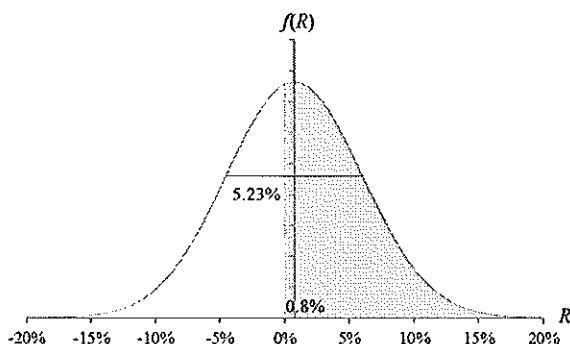
したがって、以下ようになる。

$$\begin{aligned}\frac{dU}{dz} &= 2 \times (-0.006838225)z^{2-1} + 1 \times 0.007z^{1-1} \\ &= -0.01367645z + 0.007 = 0 \\ z &= \frac{0.007}{0.01367645} = 0.511828... \approx 51.2\%\end{aligned}$$

問5 B

証券Zのリターン R は平均(≈期待値)0.8%、標準偏差5.23%の正規分布に従う $R \sim N(0.8\%, 5.23\%)$ 。

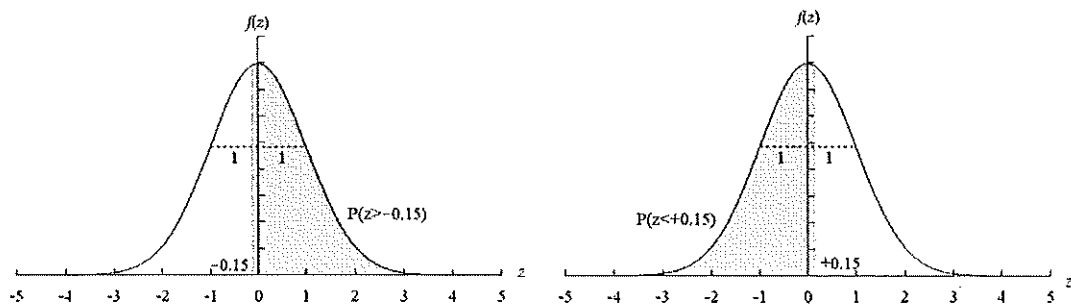
「1年後に正のリターンが確保できる確率」だからリターンが0%を上回る確率、グラフのシャドー部分の面積の割合を求める。五者択一なので、標準化するまでもなくB:56%と見当がつく。



一応、標準化して z 値を求めるともとの確率変数 $R=0\%$ は標準正規分布上、 $z=-0.15$ となる。

$$z = \frac{R - \mu}{\sigma} = \frac{0\% - 0.8\%}{5.23\%} = -0.1529... \approx -0.15$$

したがって、もとの正規分布の0%を上回る部分の面積の割合(確率)は、標準正規分布上の -0.15 を上回る部分の面積の割合(確率)と同じ。証券アナリスト試験の問題用紙に添付される標準正規分布表は、0以上の下側面積(下側確率)が与えられるので上側面積(上側確率)を直接読み取ることができないが、正規分布は左右対称で -0.15 の上側面積(上側確率)は $+0.15$ の下側面積(下側確率)と同じ。標準正規分布表から整数部分と小数第1位の「.1」と小数第2位の「.05」が交差する「.5596」を拾う。



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7703	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389

$$\begin{aligned}
 \text{Prob}(z > -0.15) &= \text{Prob}(z < +0.15) = 0.5596 \\
 &= 55.96\% \\
 &\approx 56\%
 \end{aligned}$$

Ⅲ

問1 E

「CAPM が成立している」ので、

$$\begin{aligned} E[R_X] &= \beta_X (E[R_M] - R_f) + R_f \\ &= 1.8 \times (12\% - 2\%) + 2\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

ただし、 $E[R_X]$ ：証券 X の期待リターン、 β_X ：証券 X のベータ、 $E[R_M]$ ：市場ポートフォリオの期待リターン、 R_f ：リスクフリー・レート。

問2 A

問題文冒頭の「市場は 3 種類の証券 X、Y、Z から構成され」という一文から、市場に存在するすべてのリスク資産が証券 X、Y、Z であり、この時価総額加重平均が市場ポートフォリオであることを読み取る。証券 X、Y、Z のベータを時価総額加重平均したものが市場ポートフォリオのベータ=1 である。かなり「机上」の問題。

$$\begin{aligned} \frac{200\text{億円}}{900\text{億円}} \times \beta_X + \frac{300\text{億円}}{900\text{億円}} \times \beta_Y + \frac{400\text{億円}}{900\text{億円}} \times \beta_Z &= 1 \\ \frac{2}{9} \times 1.8 + \frac{3}{9} \times \beta_Y + \frac{4}{9} \times 0.9 &= 1 \\ 0.4 + \frac{1}{3} \times \beta_Y + 0.4 &= 1 \\ \beta_Y &= 0.6 \end{aligned}$$

問3 D

$$\begin{aligned} \beta_X &= \frac{\rho_{X,M} \sigma_X}{\sigma_M} \\ 1.8 &= \frac{\rho_{X,M} \times 60}{30} \quad \rho_{X,M} = \frac{1.8 \times 30}{60} = 0.9 \end{aligned}$$

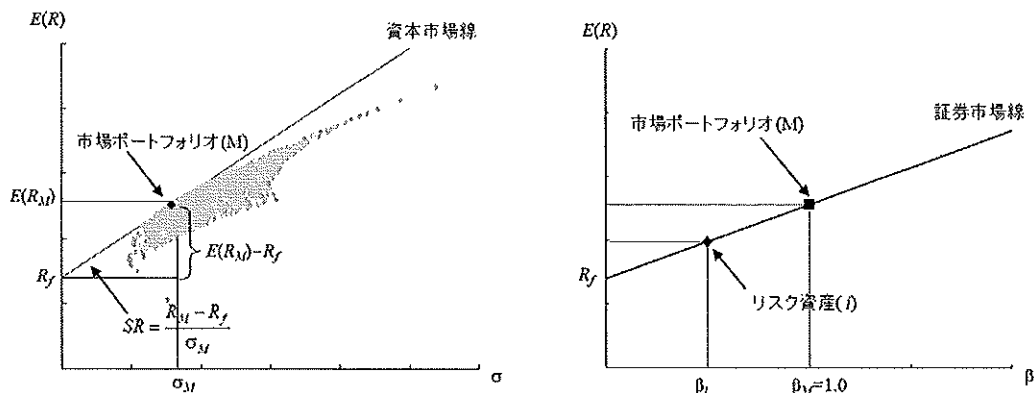
ただし、 β_X ：証券 X のベータ、 $\rho_{X,M}$ ：証券 X と市場ポートフォリオのリターンの相関係数、 σ_X ：証券 X のトータルリスク（標準偏差）、 σ_M ：市場ポートフォリオのトータルリスク（標準偏差）。

問4 B

$$\begin{aligned} \underbrace{\sigma_Z^2}_{\text{トータル}} &= \underbrace{\beta_Z^2 \sigma_M^2}_{\text{市場リスク}} + \underbrace{\sigma_{eZ}^2}_{\text{非市場}} \\ \sigma_Z &= \sqrt{\beta_Z^2 \sigma_M^2 + \sigma_{eZ}^2} = \sqrt{0.9^2 \times 30^2 + 20^2} \\ &= 33.60059... \approx 34\% \end{aligned}$$

ただし、 σ_Z ：証券 Z のトータルリスク（標準偏差）、 β_Z ：証券 Z のベータ、 σ_M ：市場ポートフォリオのトータルリスク（標準偏差）、 σ_{eZ} ：証券 Z の非市場リスク（標準偏差）。

問5 D



- A 正しい。市場ポートフォリオのシャープ・レシオ (SR) は最大である (左グラフ)。
 B 正しい。資本市場線 (SML) 上のポートフォリオは効率的であり、市場ポートフォリオはリスク資産のみで構成される唯一の効率的ポートフォリオである (左グラフ)。
 C 正しい。証券 i のベータは以下の式で定義される。

$$\beta_i = \frac{\rho_{i,M} \sigma_i}{\sigma_M}$$

市場ポートフォリオとのリターンの相関係数 $\rho_{i,M}$ が負 (マイナス) の場合、ベータは負 (マイナス) となる。現実にはほとんどないだろうが「存在し得る」。

- D 正しくない。証券市場線 (SML) はベータ (リスク) に対する均衡リターンを示し、「CAPMにおける市場の均衡状態」ではすべての証券は証券市場線上にあり、いずれの資産も CAPM アルファはゼロである (右グラフ)。

IV

問1 E

$$\begin{aligned}
 R_A &= a_A + b_{A,1}F_1 + b_{A,2}F_2 + \varepsilon_A \\
 &= 6.0\% + 6.0 \times 2.0\% + 2.0 \times 1.0\% - 10.0\% \\
 &= 10.0\%
 \end{aligned}$$

ただし、 a_A ：証券Aの定数項、 $b_{A,1}$ ：証券Aの F_1 へのエクスポージャー、 $b_{A,2}$ ：証券Aの F_2 へのエクスポージャー、 F_1 ：ファクター1の実現値、 F_2 ：ファクター2の実現値、 ε_A ：証券Aの固有リターンの実現値。

問2 C

$$\begin{aligned}
 \sigma_A^2 &= b_{A,1}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{A,2}^2 \sigma_{F2}^2 + \sigma_{\varepsilon A}^2 \\
 \sigma_A &= \sqrt{b_{A,1}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{A,2}^2 \sigma_{F2}^2 + \sigma_{\varepsilon A}^2} \\
 &= \sqrt{6.0^2 \times 3.0^2 + 2.0^2 \times 1.0^2 + 20^2} \\
 &= 26.9814... \approx 27.0\%
 \end{aligned}$$

ただし、 σ_A ：証券Aのリターンの標準偏差、 σ_{F1} ： F_1 の標準偏差、 σ_{F2} ： F_2 の標準偏差、 $\sigma_{\varepsilon A}$ ：証券Aの固有リスク（標準偏差）。

問3 D

投資比率で加重平均し、ポートフォリオPの各ファクターへのエクスポージャーを計算する。

$$\begin{aligned}
 b_{P,1} &= 0.5 \times b_{A,1} + 0.5 \times b_{B,1} = 0.5 \times 6.0 + 0.5 \times 5.0 = 5.5 \\
 b_{P,2} &= 0.5 \times b_{A,2} + 0.5 \times b_{B,2} = 0.5 \times 2.0 + 0.5 \times (-2.0) = 0
 \end{aligned}$$

「コモنفアクターに起因するリスク」は、要するにシステムティック・リスクである。

$$\begin{aligned}
 \text{コモنفアクターに起因するリスク} &= \sqrt{b_{P,1}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{P,2}^2 \sigma_{F2}^2} \\
 &= \sqrt{5.5^2 \times 3.0^2 + 0^2 \times 1.0^2} \\
 &= 5.5 \times 3.0\% = 16.5\%
 \end{aligned}$$

問4 B

証券Cは定数項が1.0%、コモنفアクターの期待値は F_1 、 F_2 とも0.0%なので、証券A、証券B同様、定数項1.0%が期待リターンである。証券Cのファクター・エクスポージャーは F_1 に対しても、 F_2 に対しても0.0なのでリスクフリーである。固有リスクが20%あるが、問題文にある通り「市場には多数の証券が存在し、固有リスクがゼロとなるように十分に分散化されたポートフォリオを構築できるものとする。」という前提なので、ファクター・エクスポージャーを0.0に保ちながら、他の多数の証券を組み入れたポートフォリオを構築し、固有リスクをゼロに近づけることができる。リスクフリー・レートはこのポートフォリオの期待リターン1.0%に限りなく近い。

問5 A

裁定価格理論 (APT : Arbitrage Pricing Theory) が成立しているので、各証券のリスク・プレミアムと各コモンファクターのリスク・プレミアム (λ) の関係は以下ようになる。

$$R_i - r_f \approx b_{i,1}\lambda_1 + b_{i,2}\lambda_2$$

図表 2 から、証券 A と証券 B のデータを代入すると、以下ようになる。

$$\begin{aligned} \text{証券 A :} \quad R_A - r_f &\approx b_{A,1}\lambda_1 + b_{A,2}\lambda_2 \\ 6.0\% - 1.0\% &\approx 6.0\lambda_1 + 2.0\lambda_2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{証券 B} \quad R_B - r_f &\approx b_{B,1}\lambda_1 + b_{B,2}\lambda_2 \\ 7.0\% - 1.0\% &\approx 5.0\lambda_1 - 2.0\lambda_2 \end{aligned}$$

この連立方程式を解けばよい。

$$\begin{array}{rcl} 5\% & = & 6\lambda_1 + 2\lambda_2 \\ +) \quad 6\% & = & 5\lambda_1 - 2\lambda_2 \\ \hline 11\% & = & 11\lambda_1 \\ \lambda_1 & = & 1.0\%、\lambda_2 = -0.5\% \end{array}$$

財 務 分 析

2020 年（秋）証券アナリスト第 1 次試験問題

（2020 年 9 月 27 日実施）

財 務 分 析

（試験時間 90 分）

この科目の問題別配点は、次のとおりです。

第 1 問	34 点	第 3 問	18 点
第 2 問	12 点	第 4 問	26 点
		計	90 点（満点）

第 1 問（34点）

日本の現行ディスクロージャー制度等に関する以下の問 1 から問 17 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～D の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。なお、特に断りのない限り、日本基準を前提とする。

問 1 企業会計の基準に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 現在、企業会計審議会では会計基準を作成していないので、企業会計審議会によって過去に公表された企業会計の基準には従う必要がない。
- B 企業会計基準委員会（ASBJ）が公表した企業会計の基準は、金融商品取引法では「一般に公正妥当と認められる企業会計の基準」とは認められていない。
- C 会社法では、具体的な計算規定をすべて「会社計算規則」という法務省令に委ねているので、「一般に公正妥当と認められる企業会計の慣行」に従う必要がない。
- D 企業会計基準委員会（ASBJ）が公表した企業会計の基準すべてを、会社法の「一般に公正妥当と認められる企業会計の慣行」とする見解が支配的である。

問 2 企業による情報開示に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 有価証券報告書は法律に基づく開示であるが、四半期報告書は法定開示ではない。
- B 決算短信は、証券取引所の自主規制に基づく開示であり、有価証券報告書に比べ速報性に優れている。
- C 会社法では、株主以外への情報開示は不要とされている。
- D 企業のアニュアル・レポートは、IFRS（国際財務報告基準）に定められた開示書類であり、IFRS採用企業に開示が義務付けられている。

問3 資本金に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 会社法では、原則として株主から払い込まれた金額の2分の1を資本金とし、残りの2分の1を資本準備金としなければならないと定められている。
- B 資本金が増加するのは、株主からの払込みが行われた場合に限定される。
- C 資本金の取崩しは、原則として取締役会の決議によって行われる。
- D 資本金の減少が認められる理由の1つに、資本の欠損の填補がある。

問4 利益情報に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 当期純利益は、資本取引以外のキャッシュ・フローを各会計期間に配分し直すことによって計算される。
- B 当期純利益が示しているのは、会社法に基づく株主への配当可能額である。
- C 包括利益は、費用・収益の対応の範囲を当期純利益よりも拡大して算定した利益である。
- D 洗替法により、その他の包括利益を每期繰り返して計上することを、リサイクリングという。

問5 間接法によるキャッシュ・フロー計算書に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 売上債権の増加額は、営業活動によるキャッシュ・フローの加算項目である。
- B 持分法による投資利益は、営業活動によるキャッシュ・フローの減算科目である。
- C 貸付金の回収による収入は、財務活動によるキャッシュ・フローの加算科目である。
- D 支払利息を財務活動によるキャッシュ・フローに含める場合、受取利息も財務活動によるキャッシュ・フローに含めなければならない。

問6 請負工事の会計処理に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 工事完成基準は、生産基準を請負工事に適用したものである。
- B 工事完成基準では、各年度に発生した工事原価を建設仮勘定として繰り越し、引き渡した年度の売上原価に計上する。
- C 工事進行基準は、販売基準を請負工事に適用したものである。
- D 工事進行基準では、各年度に発生した工事原価を当該年度の売上原価に計上する。

問7 有価証券の会計に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 売買目的有価証券の時価が帳簿価額を下回る場合、その評価差額を有価証券運用損として営業外費用に計上する。
- B 満期保有目的の債券の評価に償却原価法を適用した場合、その債券の満期時の帳簿価額は額面金額に一致する。
- C その他有価証券の時価が帳簿価額に比べて著しく下落し、回復する見込みがない場合には、時価で評価する。
- D 証券取引所に上場している子会社株式は、原則として時価で評価する。

問8 棚卸資産に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 棚卸資産の消費量（払出し量）を定期棚卸法で求めれば、紛失や盗難による減少分を分離して把握できる。
- B 総平均法を採用した場合、棚卸資産の払出単価は期末にならないと確定しない。
- C 棚卸減耗損は原則として特別損失に計上し、金額が僅少な場合は営業外費用に計上する。
- D 棚卸資産は期末に帳簿と売価を比較し、いずれか低い方の価額で評価する。

問9 有形固定資産の取得原価に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 据付費などの付随費用は、有形固定資産の購入代価とは切り離して、その発生時に費用処理することが求められている。
- B 自家建設した場合は、第三者から購入した場合に支払う公正な評価額をもって取得原価とする。
- C 現物出資された場合は、対価とした自社株式と取得した有形固定資産それぞれの公正な評価額のうち、測定の信頼性が高い方を取得原価とする。
- D 定期的な補修や修理といった、現状維持を目的とした修繕のための支出は、資本的支出とみなされて取得原価に加算される。

問10 リース取引（借手側）に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 現行の会計基準では、リース取引はファイナンス・リース取引、オペレーティング・リース取引および使用権の取引の3つに分類される。
- B 一定の条件を満たしたオペレーティング・リース取引については、支払リース料を利息相当額と減価償却費に分割することが求められる。
- C 毎期の支払リース料が定額であれば、ファイナンス・リース取引に関して計上される毎期の支払利息は逡減していく。
- D 所有権移転ファイナンス・リース取引と所有権移転外ファイナンス・リース取引では、会計処理に相違がない。

問11 税効果会計に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 損金算入限度額を超えて支出した交際費は、将来減算一時差異である。
- B 損金算入限度額を超えて計上した貸倒引当金繰入額は、将来減算一時差異である。
- C 事業税額は、将来減算一時差異である。
- D 事業用資産に対する税務上の特別償却額は、将来加算一時差異である。

問12 親会社の持つ議決権の所有割合と連結会計に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 議決権の所有割合が75%の場合、親子会社間の商品の売買による内部取引は相殺消去するが、資金の貸借による内部取引は相殺消去しない。
- B 議決権の所有割合が20%未満になった会社は、連結財務諸表から無条件に除かれる。
- C 議決権の所有割合が20%以上40%未満の場合、投資の成果を所有株式の時価の変動によって測定する。
- D 議決権の所有割合が60%の場合、子会社の資産・負債の100%を連結貸借対照表に計上し、子会社の資本（純資産）の40%を非支配株主持分とする。

問13 個別財務諸表での決算時の外貨換算に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 掛けで仕入れた外貨建商品の原価を、代金決済時の為替レートで換算する。
- B 外貨建長期借入金の高を、決算時の為替レートで換算する。
- C 子会社株式・関連会社株式の外貨建保有高を、取得時の為替レートで換算する。
- D 在外支店の財務諸表項目に関する換算差額は、すべて為替差損益とする。

問14 企業の財務比率に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 流動比率は、企業の収益性を示す財務比率である。
- B デュポン・システムでROEを3分解する際の財務レバレッジとは、自己資本比率の逆数（総資本／自己資本）のことである。
- C 企業の財務構造の安全性を示す固定比率は、100%以上であれば健全とされている。
- D 使用総資本利益率を計算する場合、分母の使用総資本の成果として最も整合的な分子の利益指標は営業利益である。

問15 サステイナブル成長率に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A サステイナブル成長率は、企業が新株発行による資金調達を一切行わないことを前提としている。
- B サステイナブル成長率は、企業が新規の負債による資金調達を一切行わないことを前提としている。
- C 企業のROEがプラスの場合、配当性向が高いほど、サステイナブル成長率は高くなる。
- D 企業が利益の一定割合を内部留保する場合、ROEが高いほど、サステイナブル成長率は低くなる。

問16 残余利益モデル(RIM)に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 当期の残余利益の計算には、当期末の総資本簿価が必要である。
- B 残余利益は、親会社株主に帰属する当期純利益から配当総額を引いた値である。
- C 残余利益モデルは、クリーン・サープラス関係を前提としている。
- D 残余利益モデルによれば、株式の価値は将来の残余利益の割引現在価値を合計したものになる。

問17 株式価値評価モデルに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 配当割引モデル(DDM)は、企業の生み出す付加価値のすべてをインプット要素とするモデルである。
- B 株主に帰属するフリー・キャッシュフローを用いる割引キャッシュフロー・モデル(DCFM)における割引率は、加重平均資本コスト(WACC)である。
- C 株主に帰属するフリー・キャッシュフローは、借入金の返済によって増加する。
- D 残余利益モデル(RIM)では、配当割引モデル(DDM)に比べ、推定された株式価値の全体に占めるターミナル・バリューの割合が小さい。

第 2 問 (12点)

以下の問 1 から問 6 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～E のの中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 A 社は第 1 期の期首に請負金額 120 億円で長期工事を受注して、直ちに着工した。見積総工事原価は 60 億円、工期は 3 年の予定で、第 1 期には 15 億円の工事原価が発生した。このとき、第 1 期に計上される工事収益はいくらですか。なお、A 社は工事進行基準を適用している。

- A 0円
- B 10億円
- C 15億円
- D 30億円
- E 40億円

問 2 B 社が 20X1 年度末に保有している「その他有価証券」は、以下のとおりである。部分純資産直入法を適用した場合、B 社の貸借対照表に計上される「その他有価証券評価差額金」はいくらですか。なお、税効果は考慮しない。

X 社株式： 帳簿価額 330 千円 時価 480 千円

Y 社株式： 帳簿価額 620 千円 時価 560 千円

- A -60 千円
- B 0円
- C 60 千円
- D 90 千円
- E 150 千円

問 3 以下のデータによると、当期製品製造原価はいくらですか。

期首仕掛品棚卸高 200 千円 材料費 1,200 千円 経費 500 千円

期末仕掛品棚卸高 150 千円 労務費 400 千円

- A 1,850 千円
- B 2,050 千円
- C 2,100 千円
- D 2,150 千円
- E 2,450 千円

問 4 20X1年度期首に取得した機械設備（耐用年数 5 年）について、適切に減価償却計算を行った結果、20X2年度末には未償却残高が72,000千円になっている。この時点で減損の兆候があり、以下のように見積もった。20X2年度に計上する減損損失額はいくらですか。

今後 3 年間に予想される割引前将来キャッシュ・フローの合計額	70,000千円
20X2年度末における機械設備の使用価値	68,000千円
20X2年度末における機械設備の正味売却価額	71,000千円

- A 0円
- B 1,000千円
- C 2,000千円
- D 3,000千円
- E 4,000千円

問 5 以下のデータによると、固定長期適合率はいくらですか。

流動資産	2,000億円	固定資産	5,000億円
流動負債	1,000億円	固定負債	1,800億円
新株予約権	300億円	自己資本	3,500億円
非支配株主持分	400億円		

- A 83%
- B 88%
- C 98%
- D 109%
- E 119%

問 6 株主資本純利益率10%、株主資本コスト 8 %、配当性向30%が每期一定で、当期期首の株主資本簿価が320億円のと看、当期期首における株式の価値はいくらですか。なお、配当は毎期末に支払われるものとする。

- A 480億円
- B 640億円
- C 960億円
- D 1,280億円
- E 3,200億円

第 3 問 (18点)

以下の問題Ⅰから問題Ⅲについて、各問に対する答えとして最も適切なものをA～D（ないしE）の中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

Ⅰ A社は、20X1年度期首に、車両S（取得原価2,000千円、耐用年数4年、残存価額0円）と、特殊車両T（取得原価28,000千円、耐用年数10年、残存価額0円）を取得した。その後、20X1年度第2四半期期首に、工場建屋U（取得原価1,000,000千円、耐用年数40年、残存価額0円）を取得した。

問1 車両Sは、200%定率法により減価償却を行っている。車両Sの20X1年度の減価償却費はいくらですか。

- A 125千円
- B 250千円
- C 500千円
- D 750千円
- E 1,000千円

問2 工場建屋Uは、定額法により減価償却を行っている。工場建屋Uの20X1年度の減価償却費はいくらですか。

- A 16,875千円
- B 18,750千円
- C 22,500千円
- D 25,000千円
- E 50,000千円

問3 特殊車両Tは、定額法により減価償却を行っている。20X3年度期首において、特殊車両Tの耐用年数の見積りを10年から7年（未経過期間5年）へ変更した。特殊車両Tの20X3年度の減価償却費はいくらですか。

- A 2,800千円
- B 3,200千円
- C 4,000千円
- D 4,480千円
- E 5,600千円

Ⅱ B社の20X0年度末の連結貸借対照表における純資産の部の各項目と、20X1年度の純資産の部の変動に関するデータは、以下のとおりである。

純資産の部：20X0年度末残高（単位：億円）

資本金	800
資本剰余金	300
利益剰余金	5,200
自己株式	▲70
その他有価証券評価差額金	180
為替換算調整勘定	▲460
非支配株主持分	720

純資産の部：20X1年度の変動データ（単位：億円）

利益剰余金の配当	170
親会社株主に帰属する当期純利益	530
その他有価証券評価差額金の当期増加額	45
為替換算調整勘定の当期増加額	155
非支配株主持分の当期増加額	32

問1 20X0年度末の連結貸借対照表における、株主資本合計はいくらですか。

- A 1,100億円
- B 5,950億円
- C 6,230億円
- D 6,300億円
- E 6,670億円

問2 20X1年度末の連結貸借対照表における、利益剰余金はいくらですか。

- A 5,030億円
- B 5,560億円
- C 5,592億円
- D 5,605億円
- E 5,760億円

問3 20X1年度末の連結貸借対照表における、その他の包括利益累計額合計はいくらですか。

- A -280億円
- B -80億円
- C 200億円
- D 225億円
- E 672億円

Ⅲ 日本基準を適用しているC社の退職給付に関する20X1年度のデータは、以下のとおりである。なお、計算問題では数理計算上の差異と過去勤務費用は考慮しなくてよい。

① 20X0年度末における退職給付債務	6,500千円
② 20X1年度の勤務費用	750千円
③ 20X1年度の利息費用	60千円
④ 20X1年度中の退職給付の支払額	550千円
⑤ 20X1年度期首における年金資産	2,300千円
⑥ 20X1年度の年金資産の実際の運用収益率	5%
⑦ 年金資産の長期期待運用収益率	5%

問1 退職給付債務に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 退職給付債務の金額は、退職率など将来に関する予測値に依拠している。
- B 当期末の退職給付債務の金額は、翌期中に従業員に支払うべき金額である。
- C 当期末の退職給付債務を上回るように社外積立金へ追加拠出すれば、当期の退職給付費用を減額できる。
- D 退職給付水準の改訂によって退職給付債務が増加した場合、その全額を改訂された年度の退職給付費用に加算しなければならない。

問2 20X1年度末の退職給付債務はいくらですか。

- A 5,950千円
- B 6,700千円
- C 6,760千円
- D 7,250千円
- E 7,310千円

問3 20X1年度の退職給付費用はいくらですか。

- A 695千円
- B 810千円
- C 925千円
- D 1,245千円
- E 1,360千円

第 4 問 (26点)

14 ページ（本書ページ）の資料は、日本の電子材料メーカー X 社の当期までの 4 期分の連結財務諸表の要約データである。このデータに対する財務分析に基づいて記述された下記の文章の空欄（ア）～（ス）に入れるべき数値、および空欄（①）～（⑬）に入れるべき語句はどれですか。それぞれ与えられた数値群および語群の中から選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

（注意事項）

1. 空欄（ア）～（ス）に入れるべき数値は、それぞれの空欄ごとに与えられた〔数値群〕の中から正しいものを選び、その記号をマークすること。
2. 空欄（①）～（⑬）に入れるべき語句は、文章(1)～(5)の区分ごとに与えられた〔語群〕の中から最も適切なものを選び、その記号をマークすること。なお、異なる番号の空欄に同じ語句を選んでもよいが、同じ番号の空欄には同じ語句が入るものとする。

- (1) X 社の業績推移を計数的に把握するため、企業全体の視点からの収益性指標として（ ① ）を算定し、これを（ ② ）と（ ③ ）の 2 つに分解して時系列的に比較した結果は次のとおりである。この計算に際して使用する貸借対照表の金額は、期首と期末の平均値によっている。

	前々期	前 期	当 期
（ ① ）（％）	2.9	8.3	（ ア ）
（ ② ）（％）	6.7	16.3	（ イ ）
（ ③ ）（回）	0.43	0.51	（ ウ ）

この結果から、前々期から当期にかけて主に（ ② ）の向上で、X 社の収益性が大きく改善したことがわかる。

〔数値群〕

ア	A	10.5	B	12.6	C	14.9	D	15.3	E	22.3
イ	A	18.0	B	20.0	C	21.7	D	25.6	E	26.4
ウ	A	0.38	B	0.47	C	0.58	D	0.63	E	1.24

〔語 群〕

A	ROA	B	ROE	C	売上高営業利益率
D	売上高事業利益率	E	売上高純利益率	F	営業レバレッジ
G	経営資本回転率	H	財務レバレッジ	I	自己資本回転率
J	総資本回転率				

- (2) 次に、売上高を 100%として主要な収益や費用の割合を観察したところ、次の百分率損益計算書が得られた。

	前々期	前 期	当 期
売上高	100.0%	100.0%	100.0%
売上原価	82.8	74.6	()
販売費・一般管理費	11.5	10.0	()
受取利息・配当金	1.0	0.9	()
持分法による投資損益	0.0	0.0	()
支払利息	1.3	0.8	()
固定資産除却損	0.0	0.1	()
契約解約損失	0.0	0.0	()
その他の損益 (▲損失)	▲0.7	▲1.3	()
税金費用	0.5	1.7	()
非支配株主に帰属する当期純利益	1.0	2.0	()
親会社株主に帰属する当期純利益	3.1	10.4	()

この結果によれば、前期と比較した場合、当期の売上高純利益率の向上に最も大きく貢献した要因は、(④) の割合の低下である。一方、当期の売上高純利益率を前期よりも引き下げる方向に最も大きく作用している項目は (⑤) であるが、業績に対する影響は一時的であると思われる。

[語 群]

A 受取利息・配当金	B 売上原価	C 契約解約損失
D 固定資産除却損	E 支払利息	F 税金費用
G その他の損益	H 販売費・一般管理費	
I 非支配株主に帰属する当期純利益	J 持分法による投資損益	

- (3) さらに、百分率損益計算書で構成割合の大きい売上原価と販売費・一般管理費の合計額を、変動費と固定費に区分することにより、営業利益段階での損益分岐点を分析したところ、次の結果が得られた。これによれば、損益分岐点比率は前々期から年を追って改善されていることがわかる。

	前々期	前 期	当 期
変動費 (百万円)	95,535	115,458	128,073
固定費 (百万円)	103,780	()	()
変動費率 (%)	()	44.3	(エ)
損益分岐点の売上高 (百万円)	()	188,661	()
損益分岐点比率 (%)	89.6	()	(オ)

[数値群]

エ	A 35.0	B 39.4	C 47.1	D 49.1	E 52.9
オ	A 53.9	B 57.8	C 66.1	D 68.8	E 74.4

- (4) それから、投下資本の利用効率を主要な資産の種類別に検討するために算定した財務指標は次のとおりであった。この計算に際して使用する貸借対照表の金額は、期首と期末の平均値によっている。

	前々期	前期	当期
手元流動性比率（月）	2.63	2.77	（カ）
（⑥）回転期間（日）	74.2	68.5	（キ）
（⑦）回転期間（日）	295.3	252.8	（ク）
（⑧）回転率（回）	1.37	1.73	（ケ）

投下資本の利用効率という観点から、これらの財務指標について検討した場合、各種資産の利用効率は、（⑨）を除いて、前々期以降、2期連続で改善している。

[数値群]

カ	A	2.08	B	2.83	C	3.18	D	4.33	E	5.01
キ	A	66.2	B	74.0	C	82.5	D	90.6	E	101.0
ク	A	195.0	B	197.6	C	207.8	D	210.6	E	259.2
ケ	A	1.29	B	1.41	C	1.72	D	1.96	E	2.15

[語群]

A	売上債権	B	株主資本	C	固定資産	D	自己資本
E	総資本	F	棚卸資産	G	他人資本	H	手元流動性
I	有形固定資産	J	流動資産				

- (5) 最後に、X社の業績の好調な推移は、財務的な安全性にも好ましい影響を与えていると思われる。そこで、いくつかの財務指標を算定したところ、次の結果が得られた。なお、この計算に際して使用する貸借対照表の金額は期末残高とし、非支配株主持分は固定負債に準じて取り扱う。

	前々期	前期	当期
（⑩）（％）	86.0	133.6	（コ）
（⑪）（％）	135.1	120.1	（サ）
（⑫）（％）	104.0	88.8	（シ）
（⑬）（倍）	5.1	20.1	（ス）

この結果によれば、前期から当期にかけて、短期的な債務返済能力を示す（⑩）は100%を上回っている。さらに、長期的な観点から見た（⑪）や（⑫）も、前々期から当期にかけて一貫した改善傾向を示している。したがって、X社の安全性も予想どおり向上しているといえる。

[数値群]

コ	A	108.1	B	126.5	C	222.4	D	291.4	E	304.6
サ	A	91.4	B	92.2	C	93.2	D	105.6	E	106.4
シ	A	51.0	B	62.5	C	63.0	D	84.2	E	84.9
ス	A	40.8	B	58.0	C	59.8	D	78.1	E	81.1

[語 群]

A	インタレスト・カバレッジ・レシオ	B	経常収支比率	C	固定長期適合率
D	固定比率	E	財務レバレッジ	F	自己資本比率
G	損益分岐点比率	H	当座比率	I	負債比率
J	流動比率				

〔資料〕 X社の連結財務データ（単位：百万円）

	3期前	前々期	前期	当期
要約 連結貸借対照表				
現金預金	41,913	39,065	55,041	57,901
売上債権	41,002	44,927	52,859	64,980
有価証券	5,000	6,500	19,600	21,000
棚卸資産	163,612	178,372	182,613	187,520
その他の流動資産	7,291	6,155	6,698	15,021
流動資産合計	258,818	275,019	316,811	346,422
有形固定資産	158,586	150,772	151,215	179,637
無形固定資産	13,959	13,306	12,258	11,529
投資その他の資産	58,479	54,146	50,622	50,662
固定資産合計	231,024	218,224	214,095	241,828
資産合計	489,842	493,243	530,906	588,250
流動負債	111,550	105,191	95,432	113,716
固定負債	133,752	145,216	153,850	148,988
負債合計	245,302	250,407	249,282	262,704
株主資本	210,595	212,783	238,987	287,283
その他の包括利益累計額	1,088	▲2,954	2,242	▲2,285
非支配株主持分	32,857	33,007	40,395	40,548
純資産合計	244,540	242,836	281,624	325,546
負債・純資産合計	489,842	493,243	530,906	588,250
要約 連結損益計算書				
売上高	236,826	211,361	260,627	325,059
売上原価	184,273	175,093	194,513	212,961
販売費・一般管理費	25,106	24,222	26,029	28,933
営業利益	27,447	12,046	40,085	83,165
受取利息・配当金	2,114	2,094	2,280	2,667
持分法による投資損益	0	0	0	0
支払利息	3,297	2,775	2,109	1,435
固定資産除却損	323	0	285	1,059
契約解約損失	0	0	0	10,000
その他の損益（▲損失）	▲2,123	▲1,446	▲3,262	▲1,136
税金等調整前当期純利益	23,818	9,919	36,709	72,202
税金費用	417	1,144	4,489	1,696
当期純利益	23,401	8,775	32,220	70,506
非支配株主に帰属する当期純利益	3,653	2,187	5,203	11,925
親会社株主に帰属する当期純利益	19,748	6,588	27,017	58,581

以上

《MEMO》

財 務 分 析

(2020 年 (秋)・解答)

第 1 問 (34 点)

問 1 D 問 2 B 問 3 D 問 4 A 問 5 B 問 6 D 問 7 D 問 8 B
問 9 C 問 10 C 問 11 A 問 12 D 問 13 A 問 14 B 問 15 A 問 16 C
問 17 D

第 2 問 (12 点)

問 1 D 問 2 E 問 3 D 問 4 B 問 5 A 問 6 C

第 3 問 (18 点)

I

問 1 E 問 2 B 問 3 D

II

問 1 C 問 2 B 問 3 B

III

問 1 A 問 2 C 問 3 A

第 4 問 (26 点)

(1)

① A ② D ③ J
ア D イ E ウ C

(2)

④ B ⑤ C

(3)

エ B オ B

(4)

⑥ A ⑦ F ⑧ I ⑨ H
カ B キ A ク C ケ D

(5)

⑩ H ⑪ I ⑫ D ⑬ A
コ B サ E シ E ス C

第1問

問1 D

- A 正しくない。企業会計審議会によって過去に公表された企業会計の基準は、「一般に公正妥当な企業会計の基準」として、現在でも従う必要がある。
- B 正しくない。企業会計基準委員会が公表した企業会計の基準は、「一般に公正妥当と認められる企業会計の基準」と認められている。
- C 正しくない。会社計算規則では、計算書類の用語、様式及び作成方法などの形式面を規定しているが、この規則で網羅できない事項は、一般に公正妥当と認められる企業会計の慣行に委ねることとされている。
- D 正しい。企業会計基準委員会が公表した会計基準すべては、「一般に公正妥当と認められる企業会計の慣行」として受け入れる見解が支配的となっている。

問2 B

- A 正しくない。有価証券報告書、四半期報告書とともに金融商品取引法による法定開示書類である。
- B 正しい。決算短信は、証券取引所の自主規制に基づく開示であり、株主総会によって最終的に確定する前に開示されるため、有価証券報告書に比べ速報性に優れている。
- C 正しくない。会社法は、企業に関わる当事者間の円滑な利害調整を立法趣旨としており、債権者等、株主以外の利害関係者にも情報開示が必要とされている。
- D 正しくない。アニュアル・レポートは、企業の任意で開示されるものであり、IFRS 採用企業に開示が義務付けられているものではない。

問3 D

- A 正しくない。会社法では、株主から払い込まれた金額の全額を資本金とするのが原則である。
- B 正しくない。資本金は、資本剰余金や利益剰余金を振り替えることによっても増加する。
- C 正しくない。資本金の取り崩しは、取締役会ではなく、原則として、株主総会の特別決議と債権者の保護手続きが必要である。
- D 正しい。資本金の減少は、①株主に現金を返還して資本金を減らす場合、②準備金や剰余金に振替える場合、③資本の欠損を填補する場合などが認められている。

問4 A

- A 正しい。当期純利益は、資本取引を除いたキャッシュフローが各会計期間に配分し直された結果として計算される。
- B 正しくない。当期純利益は、配当可能額の構成要素となるが、配当可能額そのものを表しているわけではない。
- C 正しくない。包括利益では、資産や負債の評価額を決めておき、両者の差額の増減額のうち、資本取引以外の増減として求められる。費用・収益の対応といった概念を必ずしも用いることなく求められる。
- D 正しくない。リサイクリングとは、その他の包括利益に計上された項目を、売却などにより他の収益や費用と同じ性格になったとみなされた時に、その他の包括利益から当期純利益に振替える手続きのことである。

問5 B

- A 正しくない。売上債権の増加額は、営業活動によるキャッシュ・フローの減算項目である。
- B 正しい。持分法による投資利益は、関連会社株式の増額を表すものであり、キャッシュが増加するものではないため、営業活動によるキャッシュ・フローの減算項目である。
- C 正しくない。貸付金の回収による収入は、財務活動ではなく投資活動によるキャッシュ・フローの加算項目である。
- D 正しくない。受取利息は、営業活動または投資活動によるキャッシュ・フローに含められ、財務活動によるキャッシュ・フローに含められることはない。

問6 D

- A 正しくない。工事完成基準は、工事が完成して引渡し完了した時点で収益を認識する方法であり、生産基準ではなく販売基準の適用である。
- B 正しくない。工事完成基準では、各年度に発生した工事原価を未成工事支出金として繰り越し、引き渡した年度の売上原価に計上する。
- C 正しくない。工事進行基準は、工事の進捗状況に応じて段階的に収益を認識する方法であり、販売基準ではなく生産基準の適用である。
- D 正しい。工事進行基準では、工事の進捗状況に応じて段階的に収益を認識するとともに、各年度に発生した工事原価を当該年度の売上原価に計上する。

問7 D

- A 正しい。売買目的有価証券は、時価をもって貸借対照表価額とし、評価差額は有価証券運用損益（有価証券評価損益）として処理する。時価が帳簿価額を下回った場合の評価差額は、有価証券運用損として営業外費用に計上する。
- B 正しい。満期保有目的の債券は、原則として取得原価で評価する。ただし、債券を額面金額より低い価額又は高い価額で取得した場合、取得価額と額面金額との差額が金利の調整と認められるとき、取得価額と額面金額との差額を每期一定の方法で貸借対照表価額に加算または減算する償却原価法で評価される。したがって、償却原価法によって調整された債券の満期時の帳簿価額は、額面金額に一致する。
- C 正しい。その他有価証券は、時価が著しく下落したときは、回復する見込みのある場合を除き、時価をもって貸借対照表価額としなければならない。したがって、回復する見込みがない場合には、時価で評価するとともに当該下落額を損失として計上する強制評価減を行う。
- D 正しくない。証券取引所に上場している子会社株式は、原則として取得原価で評価する。

問8 B

- A 正しくない。定期棚卸法とは、期首の数量と期中の受入れ数量のみを記録し、これらの合計額から期末に行う实地棚卸による数量を差し引いて算出された数量を消費数量とする方法である。この方法では、期末の实地数量以外は消費数量と捉えるため、紛失や盗難による減少分を分離して把握することはできない。
- B 正しい。総平均法とは、受け入れた棚卸資産の合計金額を、その数量の合計で除して加重平均単価を求める方法である。この方法では、金額、数量とも合計が必要になることから、期末にならないと、棚卸資産の払出単価は確定しない。
- C 正しくない。每期反復的に正常な数量で発生する原価性のある棚卸減耗損は、原材料に関するものであれば製造原価に計上し、商品・製品に関するものであれば売上原価または販売費に計上する。また、臨時的もしくは異常な原因で大量に発生した原価性のない棚卸減耗損は特別損失に計上する。ただし、金額が僅少な場合は営業外費用に計上することができる。

- D 正しくない。棚卸資産は、取得原価をもって貸借対照表価額とし、期末における時価が取得原価よりも下落している場合には、当該時価をもって貸借対照表価額とする。なお、時価としては、正味売却価額もしくは再調達原価を用いる。なお、正味売却価額は、売価から見積追加製造原価および見積販売直接経費を控除して計算される。

問9 C

- A 正しくない。購入した有形固定資産の取得原価は、その購入代価に付随費用を加算する。したがって、費用処理ではなく取得原価に算入される。ただし、重要性の乏しい付随費用については、取得原価に含めないことができる。
- B 正しくない。自家建設した場合、適正な原価計算基準に従って計算された製造原価をもって取得原価とする。
- C 正しい。現物出資の場合、対価とした自己株式と取得した有形固定資産それぞれの公正な評価額のうち、いずれかより高い信頼性をもって測定可能な方が取得原価となる。
- D 正しくない。定期的な補修や修理といった、現状維持を目的とした修繕のための支出は、収益的支出とみなされて、支出年度の費用として処理される。

問10 C

- A 正しくない。現行の会計基準では、リース取引は、ファイナンス・リース取引、オペレーティング・リース取引の2つに分類される。
- B 正しくない。オペレーティング・リース取引では、支払リース料として費用計上する。利息相当額と減価償却費を分割する必要はない。
- C 正しい。リース期間の当初は、リース債務の元本が大きいため、支払利息が多くなる。リース期間が進むにつれ、リース債務の元本は小さくなり、支払利息も少なくなる。
- D 正しくない。所有権移転ファイナンス・リース取引と所有権移転外ファイナンス・リース取引では、リース資産の償却について差異がある。所有権移転ファイナンス・リース取引では、通常の自己所有の固定資産に適用する減価償却方法と同一の方法により減価償却費を計算するとともに、耐用年数としては経済的耐用年数を用いる。所有権移転外ファイナンス・リース取引では、企業の実態に応じた減価償却方法を適用するとともに、耐用年数はリース期間、残存価額はゼロにより計算する。

問11 A

- A 正しくない。損金算入限度額を超えた交際費は、将来減算一時差異ではなく、永久差異である。
- B 正しい。損金算入限度額を超えて計上した貸倒引当金繰入額は、会計上は当期の発生時に費用処理するが、税務上は当期ではなく将来の貸倒時に損金処理する。したがって、将来の課税所得を減少させることから、将来減算一時差異に該当する。
- C 正しい。事業税の処理については、会計上は当期の発生時に費用処理するが、税務上は当期ではなく翌期の支払時に損金処理する。したがって、翌期の課税所得を減少させることから、将来減算一時差異に該当する。
- D 正しい。税務上の特別償却によると、当期に税務上の償却額が会計上の償却額を上回り、当期の課税所得を減少させる。逆に、将来は、税務上の償却額が会計上の償却額を下回り、将来の課税所得を増加させる。したがって、事業用資産に対する税務上の特別償却額は、将来の課税所得を増加させることから、将来加算一時差異に該当する。

問12 D

- A 正しくない。親子会社間の内部取引は、商品売買に限らず、資金貸借についても相殺消去する。
- B 正しくない。議決権の所有割合が20%未満になっても、15%以上の所有に加え役員派遣等の一定の条件を有する場合や自社が20%未満の所有であっても協力株主と合わせて20%以上の所有となる場合には、持分法適用会社として、連結財務諸表にその影響が含まれることがある。
- C 正しくない。議決権の所有割合が20%以上50%以下の場合、投資の成果を持分法によって測定する。
- D 正しい。議決権の所有割合が60%の場合、子会社の資産・負債の100%を連結貸借対照表に計上する。また、子会社の資本（純資産）の60%は親会社の投資と相殺され、40%は非支配株主持分に振替える。

問13 A

- A 正しくない。現行制度で適用されている二取引基準では、外貨建商品の原価は、商品仕入時の為替レートで換算される。
- B 正しい。外貨建金銭債権債務は、短期長期を問わず、決算時の為替レートで換算し、換算差額は当期の為替差損益として処理する。
- C 正しい。子会社株式や関連会社株式は、事業用資産の性質を持つため、為替レートの変動の影響を反映させず、取得時の為替レートで換算する。
- D 正しい。在外支店における外貨建取引については、原則として本店と同様に処理することとされている。また、本店と異なる方法により換算することによって生じた換算差額は、当期の為替差損益で処理することとされている。したがって、在外支店の財務諸表項目に関する換算差額は、すべて為替差損益として処理される。

問14 B

- A 正しくない。流動比率は、企業の収益性ではなく、安全性を示す財務比率である。
- B 正しい。自己資本比率は、自己資本/総資本で表される。一方、デュポン・システムでROEを3分解する際の財務レバレッジは、総資本/自己資本で表され、自己資本比率の逆数となる。
- C 正しくない。固定比率は、固定資産/自己資本で表され、100%以上ではなく、固定資産への投資が自己資本の範囲内で収まる100%以下（100%以内）であれば健全とされる。
- D 正しくない。使用総資本事業利益率を計算する場合、分母の使用総資本の成果として最も整合的な分子の利益指標は、営業利益に金融収益を加えた事業利益である。

問15 A

- A 正しい。サステイナブル成長率は、新規の株式発行による資本の増加を考えず、既存の株主だけで自己資本を増加させることを前提としている。
- B 正しくない。サステイナブル成長率は、財務諸表のすべての項目が、現在の相互関係を維持したまま、均等に成長する状態を前提としている。したがって、当期純利益のうち社内に留保して自己資本が増加した場合、自己資本と負債の構成比率を維持するように負債を増加させることを前提としている。
- C 正しくない。サステイナブル成長率は、次のように計算される。ROEがプラスの場合、配当性向が高まると、サステイナブル成長率は低くなる。

$$\text{サステイナブル成長率} = \text{ROE} \times (1 - \text{配当性向})$$

- D 正しくない。サステイナブル成長率は、次のように計算される。内部留保率は、(1-配当性向)で表される。企業が利益の一定割合を内部留保する場合、ROEが高いほど、サステイナブル成長率は高くなる。

$$\text{サステイナブル成長率} = \text{ROE} \times (1 - \text{配当性向})$$

問16 C

- A 正しくない。当期の残余利益の計算には、当期首の株主資本簿価が必要である。
 B 正しくない。残余利益は、次のように計算される。

$$\text{残余利益} = \text{親会社株主に帰属する当期純利益} - \text{期首株主資本簿価} \times \text{株主資本コスト}$$
 したがって、親会社株主に帰属する当期純利益から控除するのは、配当総額ではなく、「期首株主資本簿価に株主資本コストを乗じた金額」である。
 C 正しい。残余利益モデルは、資本取引を除いた株主資本の期中変動額が当期純利益と一致するという、クリーン・サープラス関係を前提としている。
 D 正しくない。残余利益モデルによると、株式価値は「将来の残余利益の割引現在価値の合計」に「期首の株主資本簿価」を加算した金額である。

問17 D

- A 正しくない。配当割引モデルは、企業の生み出す付加価値ではなく、分配する価値をインプット要素とするモデルである。
 B 正しくない。株主に帰属するフリー・キャッシュフローを用いる割引キャッシュフロー・モデルにおける割引率は、株主資本コストである。
 C 正しくない。株主に帰属するフリー・キャッシュフローは、営業活動により産み出されたキャッシュフローから投資活動のためのキャッシュを差し引いた残額に、債権者と株主との間のキャッシュのやりとりを加減したものであり、次のように定式化される。

$$\begin{aligned} \text{株主に帰属するフリー・キャッシュフロー} \\ = & \text{親会社株主に帰属する当期純利益} + \text{減価償却費} - \text{運転資本増加額} - \text{設備投資額} \\ & + \text{新規借入額} - \text{借入金返済額} \end{aligned}$$
 したがって、株主に帰属するフリー・キャッシュフローは、借入金の返済によって、減少する。
 D 正しい。残余利益は、当期純利益から期首株主資本簿価に株主資本コストを乗じた金額を差し引いて計算される。長期的に配当＝最終利益（当期純利益）であることを考慮すると、配当割引モデルに比べ、残余利益モデルの方が、ターミナル・バリュが小さくなる。

第2問

問1 請負工事に関する工事進行基準では、請負金額を工事進捗度に応じて按分し、各期の工事収益を計算する。本問では工事進捗度について、見積総工事原価に対する実際発生工事原価の割合を用いる。

$$\begin{aligned}
 \text{工事収益} &= \text{請負金額} \times \frac{\text{実際発生工事原価}}{\text{見積総工事原価}} \\
 &= 120 \text{ 億円} \times \frac{15 \text{ 億円}}{60 \text{ 億円}} \\
 &= 30 \text{ 億円}
 \end{aligned}$$

したがって、解答はDである。

問2 その他有価証券については、期末の評価に際し、時価をもって貸借対照表価額に計上する。時価評価の方法には、全部純資産直入法と部分純資産直入法が認められている。

①全部純資産直入法

銘柄別の評価差額を相殺して、残額を貸借対照表の純資産の部(その他有価証券評価差額金)に計上する方法

②部分純資産直入法

評価差額のうち、評価差益は貸借対照表の純資産の部(その他有価証券評価差額金)に、評価差損は当期の損失(投資有価証券評価損)として損益計算書の純利益の計算に含める方法

本問では、部分純資産直入法が問われているため、下記ようになる。

銘柄	帳簿価額	時価	評価差額	評価差額の処理
X社株式	330 千円	480 千円	+150 千円	その他有価証券評価差額金
Y社株式	620 千円	560 千円	△60 千円	投資有価証券評価損

B/S		P/L	
(資産)	(負債)	(費用)	(収益)
X社株式 330 千円		投資有価証券評価損	
+150 千円		60 千円	
Y社株式 620 千円	(純資産)		
△60 千円	その他有価証券評価差額金		
	+150 千円		
		(利益)	

したがって、解答はEである。

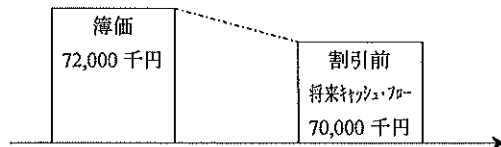
問3 材料費、労務費、経費といった費用項目は、仕掛品の原価を構成し、完成分は当期製品製造原価、未成分は期末仕掛品棚卸高に振り替えられる。

$$\begin{aligned}
 \text{当期製品製造原価} &= \text{期首仕掛品棚卸高} + \text{当期総製造費用 (材料費 + 労務費 + 経費)} \\
 &\quad - \text{期末仕掛品棚卸高} \\
 &= 200 \text{ 千円} + 1,200 \text{ 千円} + 400 \text{ 千円} + 500 \text{ 千円} - 150 \text{ 千円} \\
 &= 2,150 \text{ 千円}
 \end{aligned}$$

製造原価明細書		仕掛品	
材料費	1,200 千円	期首仕掛品棚卸高	当期製品製造原価
労務費	400 千円	200 千円	2,150 千円
経費	500 千円	材料費	
当期総製造費用	2,100 千円	1,200 千円	
期首仕掛品棚卸高	200 千円	労務費	
合 計	2,300 千円	400 千円	
期末仕掛品棚卸高	150 千円	経費	期末仕掛品棚卸高
当期製品製造原価	2,150 千円	500 千円	150 千円

したがって、解答はDである。

問4 減損の兆候がある機械設備についての減損損失を認識するかどうかの判定は、機械設備から得られる割引前将来キャッシュ・フローの合計額と簿価（本問では、未償却残高として表されている。）を比較して、割引前将来キャッシュ・フローの総額が簿価を下回る場合に、減損損失を認識する。

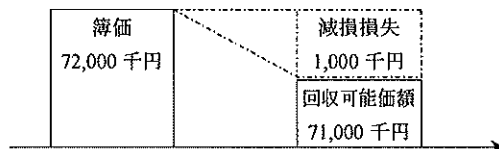


減損損失を認識すべきであると判定された機械設備については、簿価を回収可能価額まで減額し、当該減少額を減損損失として当期の損失とする。なお、回収可能価額は、使用価値と正味売却価額の大きい金額とする。

本問では、使用価値は 68,000 千円、正味売却価額は 71,000 千円と与えられている。したがって、回収可能価額は、71,000 千円となる。

回収可能価額 71,000 千円＝正味売却価額 71,000 千円＞使用価値 68,000 千円

$$\begin{aligned}\text{減損損失} &= \text{簿価} - \text{回収可能価額} \\ &= 72,000 \text{ 千円} - 71,000 \text{ 千円} \\ &= 1,000 \text{ 千円}\end{aligned}$$



したがって、解答はBである。

問5 固定長期適合率は、下記のように計算できる。なお、「流動資産 2,000 億円」「流動負債 1,000 億円」は、本問に関係のないデータである。

$$\begin{aligned}\text{固定長期適合率} &= \frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本} + \text{新株予約権} + \text{非支配株主持分} + \text{固定負債}} \times 100 \\ &= \frac{5,000 \text{ 億円}}{3,500 \text{ 億円} + 300 \text{ 億円} + 400 \text{ 億円} + 1,800 \text{ 億円}} \times 100 \\ &\approx 83\%\end{aligned}$$

したがって、解答はAである。

問6 本問の株式価値は、配当割引モデルまたは残余利益モデルを用いて計算できる。また、成長モデルは定率成長モデルを用いる。

(配当割引モデル)

$$\text{株式価値} = \frac{\text{予想配当}}{\text{株主資本コスト} - \text{成長率}} = \frac{9.6 \text{ 億円}^{\ast 1}}{8\% - 7\%^{\ast 2}} = 960 \text{ 億円}$$

$$\begin{aligned} \ast 1 \text{ 予想配当} &= (\text{親会社株主に帰属する}) \text{ 当期純利益} \times \text{配当性向} \\ &= \text{期首株主資本簿価} \times \text{株主資本純利益率} \times \text{配当性向} \\ &= 320 \text{ 億円} \times 10\% \times 30\% = 9.6 \text{ 億円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ast 2 \text{ 成長率(サステイナブル成長率)} &= \text{株主資本純利益率} \times (1 - \text{配当性向}) \\ &= 10\% \times (1 - 0.3) = 7\% \end{aligned}$$

(残余利益モデル)

$$\begin{aligned} \text{株式価値} &= \text{期首株主資本簿価} + \frac{\text{予想残余利益}}{\text{株主資本コスト} - \text{成長率}} \\ &= 320 \text{ 億円} + \frac{6.4 \text{ 億円}^{\ast}}{8\% - 7\%} = 960 \text{ 億円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \ast \text{ 予想残余利益} &= (\text{親会社株主に帰属する}) \text{ 当期純利益} - \text{期首株主資本簿価} \times \text{株主資本コスト} \\ &= \text{期首株主資本簿価} \times \text{株主資本純利益率} - \text{期首株主資本簿価} \times \text{株主資本コスト} \\ &= 320 \text{ 億円} \times 10\% - 320 \text{ 億円} \times 8\% = 6.4 \text{ 億円} \end{aligned}$$

したがって、解答はCである。

第3問

I

減価償却に関する設問である。200%定率法、年度の途中に取得した場合の月割計算、プロスペクティブ方式が問われている。

問1 200%定率法による減価償却費は、以下のよう求められる。

$$\begin{aligned}\text{減価償却費} &= (\text{取得原価} - \text{減価償却累計額}) \times \text{定率法償却率}^{\ast\ast} \\ &= \text{期首未償却残高} \times \text{定率法償却率}^{\ast\ast}\end{aligned}$$

※ 定率法償却率 $= 1 \div \text{耐用年数} \times 2 (200\%)$

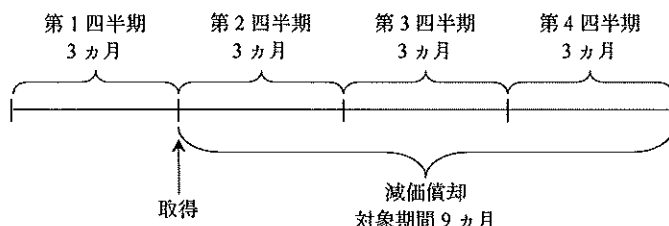
耐用年数4年の場合の定率法償却率 $= 1 \div 4 \times 2 (200\%) = 0.5$

以上より、20X1年度の減価償却費は以下のとおりである。

$$\text{減価償却費} = 2,000 \text{ 千円} \times 0.5 = 1,000 \text{ 千円}$$

したがって、解答はEである。

問2 工場建屋Uの取得時期に注意する。問題文より、「20X1年度第2四半期期首」に取得とあるため、20X1年度は、第2四半期期首以降の9ヵ月分の減価償却費を計上する。



年度の途中に取得し、残存価額0円の場合、定額法による減価償却費は、以下のよう求められる。

$$\begin{aligned}\text{減価償却費} &= \frac{\text{取得原価}}{\text{耐用年数}} \times \frac{\text{対象期間}}{12 \text{ ヶ月}} \\ &= \frac{1,000,000 \text{ 千円}}{40 \text{ 年}} \times \frac{9 \text{ ヶ月}}{12 \text{ ヶ月}} \\ &= 18,750 \text{ 千円}\end{aligned}$$

したがって、解答はBである。

問3 本問では、取得より2年経過した20X3年度期首において、耐用年数の見積りが変更されている。この変更については、20X3年度期首の帳簿価額（未償却残高）を求め、変更後の条件を反映させて計算する。このように変更後以降の年度において修正する方法をプロスペクティブ方式という。

① 20X1年度～20X2年度までの減価償却累計額

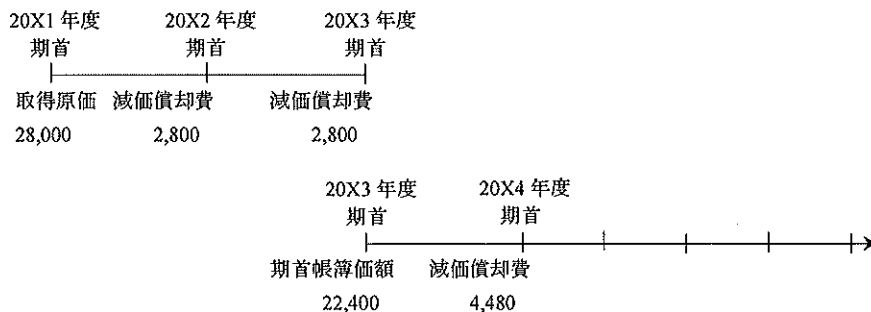
$$\begin{aligned}
 1 \text{ 年間あたりの減価償却費} &= \frac{\text{取得原価}}{\text{耐用年数}} \\
 &= \frac{28,000 \text{ 千円}}{10 \text{ 年}} \\
 &= 2,800 \text{ 千円} \\
 \text{減価償却累計額} &= 2,800 \text{ 千円} \times 2 \text{ 年} = 5,600 \text{ 千円}
 \end{aligned}$$

② 20X3年度の期首帳簿価額

$$\begin{aligned}
 20X3 \text{ 年度の期首帳簿価額} &= \text{取得原価} - 20X2 \text{ 年度までの減価償却累計額} \\
 &= 28,000 \text{ 千円} - 5,600 \text{ 千円} \\
 &= 22,400 \text{ 千円}
 \end{aligned}$$

③ 20X3年度の減価償却費（残存耐用年数5年、残存価額ゼロ、定額法）

$$\begin{aligned}
 20X3 \text{ 年度の減価償却費} &= \frac{\text{期首帳簿価額}}{\text{残存耐用年数}} \\
 &= \frac{22,400 \text{ 千円}}{5 \text{ 年}} \\
 &= 4,480 \text{ 千円}
 \end{aligned}$$



したがって、解答はDである。

II

純資産に関する設問である。株主資本合計、利益剰余金、その他の包括利益累計額について問われている。まず、データに基づく株主資本等変動計算書を示し、次に各問を解説する。なお、株主資本等変動計算書では、20X0 年度期末残高を当期首残高、20X1 年度期末残高を当期末残高としている。

<株主資本等変動計算書>

	株 主 資 本				
	資本金	資本剰余金	利益剰余金	自己株式	株主資本合計
当期首残高	800	300	5,200	▲70	6,230 問 1
当期変動額					
剰余金の配当			▲170		▲170
親会社株主に帰属する 当期純利益			530		530
株主資本以外の項目の 当期変動額(純額)					
当期末残高	800	300	5,560 問 2	▲70	6,590

	その他の包括利益累計額			非支配 株主持分	純資産合計
	その他 有価証券 評価差額金	為替換算 調整勘定	その他の 包括利益 累計額合計		
当期首残高	180	▲460	▲280	720	6,670
当期変動額					
剰余金の配当					▲170
親会社株主に帰属する 当期純利益					530
株主資本以外の項目の 当期変動額(純額)	45	155	200	32	232
当期末残高	225	▲305	▲80 問 3	752	7,262

問1 「純資産の部：20X0年度末残高」によると、資本金、資本剰余金、利益剰余金、自己株式が株主資本に該当する。

$$\begin{aligned}\text{株主資本合計} &= \text{資本金} + \text{資本剰余金} + \text{利益剰余金} + \text{自己株式} \\ &= 800 \text{ 億円} + 300 \text{ 億円} + 5,200 \text{ 億円} + (\triangle 70 \text{ 億円}) \\ &= 6,230 \text{ 億円}\end{aligned}$$

(純資産の部抜粋)		(単位：億円)
Ⅰ 株主資本		
1 資本金	800	} 株主資本合計 6,230
2 資本剰余金	300	
3 利益剰余金	5,200	
4 自己株式	▲70	
Ⅱ その他の包括利益累計額		
1 その他有価証券評価差額金	180	
2 為替換算調整勘定	▲460	
Ⅲ 非支配株主持分	720	

したがって、解答はCである。

問2 「純資産の部：20X1年度の変動データ」によると、利益剰余金の変動要因は、利益剰余金の配当と親会社株主に帰属する当期純利益である。

$$\begin{aligned}\text{20X1年度末利益剰余金} &= \text{20X0年度末利益剰余金} - \text{利益剰余金の配当} \\ &\quad + \text{親会社株主に帰属する当期純利益} \\ &= 5,200 \text{ 億円} - 170 \text{ 億円} + 530 \text{ 億円} \\ &= 5,560 \text{ 億円}\end{aligned}$$

(純資産の部抜粋)		(単位：億円)
I 株主資本		
1 資本金	800	
2 資本剰余金	300	
3 利益剰余金	$5,200 - 170 + 530 = 5,560$	
4 自己株式	$\triangle 70$	
II その他の包括利益累計額		
1 その他有価証券評価差額金	180	
2 為替換算調整勘定	$\triangle 460$	
III 非支配株主持分	720	

したがって、解答はBである。

問3 「純資産の部：20X0年度末残高」によると、その他有価証券評価差額金と為替換算調整勘定がその他の包括利益累計額に該当する。また、それぞれの変動額は、「純資産の部：20X1年度の変動データ」により判明する。

$$\begin{aligned}
 &20X1 \text{ 年度末その他の包括利益累計額合計} = 20X0 \text{ 年度末その他有価証券評価差額金} \\
 &\quad + 20X0 \text{ 年度末為替換算調整勘定} \\
 &\quad + \text{その他有価証券評価差額金の当期増加額} \\
 &\quad + \text{為替換算調整勘定の当期増加額} \\
 &= 180 \text{ 億円} + (\blacktriangle 460 \text{ 億円}) + 45 \text{ 億円} + 155 \text{ 億円} \\
 &= -80 \text{ 億円}
 \end{aligned}$$

(純資産の部抜粋)		(単位：億円)
I 株主資本		
1 資本金	800	
2 資本剰余金	300	
3 利益剰余金	5,200	
4 自己株式	$\blacktriangle 70$	
II その他の包括利益累計額		
1 その他有価証券評価差額金	$180 + 45 = 225$	} その他の包括利益合計累計額合計
2 為替換算調整勘定	$\blacktriangle 460 + 155 = \blacktriangle 305$	
		<u>-80</u>
III 非支配株主持分	720	

したがって、解答はBである。

Ⅲ

退職給付会計に関する設問である。退職給付債務、退職給付費用が問われている。

問 1

- A 正しい。退職給付債務は、割引率、従業員の退職率や死亡率等の予測値に依拠している。
 B 正しくない。退職給付債務は、退職により見込まれる退職給付見込額のうち、当期末までに発生していると認められる部分を割引いた金額である。翌期中に従業員に支払うべき金額ではない。
 C 正しくない。当期末の退職給付債務を上回るように社外積立金へ追加拠出すれば、その超過額は退職給付に係る資産として固定資産に計上され、当期の退職給付費用が減額されるわけではない。
 D 正しくない。退職給付水準の改訂によって生じる退職給付債務の増減額を過去勤務費用という。過去勤務費用は、発生時に全額を費用処理することもできるが、原則として、各期の発生額について、平均残存勤務期間以内の一定の年数で按分した額を每期費用処理することとされている。

したがって、解答はAである。

問 2 退職給付債務の計算要素は、データの①～④である。以下のように計算される。

退職給付債務 (単位: 千円)	
期首退職給付債務	6,500
勤務費用	750
利息費用	60
退職給付の支払額	△550
期末退職給付債務	6,760

したがって、解答はCである。

問 3 退職給付費用の計算要素は、②、③及び期待運用収益(⑤⑦から計算)である。以下のように計算される。

退職給付費用 (単位: 千円)	
勤務費用	750
利息費用	60
期待運用収益※	△115
退職給付費用	695

$$\begin{aligned}
 \text{※ 期待運用収益} &= \text{期首年金資産} \times \text{長期期待運用収益率} \\
 &= 2,300 \text{ 千円} \times 5\% \\
 &= 115 \text{ 千円}
 \end{aligned}$$

したがって、解答はAである。

第4問

【解答】

① A ② D ③ J ④ B ⑤ C ⑥ A ⑦ F ⑧ I ⑨ H ⑩ H
⑪ I ⑫ D ⑬ A

(ア) D (イ) E (ウ) C (エ) B (オ) B (カ) B (キ) A
(ク) C (ケ) D (コ) B (サ) E (シ) E (ス) C

【解説】

(1) 資本利益率

問題文中に、「～企業全体の視点からの収益性指標として～」と明記されているため、(①)はROA(総資本事業利益率)と判明する。また、このROAを2指標に分解し、それぞれの単位が「%」、「回」となっていることから、(②)は売上高事業利益率、(③)は総資本回転率と判断できる。なお、この計算で使用する貸借対照表の金額は、指示により期首と期末の平均値による。

(ROAの2指標分解)

ROA＝売上高事業利益率×総資本回転率

$$\begin{aligned} \text{(ア) ROA} &= \frac{\text{事業利益}^{\ast}}{\text{総資本}} \times 100 \\ &= \frac{83,165 + 2,667 + 0}{(530,906 + 588,250) \div 2} \times 100 \div 15.3\% \dots\dots\dots \text{(D)} \end{aligned}$$

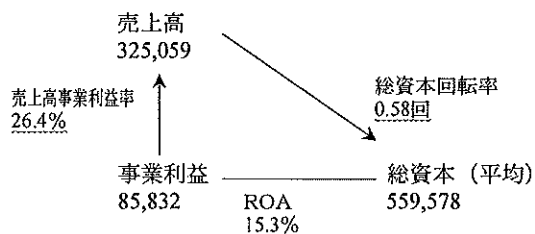
※ 事業利益＝営業利益＋受取利息・配当金＋持分法による投資損益

$$\begin{aligned} \text{(イ) 売上高事業利益率} &= \frac{\text{事業利益}}{\text{売上高}} \times 100 \\ &= \frac{83,165 + 2,667 + 0}{325,059} \times 100 \div 26.4\% \dots\dots\dots \text{(E)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ウ) 総資本回転率} &= \frac{\text{売上高}}{\text{総資本}} \\ &= \frac{325,059}{(530,906 + 588,250) \div 2} \div 0.58 \text{ 回} \dots\dots\dots \text{(C)} \end{aligned}$$

<参考：解法メモ（矢印の先が分母）>

ROAの分解



（２）売上高利益率の分析

売上高を 100%とした百分率損益計算書を作成すると以下のとおりである。

	前々期	前期	当期	対前期差異
売上高	100.0 %	100.0 %	100.0 %	—
売上原価	82.8	74.6	65.5	9.1
販売費・一般管理費	11.5	10.0	8.9	1.1
受取利息・配当金	1.0	0.9	0.8	0.1
持分法による投資損益	0.0	0.0	0.0	0.0
支払利息	1.3	0.8	0.4	0.4
固定資産除却損	0.0	0.1	0.3	0.2
契約解約損失	0.0	0.0	3.1	3.1
その他の損益（▲損失）	▲0.7	▲1.3	▲0.3	1.0
税金費用	0.5	1.7	0.5	1.2
非支配株主に帰属する当期純利益	1.0	2.0	3.7	1.7
親会社株主に帰属する当期純利益	3.1	10.4	18.0	7.6

上記の表より、前期と比較した場合、当期の売上高純利益率の向上に最も大きく貢献した要因は、(④)売上原価の割合の低下であることがわかる。一方、当期の売上高純利益率を前期よりも引き下げる方向に最も大きく作用している項目は(⑤)契約解約損失であるが、業績に対する影響は一時的であると思われる。

（３）損益分岐点分析

本問では、指示どおり「売上原価と販売費・一般管理費の合計額を、固定費と変動費に区分」して各数値を求める。

$$\begin{aligned} \text{売上原価} + \text{販売費} \cdot \text{一般管理費} &= \text{変動費} + \text{固定費} \\ 212,961 + 28,933 &= 128,073 + \text{固定費} \\ \text{固定費} &= 113,821 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(エ) 変動費率} &= \frac{\text{変動費}}{\text{売上高}} \times 100 \\
 &= \frac{128,073}{325,059} \times 100 \div 39.4\% \quad \dots \dots \dots (B)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{損益分岐点売上高} &= \frac{\text{固定費}}{1 - \text{変動費率}} \\
 &= \frac{113,821}{(1 - 0.394)} \div 187,823
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(オ) 損益分岐点比率} &= \frac{\text{損益分岐点売上高}}{\text{実際売上高}} \times 100 \\
 &= \frac{187,823}{325,059} \times 100 \div 57.8\% \quad \dots \dots \dots (B)
 \end{aligned}$$

(4) 資本回転率等の分析

(⑥)(⑦)(⑧)は、「主要な資産別の種類別」と指示されているため、売上債権、棚卸資産、有形固定資産のいずれかが該当する。前々期または前期の数値を検算することにより、それぞれ、(⑥)売上債権、(⑦)棚卸資産、(⑧)有形固定資産と判明する。なお、使用する貸借対照表の金額は期首と期末の平均値による。

$$\begin{aligned}
 \text{(カ) 手元流動性比率} &= \frac{\text{手元流動性}^{\ast}}{\text{売上高} \div 12 \text{ 月}} \\
 &= \frac{(55,041 + 19,600 + 57,901 + 21,000) \div 2}{325,059 \div 12 \text{ 月}} \div 2.83 \text{ 月} \quad \dots \dots \dots (B)
 \end{aligned}$$

※ 手元流動性＝現金預金＋有価証券

$$\begin{aligned}
 \text{(キ) 売上債権回転期間} &= \frac{\text{売上債権}}{\text{売上高} \div 365 \text{ 日}} \\
 &= \frac{(52,859 + 64,980) \div 2}{325,059 \div 365 \text{ 日}} \div 66.2 \text{ 日} \quad \dots \dots \dots (A)
 \end{aligned}$$

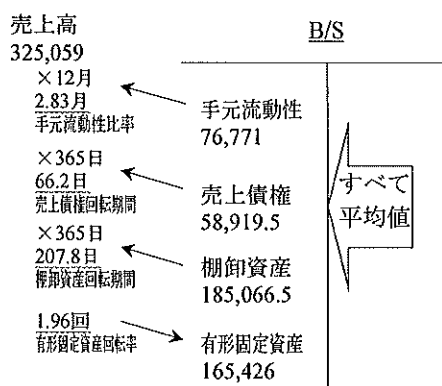
$$\begin{aligned}
 \text{(ク) 棚卸資産回転期間} &= \frac{\text{棚卸資産}}{\text{売上高} \div 365 \text{ 日}} \\
 &= \frac{(182,613 + 187,520) \div 2}{325,059 \div 365 \text{ 日}} \div 207.8 \text{ 日} \quad \dots \dots \dots (C)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ケ) 有形固定資産回転率} &= \frac{\text{売上高}}{\text{有形固定資産}} \\
 &= \frac{325,059}{(151,215 + 179,637) \div 2} \div 1.96 \text{ 回} \dots\dots\dots \text{(D)}
 \end{aligned}$$

回転状況に関する計算結果は以下のとおりである。回転期間は短く、回転率は高くなるほど良好と判断される。各種資産の利用効率、(⑨) 手元流動性を除いて、前々期以降、2 期連続で改善していることがわかる。

	前々期	前期	当期
手元流動性比率(月)	2.63	2.77	2.83
売上債権回転期間(日)	74.2	68.5	66.2
棚卸資産回転期間(日)	295.3	252.8	207.8
有形固定資産回転率(回)	1.37	1.73	1.96

<参考：解法メモ（矢印の先が分母）>



※単位が「月」「日」の場合には、それぞれ12月、365日を乗じること。

(5) 安全性の分析

(⑩)については、「短期的な債務返済能力」の指示により、流動比率と当座比率が候補となる。前々期または前期の数値を検算して、(⑩)は当座比率と判明する。(⑪)と(⑫)は、「長期的な観点」の指示により、固定長期適合率、固定比率、負債比率、自己資本比率は候補となる。前々期または前期の数値を検算して、(⑪)は負債比率、(⑫)は固定比率と判明する。(⑬)は前々期または前期の数値を検算して、インスト・カバレッジ・レシオと判明する。(⑬)は、単位が「倍」であることもヒントになる。

$$\begin{aligned}
 \text{(コ) 当座比率} &= \frac{\text{当座資産}^{\ast}}{\text{流動負債}} \times 100 \\
 &= \frac{57,901 + 64,980 + 21,000}{113,716} \times 100 \div 126.5\% \dots\dots\dots \text{(B)}
 \end{aligned}$$

※ 当座資産＝現金預金＋売上債権＋有価証券

(サ) 負債比率 $=\frac{\text{負債}^{\text{※1}}}{\text{自己資本}^{\text{※2}}} \times 100$
 $=\frac{262,704+40,548}{287,283+(\blacktriangle 2,285)} \times 100 \div 106.4\% \dots\dots\dots (E)$

※1 負債＝負債合計＋非支配株主持分
※2 自己資本＝株主資本＋その他の包括利益累計額

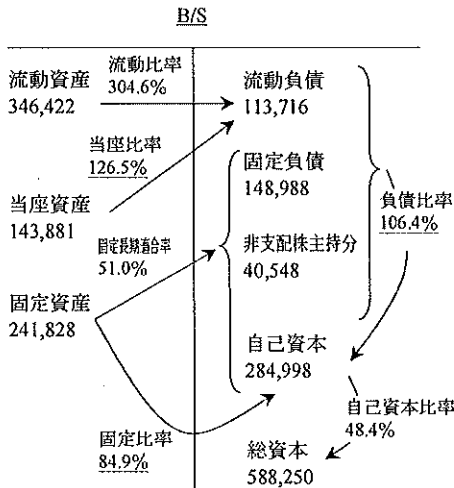
(シ) 固定比率 $=\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本}^{\text{※}}} \times 100$
 $=\frac{241,828}{287,283+(\blacktriangle 2,285)} \times 100 \div 84.9\% \dots\dots\dots (E)$

※ 自己資本＝株主資本＋その他の包括利益累計額

(ス) インクレスト・カパリティ・レシオ $=\frac{\text{事業利益}^{\text{※}}}{\text{金融費用(支払利息)}}$
 $=\frac{83,165+2,667+0}{1,435} \div 59.8 \text{ 倍} \dots\dots\dots (C)$

※ 事業利益＝営業利益＋金融収益(受取利息・配当金)＋持分法による投資損益

<参考：解法メモ（矢印の先が分母）>



經 濟

2020 年（秋）証券アナリスト第 1 次試験問題

（2020 年 9 月 27 日実施）

経 済

（試験時間 90 分）

この科目の問題別配点は、次のとおりです。

第 1 問	22 点	第 3 問	15 点
第 2 問	35 点	第 4 問	18 点
		計	90 点（満点）

第 1 問（22点）

I ミクロ経済に関する以下の問 1 から問 6 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 2 つの消費財を消費する消費者の行動に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A ある財の価格が上昇したとき、代替効果はその財の需要を減らす方向に働く。
- B 所得が増加すると消費量が減る財を、上級財（正常財）と呼ぶ。
- C 贅沢品よりも必需品の方が、需要の所得弾力性は大きい。
- D ギッフェン財の需要曲線は右下がりである。

問 2 企業行動に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 完全競争市場では、企業は限界費用がゼロになるように供給量を決める。
- B 完全競争市場では、企業は価格と限界費用が等しくなるように供給量を決める。
- C 独占市場では、企業は価格と平均費用が等しくなるように供給量を決める。
- D 独占市場では、企業は限界収入が最大になるように供給量を決める。

問 3 費用関数に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 平均費用曲線と限界費用曲線の接点は、操業停止点と呼ばれる。
- B 平均費用曲線と限界費用曲線の交点は、損益分岐点と呼ばれる。
- C 限界費用は、費用曲線の接線の傾きで表される。
- D 平均費用は、総費用を生産量で割ったものである。

問 4 市場の失敗に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 対価を支払わない人が財を消費することを防げない性質を、消費の非排除性という。
- B ある消費者が財を消費しても他の人がその財を同時に同量消費できる性質を、消費の非競合性という。
- C 外部不経済がある市場への政府の介入策の1つに、ピグー税がある。
- D 外部不経済がある市場で総余剰が最大となる生産量は、完全競争市場均衡の生産量よりも大きい。

問 5 効用関数 $u(c)=\ln(c)$ を持つ消費者の、消費量 $c=20$ におけるアロー・プラットの絶対的リスク回避度はいくらですか。ただし、 $\ln$ は自然対数、 $u(c)=\ln(c)$ の

1 次微分は $u'(c)=\frac{1}{c}$ 、2 次微分は $u''(c)=-\frac{1}{c^2}$ である。

- A 0.01
- B 0.05
- C 0.10
- D 0.50
- E 1.00

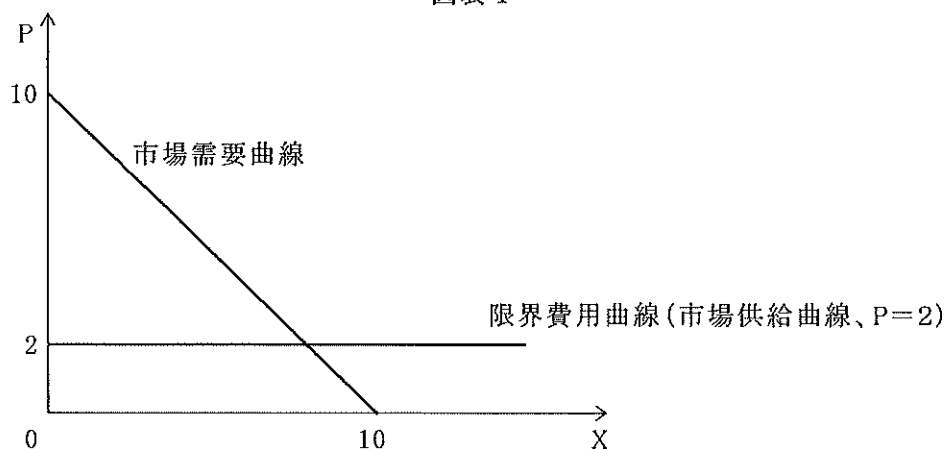
問 6 情報の非対称性に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A シグナリングは、逆選択の問題への対処策の1つである。
- B モラルハザードは、一方が他方の行動について限られた情報しか持てない場合に生じる。
- C エージェンシー問題の緩和を目指して、インセンティブ契約が結ばれる。
- D スクリーニングとは、情報優位にある方が情報劣位にある方の行動を監視することである。

Ⅱ 市場均衡に関する以下の問 1 から問 3 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

財の市場需要量・供給量を X 、価格を P とする。図表 1 のように市場需要曲線と限界費用曲線（市場供給曲線）が直線で与えられている。

図表 1



問 1 この市場が完全競争市場である場合、総余剰はいくらですか。

- A 0
- B 16
- C 32
- D 48
- E 64

問 2 この市場が独占市場である場合、その独占企業にとっての価格と供給量の最適な組合せとして、正しいものはどれですか。

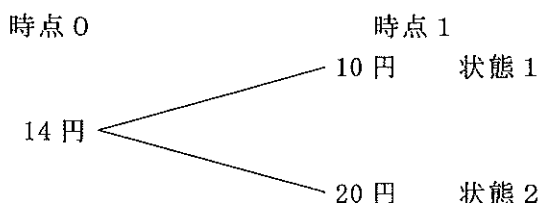
- A 価格 = 2、供給量 = 8
- B 価格 = 4、供給量 = 6
- C 価格 = 6、供給量 = 4
- D 価格 = 8、供給量 = 2

問 3 問 1 の完全競争市場と問 2 の独占市場に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 完全競争市場の総余剰は、独占市場の総余剰よりも小さい。
- B 独占市場の生産者余剰は、正である。
- C 完全競争市場の生産者余剰は、正である。
- D 独占市場の死荷重は、ゼロである。

Ⅲ 状態価格に関する以下の問 1 から問 3 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ E の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

時点 0 と時点 1 の 2 時点からなり、時点 1 において各々 50% の確率で発生する状態 1 と状態 2 がある不確実な経済を考える。時点 0 から時点 1 へのリスクフリー・レートが 25%、時点 1 の状態 1 で 10 円、状態 2 で 20 円の利得をもたらす株式の時点 0 における価格が 14 円とする。なお、裁定取引の機会はない。



問 1 時点 1 の状態 1 の状態価格はいくらですか。

- A 0.2 円
- B 0.3 円
- C 0.4 円
- D 0.5 円
- E 0.6 円

問 2 この株式と無リスク資産を用いて、時点 1 の状態 1 で 100 円、状態 2 で 50 円の利得をもたらすポートフォリオを構築するとき、時点 0 において保有すべき無リスク資産の金額はいくらですか。

- A 60 円
- B 80 円
- C 100 円
- D 120 円
- E 140 円

問 3 時点 1 の状態 1 で 20 円、状態 2 で 10 円の利得を持つ資産の、時点 0 における価格はいくらですか。

- A 6 円
- B 7 円
- C 8 円
- D 9 円
- E 10 円

第 2 問 (35点)

I マクロ経済に関する以下の問 1 から問 10 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D (ないし E) の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

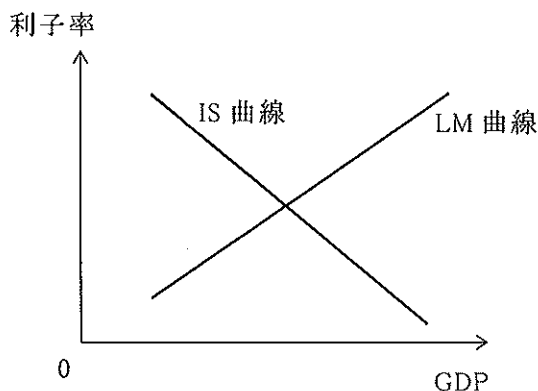
問 1 日本の GDP 統計に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 政府が提供する消防サービスは、GDP には含まれない。
- B 企業の保有する在庫の増減は、GDP には含まれない。
- C 株式投資によるキャピタル・ゲインは、GDP に含まれる。
- D 政府が提供する教育サービスは、GDP に含まれる。

問 2 IS-LM 分析において、政府支出を拡大するときのクラウディング・アウトに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 投資の利子率感応度が小さいほど、クラウディング・アウトは大きくなる。
- B 投資の利子率感応度が大きいほど、クラウディング・アウトは大きくなる。
- C 貨幣需要の利子率感応度がゼロならば、クラウディング・アウトは発生しない。
- D 貨幣需要の利子率感応度が大きいほど、クラウディング・アウトは大きくなる。

問 3 将来への不安が弱まり、安全資産としての貨幣への需要が減少する LM ショックが生じた。このショックの IS-LM モデルにおける利子率と GDP への影響として、正しいものはどれですか。ただし、IS 曲線と LM 曲線は下図のように示される。



- A 利子率の低下と GDP の減少
- B 利子率の低下と GDP の増加
- C 利子率の上昇と GDP の減少
- D 利子率の上昇と GDP の増加

- 問4 45度線モデル、IS-LMモデル、AD-ASモデルにおいて、政府支出の拡大によるGDP増大効果に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。
- A 45度線モデルでは、政府支出増加額の乗数倍だけGDPが増大する。
 - B IS-LMモデルでは、クラウディング・アウトのために乗数効果の一部は打ち消される。
 - C AD-ASモデルでは、AD曲線の右シフトによるGDP増大効果の一部が物価水準の上昇で打ち消される。
 - D 3つのモデルの中で物価水準が一定と仮定しているのは、45度線モデルだけである。
- 問5 ライフサイクル仮説に従って90年間生きる消費者を考える。単純化のため、この消費者は、誕生してから60歳で退職するまでの60年間、毎年7.5百万円の税引後所得を得て、死亡するまでの90年間、毎年5百万円消費する。この消費者が退職する60歳における資産残高はいくらですか。ただし、利子率はゼロとする。
- A 0百万円
 - B 150百万円
 - C 450百万円
 - D 600百万円
 - E 1,500百万円
- 問6 短期フィリップス曲線に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。
- A 実質賃金上昇率と失業率の間に、負の相関関係があることを示す。
 - B インフレ率と失業率の間に、正の相関関係があることを示す。
 - C インフレ率と失業率の間に、負の相関関係があることを示す。
 - D 実質賃金上昇率とインフレ率の間に、正の相関関係があることを示す。
- 問7 ソロー・スワンモデルおよびその基礎となる長期均衡モデルで、企業行動に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。
- A 労働の限界生産性がゼロになるまで、労働を需要する。
 - B 労働の限界生産性が労働分配率と等しくなるまで、労働を需要する。
 - C 労働の限界生産性が「実質賃金×労働投入量」（実質総労働所得）と等しくなるまで、労働を需要する。
 - D 労働の限界生産性が実質賃金と等しくなるまで、労働を需要する。

問 8 総生産成長率が1.0%、資本ストック成長率が2.0%、労働成長率が-0.5%、資本分配率が0.4のとき、全要素生産性成長率はいくらですか。ただし、成長会計の考え方にに基づき、コブ・ダグラス型の生産関数を仮定して計算すること。

- A 0.5%
- B 1.0%
- C 1.5%
- D 2.0%
- E 2.5%

問 9 貨幣数量説のもとで、貨幣の流通速度が一定とする。実質総生産の増加率が4%、貨幣供給の増加率が2%であるとき、インフレ率（物価上昇率）はいくらですか。

- A -2%
- B 0%
- C 2%
- D 6%
- E 8%

問10 テイラー・ルールに基づいて金融政策が運営されているものとする。景気状態が変わらずにインフレ率が上昇したとき、中央銀行の対応に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 貨幣供給の増加率を一定に保つ。
- B 貨幣供給の増加率を上げる。
- C 名目利子率を一定に保つ。
- D 名目利子率を引き上げる。

- Ⅱ 日本のデータ（年次）を用いて、1955年から1989年（第1期）と1990年から2018年（第2期）の2つの期間について、ケインズ型消費関数を推定した。下表の推定結果を見て、以下の問1から問3の各問に対する答えとして最も適切なものをA～D（ないしE）の中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。ただし、閉鎖経済を考え、政府部門を考えないものとする。

消費関数の推定結果

期間	推定結果
第1期	$C = 3,706 + 0.55Y$
第2期	$C = 93,307 + 0.36Y$

ただし、C：家計消費支出、Y：GDPとする。

- 問1 第2期の平均消費性向の動きに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。
- A 所得が増加すると上昇する。
 - B 所得水準とは関係なく一定である。
 - C 所得が増加すると低下する。
 - D この推定結果からは判断できない。
- 問2 第2期の投資乗数はいくらですか。
- A 0.36
 - B 0.55
 - C 1.00
 - D 1.56
 - E 2.22
- 問3 上記の推定結果から読み取れる、第1期と比べた第2期の消費行動の変化に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。
- A 第1期に比べ、基礎消費は上昇した。
 - B 第1期に比べ、限界貯蓄性向は低下した。
 - C 第1期に比べ、投資乗数は低下した。
 - D 第1期に比べ、GDPが1兆円増加した場合の消費の増加額は減少した。

Ⅲ ピザとビールのみを消費する仮想的なマクロ経済において、ピザとビールの価格（単価）と消費量が、下表のように変動したとする。このマクロ経済に関する以下の問 1 から問 3 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ E のの中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

	2018 年		2019 年	
	価格	消費量	価格	消費量
ピザ	1,200 円	10 枚	1,000 円	15 枚
ビール	150 円	20 本	100 円	30 本

問 1 2018 年を基準年とする 2019 年のラスパイレス型物価指数の値（2018 年を 100 とする）はいくらですか。

- A 80
- B 100
- C 120
- D 140
- E 150

問 2 2019 年の名目 GDP はいくらですか。

- A 12,000 円
- B 15,000 円
- C 18,000 円
- D 20,000 円
- E 22,500 円

問 3 2018 年を基準年とする 2019 年の実質 GDP はいくらですか。

- A 12,000 円
- B 15,000 円
- C 18,000 円
- D 20,000 円
- E 22,500 円

IV IS-LM 分析に関する以下の問 1 から問 3 の各問に関する答えとして最も適切なものを A ～ D (ないし E) の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

ある国のマクロ経済(閉鎖経済)が、以下の関係式で表せるものとする。なお、物価水準は 1 で一定であるとする。

$$C = 60 + 0.8(Y - T)$$

$$T = 0.25Y$$

$$I = 100 - 2,000i$$

$$L = M$$

$$L = 400 + 0.2Y - 1,000i$$

ただし、Y: 国内総生産、C: 民間消費、I: 民間投資、G: 政府支出、T: 税収、i: 利子率、L: 実質貨幣需要、M: 名目貨幣供給量とし、通貨単位は兆円とする。

問 1 IS 曲線を表す式として、正しいものはどれですか。

- A $Y = 300 + 4G - 2,000i$
- B $Y = 400 + 2.5G - 5,000i$
- C $Y = 500 + 3G - 3,000i$
- D $Y = 600 + 3.5G - 4,000i$

問 2 名目貨幣供給量(M)が500兆円、政府支出(G)が100兆円のとき、この経済における均衡利子率はいくらですか。

- A 0.5%
- B 1.0%
- C 1.5%
- D 2.0%
- E 2.5%

問 3 政府支出(G)を20兆円増加させた場合の国内総生産(Y)の増加はいくらですか。

- A 25.0兆円
- B 27.5兆円
- C 30.0兆円
- D 32.5兆円
- E 35.0兆円

第 3 問 (15点)

金融と財政に関する以下の問 1 から問 9 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 銀行の役割と機能に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 銀行の基本的な業務には、預金、貸出、為替の 3 つがある。
- B 預け入れられた預金の範囲を超えて銀行が信用供与することを、信用創造という。
- C 銀行の為替業務は、外国為替変動リスクの適切な管理が中心である。
- D 銀行は企業間の大口資金決済に、現金以外の決済手段を提供している。

問 2 日本の資金循環勘定に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 投資超過主体とは、実物取引において投資以上の貯蓄を行う主体である。
- B 資金調達額が返済額を上回るのは、資金余剰の状態である。
- C 経常収支が黒字の場合、国内部門の資金過不足の合計は資金余剰になる。
- D 株式や債券などの市場価値が変動する金融商品については、すべて取得原価で評価されている。

問 3 日本の短期金融市場に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 民間金融機関が支払準備の短期的な過不足を相互に調整するインターバンク市場を、日本ではコール市場と呼ぶ。
- B 日本版レボ市場では、社債を中心に取引が行われている。
- C 短期金融市場は、日本銀行が金融調節を行う場として機能していない。
- D 国庫短期証券のように原満期期間が 1 年以内であっても、国債の取引は短期金融市場に含まれない。

問 4 現在の日本国債に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 短期国債の償還期間は、3 年である。
- B 長期国債の一部は、割引国債で発行されている。
- C 個人向け国債（変動 10 年）の利率は、半年ごとに見直される。
- D 欧米主要国のプライマリーディーラーを参考にした、シ団（国債募集引受団）引受制度がある。

問 5 日本銀行が用いている金融政策手段や制度として、正しくないものはどれですか。

- A 補完貸付制度
- B 公開市場操作
- C 補完当座預金制度
- D 手形買入オペ

問6 日本銀行のマイナス金利政策に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A マイナス金利政策とは、日本銀行の民間銀行への貸出金利をマイナスにする政策である。
- B 2013年に量的・質的金融緩和が開始された後、マイナス金利政策が導入された。
- C マイナス金利政策で採用された日銀当座預金の階層構造方式は、米国の制度に基づいたものである。
- D 日本銀行が導入した日銀当座預金の階層構造方式は、世界で初めての試みだった。

問7 非伝統的金融政策のもとで新たに付加される効果波及経路として、正しいものはどれですか。

- A 為替レートチャンネル
- B 高リスク資産の購入という経路
- C 資産価格チャンネル
- D クレジットチャンネル

問8 財政に期待される経済的な機能として、正しくないものはどれですか。

- A フォワードガイダンスによる物価安定化機能
- B 社会保障制度に代表される所得の再分配機能
- C 市場メカニズムがうまく機能しない経済分野の資源配分機能
- D 景気悪化時などに経済の安定化を目指す景気調整機能

問9 日本の公債発行に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 赤字国債の発行は、原則禁止されている。
- B 公債の増発により利払いや償還に追われるなど、財政の硬直化を招くおそれがある。
- C 金融政策が国債価格を支持するための手段となると、金融政策の機動的な運営が阻害される。
- D 公債発行はクラウディング・アウトを生じさせて、利子率を低下させる。

第 4 問 (18点)

I 国際経済に関する以下の問 1 から問 4 の各問に対する答えとして最も適切なものを A ～ D (ないし E) の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

問 1 外国為替レートに関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 一国の国際競争力を見るうえで、実質実効為替レートは重要な指標である。
- B 名目為替レートと外国の物価が不変の場合、自国の物価が下落すれば自国通貨が外国通貨に対して実質為替レートで減価する。
- C 実質経済成長率の高い国の通貨の実質為替レートが切り上がる傾向は、バラッサ・サムエルソン効果と呼ばれる。
- D 外国の物価上昇率が自国の物価上昇率より 3 % ポイント高いとき、自国通貨が外国通貨に対して名目為替レートで 3 % 減価すれば、国際競争力は変わらない。

問 2 貯蓄、投資、経常収支、財政収支に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 経常収支と財政収支がともに黒字であれば、民間貯蓄は民間投資を必ず上回る。
- B 民間投資を民間貯蓄が上回り、財政収支が赤字であれば、経常収支は必ず赤字になる。
- C 民間の貯蓄超過が財政赤字を下回れば、経常収支は赤字になる。
- D 民間の貯蓄超過が一定という条件のもとで財政赤字が増加すれば、経常収支は黒字化する。

問 3 先物カバー無しでの金利平價式が成立している。円金利 (1 年物) が 0 %、ドル金利 (1 年物) が 2 %、現在の直物円ドル為替レートが 100 円/ドルのとき、1 年後の予想直物円ドル為替レートはいくらですか。

- A 98 円/ドル
- B 99 円/ドル
- C 100 円/ドル
- D 101 円/ドル
- E 102 円/ドル

問4 ポートフォリオ・バランスモデルを組込んだマクロIS-LM分析に基づいて考えると、金利引下げ余地が残っている場合、金融緩和政策が為替レートに及ぼす影響に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 実質金利の低下を通じて投資を中心に内需を増加させることで、自国の経常収支を改善し、リスクプレミアムが自国通貨の上昇要因として働く。
- B 名目短期金利の低下と期待インフレ率の上昇を通じて、自国の実質金利水準を低下させ、自国通貨の下落要因として働く。
- C 自国の物価水準の上昇を通じて、購買力平価水準を上昇させ、自国通貨の対外価値を上昇させるよう働く。
- D リスクプレミアムと購買力平価水準への影響は短期的なため、長期的には実質金利差の影響が残ると考えられる。

Ⅱ ある年（暦年）の日本の国際収支が次のようであったとすると、以下の問1から問3の各問に対する答えとして最も適切なものをA～D（ないしE）の中から1つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

貿易収支	2兆円
サービス収支	－1兆円
第一次所得収支	21兆円
第二次所得収支	－3兆円
資本移転等収支	－1兆円
金融収支	20兆円
誤差脱漏	2兆円

問1 経常収支はいくらですか。

- A 1兆円の黒字
- B 18兆円の黒字
- C 19兆円の黒字
- D 22兆円の黒字
- E 42兆円の黒字

問2 国際収支と国民経済計算に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。ただし、GDP（国内総生産）は548兆円とする。

- A 経常海外余剰は、貿易・サービス収支と第一次所得収支の合計22兆円である。
- B 国民経常余剰は、第一次所得収支と第二次所得収支の合計18兆円である。
- C 内需は、GDPと貿易・サービス収支の合計549兆円である。
- D GNI（国民総所得）は、GDPから第一次所得収支を除いた527兆円である。

問3 日本政府が1億ドルの途上国向け債権を放棄した場合、国際収支の計上項目と計上額の組合せとして、正しいものはどれですか。ただし、為替レートは110円／ドルとする。

- A 金融収支：＋110億円、第二次所得収支：－110億円
- B 金融収支：＋110億円、資本移転等収支：－110億円
- C 金融収支：－110億円、第二次所得収支：－110億円
- D 金融収支：－110億円、資本移転等収支：－110億円

Ⅲ 日本と米国の経済に関するデータが下表で示されるとき、購買力平価に関する以下の問 1 から問 3 の各問に対する答えとして最も適切なものを A～D（ないし E）の中から 1 つ選んで、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

	消費者 物価指数		企業 物価指数	生産者 物価指数	円ドル為替 レート
	日本	米国	日本	米国	
基準時	100	100	100	100	100 円/ドル
現 在	101	103	98	102	—

問 1 消費者物価指数を用いて算出した、現在の相対的購買力平価レートはいくらですか。

- A 96円/ドル
- B 98円/ドル
- C 100円/ドル
- D 102円/ドル
- E 104円/ドル

問 2 企業物価指数（日本）と生産者物価指数（米国）を用いて算出した、現在の相対的購買力平価レートはいくらですか。

- A 96円/ドル
- B 98円/ドル
- C 100円/ドル
- D 102円/ドル
- E 104円/ドル

問 3 消費者物価指数を用いて算出した購買力平価レート（問 1）と、企業物価指数（日本）と生産者物価指数（米国）を用いて算出した購買力平価レート（問 2）に差異が生じた原因として、該当しないものはどれですか。

- A 貿易財と非貿易財の相対価格の変化
- B 製造業の生産性上昇率とサービス産業の生産性上昇率の差異
- C マーシャル・ラーナー条件が満たされないこと
- D 消費者物価指数には非貿易財が含まれていること

以上

経 済
(2020 年 (秋)・解答)

第 1 問 (22 点)

I

問 1 A 問 2 B 問 3 A 問 4 D 問 5 B 問 6 D

II

問 1 C 問 2 C 問 3 B

III

問 1 A 問 2 D 問 3 E

第 2 問 (35 点)

I

問 1 D 問 2 B 問 3 B 問 4 D 問 5 B 問 6 C 問 7 D
問 8 A 問 9 A 問 10 D

II

問 1 C 問 2 D 問 3 B

III

問 1 A 問 2 C 問 3 E

IV

問 1 B 問 2 C 問 3 A

第 3 問 (15 点)

問 1 C 問 2 C 問 3 A 問 4 C 問 5 D 問 6 B 問 7 B
問 8 A 問 9 D

第 4 問 (18 点)

I

問 1 D 問 2 C 問 3 A 問 4 B

II

問 1 C 問 2 A 問 3 D

III

問 1 B 問 2 A 問 3 C

(2020 年 (秋) ・ 解説)

第 1 問

I

問 1 A

- A 正しい。ある財の価格が上昇したとき、代替効果はその財の需要量を減少させる方向に働く。
- B 正しくない。所得が増加すると消費量が減少する財を、下級財（劣等財）と呼ぶ。
- C 正しくない。贅沢品の需要の所得弾力性は 1 を上回る。一方、必需品の需要の所得弾力性は 1 を下回る。このため、贅沢品よりも必需品のほうが、需要の所得弾力性は小さい。
- D 正しくない。ギッフェン財の需要曲線は右上がりである。

問 2 B

- A 正しくない。完全競争市場では、企業は、価格と限界費用が等しくなるように供給量を決める。
- B 正しい。完全競争市場では、企業は、価格と限界費用が等しくなるように供給量を決める。
- C 正しくない。独占市場では、企業は、限界収入と限界費用が等しくなるように供給量を決める。
- D 正しくない。独占市場では、企業は、限界収入と限界費用が等しくなるように供給量を決める。

問 3 A

- A 正しくない。平均可変費用曲線と限界費用曲線の交点は、操業停止点と呼ばれる。
- B 正しい。平均費用曲線と限界費用曲線の交点は、損益分岐点と呼ばれる。
- C 正しい。限界費用は、費用曲線の接線の傾きであらわされる。
- D 正しい。平均費用は、総費用を生産量で割ったものである。

問4 D

- A 正しい。対価を支払わない人が財を消費することを防げない性質を、消費の非排除性という。
- B 正しい。ある消費者が財を消費しても他の人がその財を同時に同量消費できる性質を、消費の非競合性という。
- C 正しい。外部不経済がある市場への政府の介入策の1つに、ピグー税がある。
- D 正しくない。外部不経済がある市場で総余剰が最大となる生産量は、完全競争市場均衡の生産量よりも小さい。

問5 B

効用関数 $u(c)=\ln(c)$ をもつ消費者の、アロー・プラットの絶対的リスク回避度は、効用関数の一次微分を $u'(c)$ 、二次微分を $u''(c)$ とあらわすと、

$$\text{アロー・プラットの絶対的リスク回避度} = -\frac{u''(c)}{u'(c)} = -\frac{-\frac{1}{c^2}}{\frac{1}{c}} = \frac{1}{c}$$

とあらわされる。消費量 $c=20$ におけるアロー・プラットの絶対的リスク回避度は、

$$\text{アロー・プラットの絶対的リスク回避度} = -\frac{u''(c)}{u'(c)} = -\frac{-\frac{1}{c^2}}{\frac{1}{c}} = \frac{1}{20} = 0.05$$

と求められる。このため、選択肢Bが正解となる。

問6 D

- A 正しい。シグナリングとは、逆選択の状況を軽減するために、情報優位にある主体が、自ら何らかの行動を取ることで、情報劣位にある主体に情報を伝えることである。
- B 正しい。モラルハザードとは、取引主体の一方が他方の行動について限られた情報しか持てないことから生じる問題のことである。
- C 正しい。エージェンシー問題を緩和する方策には、エージェント行動のモニタリングや、エージェントに的確な誘引を与えるためのインセンティブ契約がある。
- D 正しくない。スクリーニングとは、逆選択の状況を軽減するために、情報劣位にある主体が、情報優位にある主体に何らかの行動を取らせることで情報を得ることである。

II

問 1 C

問題の図表にあたえられている市場需要曲線は、横軸に数量 X 、縦軸に価格 P をとった XP 座標平面において、点 $(10, 0)$ と点 $(0, 10)$ を通過する直線となっている。このため、市場需要曲線は、

$$P=10-X$$

と示される。

完全競争市場の均衡における総余剰は、市場需要曲線と市場供給曲線（限界費用曲線）で囲まれる三角形の面積であらわされる。ここで、完全競争市場の均衡（市場需要曲線と市場供給曲線の交点）における数量（均衡需給量）を求めると、市場供給曲線が $P=2$ とあたえられているので、

$$2=10-X$$

より、 $X=8$ となる。このとき、完全競争市場の均衡における総余剰は、

$$\text{総余剰} = \frac{1}{2} \times (10-2) \times 8 = 32$$

と求められるので、選択肢 C が正解となる。

問 2 C

市場需要曲線が問 1 より、

$$P=10-X$$

と示されるとき、独占企業の総収入 R は、

$$R=PX=(10-X)X=10X-X^2$$

と示される。これより、独占企業の限界収入 MR は、

$$MR = \frac{dR}{dX} = 10-2X$$

と求められる。

独占企業の限界費用 MC は、

$$MC=2$$

とあたえられているので、独占企業の利潤が最大となる供給量は、 $MR=MC$ という条件のもとで、

$$MR=MC \Rightarrow 10-2X=2 \Leftrightarrow 2X=8 \Leftrightarrow X=4$$

と求められる。独占企業の利潤が最大となる供給量 $X=4$ を、市場需要曲線に代入すると、独占価格は、

$$P=10-4=6$$

と求められる。これらより、選択肢 C が正解となる。

問3 B

- A 正しくない。完全競争市場の均衡での総余剰は最大化されるので、完全競争市場の総余剰は、独占市場の総余剰よりも大きい。
- B 正しい。生産者余剰は、市場価格と供給価格の差である。問2で求めたように、独占価格（市場価格）は限界費用（供給価格）を上回っているため、独占市場の生産者余剰は、正となる。
- C 正しくない。市場供給曲線（限界費用曲線）が水平の場合、完全競争市場の均衡において、市場価格と供給価格が等しくなるので、生産者余剰はゼロとなる。
- D 正しくない。独占市場の総余剰は最大化されないので、独占市場の死荷重は、正となる。

Ⅲ

問 1 A

時点 0 (現在) と時点 1 (将来) の 2 時点からなり、時点 1 において状態 1 と状態 2 の 2 つの状態がある不確実な経済において、時点 1 の状態 1 の状態価格を SP_1 円、時点 1 の状態 2 の状態価格を SP_2 円とする。ある証券の時点 1 における利得が、状態 1 が発生すれば x 円となり、状態 2 が発生すれば y 円となるとき、この証券の時点 0 における価格は、時点 1 における 2 つの状態での各状態価格に、対応する状態での時点 1 の利得と同じ数値の単位数をかけたものの合計として、つぎのように求められる。

$$\text{証券の時点 0 における価格} = SP_1 \text{ 円} \times x \text{ 単位} + SP_2 \text{ 円} \times y \text{ 単位}$$

問題文の株式は、時点 1 の状態 1 で 10 円、状態 2 で 20 円の利得をもたらすので、この株式の時点 0 における価格 (14 円) について、つぎの関係が成立する。

$$14 \text{ 円} = SP_1 \text{ 円} \times 10 \text{ 単位} + SP_2 \text{ 円} \times 20 \text{ 単位} \quad \cdots \cdots (1)$$

さらに、時点 1 の状態 1 の状態価格 SP_1 円と時点 1 の状態 2 の状態価格 SP_2 円の合計は、時点 1 の 1 円をリスクフリー・レートで割り引いた値に等しくなるので、リスクフリー・レートが 25% のとき、つぎの関係が成立する。

$$SP_1 \text{ 円} + SP_2 \text{ 円} = \frac{1}{1+0.25} \text{ 円} = \frac{100}{125} \text{ 円} \quad \cdots \cdots (2)$$

式(2)の両辺を 20 倍すると、

$$20 \times SP_1 \text{ 円} + 20 \times SP_2 \text{ 円} = 20 \times \frac{100}{125} \text{ 円} = 16 \text{ 円} \quad \cdots \cdots (3)$$

となる。式(3)から式(1)を引くと、

$$10 \times SP_1 \text{ 円} = 2 \text{ 円}$$

となる。これより、時点 1 の状態 1 の状態価格 SP_1 円は、

$$SP_1 \text{ 円} = \frac{2}{10} \text{ 円} = 0.2 \text{ 円}$$

と求められる。このため、選択肢 A が正解となる。

問2 D

問1の株式と無リスク資産をもちいて、時点1の状態1で100円、状態2で50円の利得をもたらすポートフォリオを構築するために、時点0において株式を x 単位、無リスク資産を y 単位購入することとする。このとき、株式 x 単位と無リスク資産 y 単位で構成されるポートフォリオ (x, y) は、つぎの関係式を満たす。なお、無リスク資産（時点1の状態1の利得と状態2の利得が等しい資産）として、簡単化のために、時点1の状態1と状態2のどちらでも1円の利得をもたらす資産を想定する。

$$\text{時点1の状態1において } 10x + y = 100$$

$$\text{時点1の状態2において } 20x + y = 50$$

これらの式を連立して x, y について解くと、 $(x, y) = (-5, 150)$ となる。さらに、時点1の状態1と状態2のどちらでも1円の利得をもたらす無リスク資産の時点0における価格は、リスクフリー・レートが25%のとき、

$$\text{無リスク資産の時点0における価格} = \frac{1}{1+0.25} \text{円} = \frac{100}{125} \text{円}$$

となる。

これらより、時点1の状態1で100円、状態2で50円の利得をもたらすポートフォリオを構築するためには、時点0において価格が $\frac{100}{125}$ 円である無リスク資産を150単位保有すべきであるので、時点0において保有すべき無リスク資産の金額は、

$$\text{無リスク資産の金額} = \frac{100}{125} \text{円} \times 150 \text{単位} = 120 \text{円}$$

と求められる。このため、選択肢Dが正解となる。

問3 E

問1の(2)式より、時点1の状態2の状態価格 SP_2 円は、

$$SP_1 \text{円} + SP_2 \text{円} = \frac{100}{125} \text{円} \Leftrightarrow SP_2 \text{円} = \frac{100}{125} \text{円} - SP_1 \text{円}$$

とあらわされる。この式に、問1で求めた時点1の状態1の状態価格 $SP_1 \text{円} = 0.2 \text{円}$ を代入すると、時点1の状態2の状態価格 SP_2 円は、

$$SP_2 \text{円} = \frac{100}{125} \text{円} - 0.2 \text{円} = 0.6 \text{円}$$

と求められる。

これらの状態価格のもとで、時点1の状態1で20円、状態2で10円の利得をもつ資産の、時点0における価格は、

$$\text{資産の価格} = 0.2 \text{円} \times 20 \text{単位} + 0.6 \text{円} \times 10 \text{単位} = 10 \text{円}$$

と求められる。このため、選択肢Eが正解となる。

第2問

I

問1 D

- A 正しくない。消防サービスなど、政府が提供するサービスの多くは、実際に市場で料金を支払って提供されるものではないが、政府が生産し政府が消費したものとして GDP に計上されている。
- B 正しくない。企業の保有する在庫の増減は、在庫変動として GDP に含まれる。
- C 正しくない。株式投資によるキャピタル・ゲインは、フロー統計である GDP に含まれない。
- D 正しい。政府が提供する教育サービスは、GDP に含まれる。

問2 B

- A 正しくない。投資の利子率感応度が小さいほど、クラウディング・アウトは小さくなる。
- B 正しい。投資の利子率感応度が大きいほど、クラウディング・アウトは大きくなる。
- C 正しくない。貨幣需要の利子率感応度がゼロならば、100%のクラウディング・アウトが発生する。
- D 正しくない。貨幣需要の利子率感応度が大きいほど、クラウディング・アウトは小さくなる。

問3 B

将来への不安が弱まり、安全資産としての貨幣への需要が減少する LM ショックが発生すると、貨幣市場は超過供給となり利子率が低下するため、LM 曲線は右下方にシフトする。このとき、利子率が低下するとともに、GDP が増加するため、選択肢 B が正解となる。

問4 D

- A 正しい。財市場だけを対象とする45度線モデルでは、政府支出の拡大は、政府支出増加額の乗数倍だけGDPを増大させる。
- B 正しい。IS-LMモデルでは、政府支出の拡大は、クラウディング・アウトのために、乗数効果によるGDPの増加の一部分を打ち消してしまう。
- C 正しい。AD-ASモデルでは、政府支出の拡大は、AD曲線の右シフトによるGDP増大効果の一部を物価水準の上昇が打ち消してしまう。
- D 正しくない。45度線モデル、IS-LMモデル、AD-ASモデルにおいて、物価水準が一定と仮定しているのは、45度線モデルとIS-LMモデルである。

問5 B

ライフサイクル仮説にしたがっている消費者が、誕生してから60歳で退職するまでの60年間、毎年7.5百万円の税引後所得を得て、毎年5百万円消費する場合、この消費者が退職する60歳における資産残高は、60歳までに得た税引後所得の合計（＝7.5百万円×60）から60歳までの毎年の消費の合計（＝5百万円×60）を引いた差額として、

$$60 \text{ 歳における資産残高} = 7.5 \text{ 百万円} \times 60 - 5 \text{ 百万円} \times 60 = 150 \text{ 百万円}$$

と求められる。このため、選択肢Bが正解となる。

問6 C

- A 正しくない。フィリップス曲線は、名目賃金上昇率と失業率の間に、負の相関関係があることを示す。
- B 正しくない。短期フィリップス曲線は、インフレ率と失業率の間に、負の相関関係があることを示す。
- C 正しい。短期フィリップス曲線は、インフレ率と失業率の間に、負の相関関係があることを示す。
- D 正しくない。フィリップス曲線は、名目賃金上昇率と失業率の間に、負の相関関係があることを示す。

問7 D

ソロー・スワンモデルおよびその基礎となる長期均衡モデルでは、労働の限界生産性が実質賃金と等しくなるまで、労働を需要するため、選択肢Dが正解となる。

問8 A

成長会計により、全要素生産性成長率 $\frac{\Delta A}{A}$ は、つぎのように示される。

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \alpha \times \frac{\Delta K}{K} - (1-\alpha) \times \frac{\Delta L}{L}$$

$$\left[\begin{array}{l} \frac{\Delta Y}{Y} : \text{総生産成長率、} \frac{\Delta K}{K} : \text{資本ストック成長率、} \\ \frac{\Delta L}{L} : \text{労働成長率、} \alpha : \text{資本分配率、} (1-\alpha) : \text{労働分配率} \end{array} \right]$$

この式に、総生産成長率=1.0%、資本ストック成長率=2.0%、労働成長率=-0.5%、資本分配率=0.4、労働分配率=1-資本分配率=0.6を代入すると、全要素生産性成長率は、

$$\frac{\Delta A}{A} = 1.0\% - 0.4 \times 2.0\% - 0.6 \times (-0.5\%) = 0.5\%$$

と求められる。このため、選択肢Aが正解となる。

問9 A

貨幣数量説をあらわす交換方程式は、

$$MV = PY$$

〔M：マネーストック、V：貨幣の流通速度、P：物価水準、Y：実質総生産、〕と示される。この交換方程式を変化率に関する式に変換すると、

$$\frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$$

$$\left[\begin{array}{l} \frac{\Delta M}{M} : \text{マネーストックの成長率、} \frac{\Delta V}{V} : \text{貨幣の流通速度の変化率、} \\ \frac{\Delta P}{P} : \text{インフレ率 (物価上昇率)、} \frac{\Delta Y}{Y} : \text{実質総生産の成長率} \end{array} \right]$$

と示される。この関係式より、インフレ率（物価上昇率）は、

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} - \frac{\Delta Y}{Y}$$

と示される。貨幣数量説が成立しており、貨幣の流通速度がつねに一定と仮定されるとき、 $\frac{\Delta V}{V} = 0\%$ となる。さらに、問題文に、 $\frac{\Delta Y}{Y} = 4\%$ 、 $\frac{\Delta M}{M} = 2\%$ とあたえられているので、これらの数値をインフレ率に関する式に代入すると、インフレ率（物価上昇率）は、

$$\frac{\Delta P}{P} = 0\% - 4\% + 2\% = -2\%$$

と求められる。このため、選択肢Aが正解となる。

問 10 D

中央銀行がテイラー・ルールにしたがって金融政策を運営するとき、景気状態が変化せずにインフレ率が上昇したとき、中央銀行は名目利子率を引き上げることとなる。このため、選択肢Dが正解となる。

II

問 1 C

第2期のケインズ型消費関数における基礎消費は、93.307とプラスの値になっている。
このとき、平均消費性向は、所得が増加すると低下するため、選択肢Cが正解となる。

問 2 D

投資乗数は、限界消費性向を c とすると、

$$\text{投資乗数} = \frac{1}{1-c}$$

と示される。第2期のケインズ型消費関数における限界消費性向は $c=0.36$ であるので、
投資乗数の値は、

$$\text{投資乗数} = \frac{1}{1-0.36} = 1.5625 \div 1.56$$

と求められる。このため、選択肢Dが正解となる。

問 3 B

- A 正しい。基礎消費は、第1期が3.706、第2期が93.307となっており、第1期と比較して第2期の基礎消費は上昇している。
- B 正しくない。限界消費性向は、第1期が0.55、第2期が0.36となっている。これより限界貯蓄性向（ $=1-\text{限界消費性向}$ ）を求めると、第1期が $1-0.55=0.45$ 、第2期が $1-0.36=0.64$ となるため、第1期と比較して第2期の限界貯蓄性向は上昇している。
- C 正しい。投資乗数は、第1期が $\frac{1}{1-0.55}=2.22\cdots$ 、第2期が $\frac{1}{1-0.36}=1.5625$ となるため、第1期と比較して第2期の投資乗数は低下している。
- D 正しい。第1期と比較して第2期の乗数効果は低下しているため、第1期と比較して、第2期のGDPが1兆円増加した場合の消費の増加額は減少している。

Ⅲ

問 1 A

代表的な物価指数の計算方法の一つである「ラスパイレス型物価指数」とは、各種類の財の数量を、基準時で固定する計算方法のことである。ピザとビールの2つの財から構成されるバスケットについて、基準年と比較年の価格と数量が、下の表のように与えられたとき、基準年の物価指数を100とすると、このバスケットをもとにしたラスパイレス型物価指数は、以下のように示される。

	基準年 (0)		比較年 (1)	
	価格	数量	価格	数量
ピザ	P_0^A	Q_0^A	P_1^A	Q_1^A
ビール	P_0^B	Q_0^B	P_1^B	Q_1^B

$$\text{ラスパイレス型物価指数} = \frac{P_1^A \times Q_0^A + P_1^B \times Q_0^B}{P_0^A \times Q_0^A + P_0^B \times Q_0^B} \times 100$$

この問題において、2018年を基準年とした、2019年のラスパイレス型物価指数の値は、2018年の物価指数の値を100とすると、

$$\text{ラスパイレス型物価指数} = \frac{1000 \times 10 + 100 \times 20}{1200 \times 10 + 150 \times 20} \times 100 = 80$$

と求められる。このため、選択肢Aが正解となる。

問 2 C

名目GDPは、金額ベースで示したGDPである。ピザとビールの2つの財のみからなる仮想的なマクロ経済における2019年の名目GDPは、2019年における2つの財の生産額（消費額）の合計によって、つぎのように求めることができる。

$$\begin{aligned} \text{2019年の名目GDP} &= (\text{2019年のピザの生産額}) + (\text{2019年のビールの生産額}) \\ &= (1000 \text{ 円} \times 15 \text{ 枚}) + (100 \text{ 円} \times 30 \text{ 本}) = 18000 \text{ 円} \end{aligned}$$

このため、選択肢Cが正解となる。

問 3 E

実質GDPは、数量ベースで示したGDPである。ピザとビールの2つの財のみからなる仮想的なマクロ経済における2018年を基準年とする2019年の実質GDP（固定基準年方式）は、2つの財の価格を基準年（2018年）で固定したもとの2019年における2つの財の生産額（消費額）の合計によって、つぎのように求めることができる。

$$\begin{aligned} \text{2019年の実質GDP} &= (\text{2018年のピザの価格} \times \text{2019年のピザの消費量}) \\ &\quad + (\text{2018年のビールの価格} \times \text{2019年のビールの消費量}) \\ &= (1200 \text{ 円} \times 15 \text{ 枚}) + (150 \text{ 円} \times 30 \text{ 本}) = 22500 \text{ 円} \end{aligned}$$

このため、選択肢Eが正解となる。

IV

問 1 B

消費関数 $C=60+0.8(Y-T)$ に租税関数 $T=0.25Y$ を代入すると、消費関数は、
 $C=60+0.8(Y-0.25Y) \Leftrightarrow C=60+0.8 \times 0.75Y \Leftrightarrow C=60+0.6Y$
 とあらわされる。

IS 曲線は、財市場の均衡条件式 $Y=C+I+G$ に、消費関数 $C=60+0.6Y$ 、投資関数 $I=100-2000i$ を代入した、

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ &= 60 + 0.6Y + 100 - 2000i + G \end{aligned}$$

より、

$$0.4Y = 160 - 2000i + G$$

と求められる。この式の両辺を 2.5 倍すると、

$$Y = 400 - 5000i + 2.5G \quad (1)$$

となるため、選択肢 B が正解となる。

問 2 C

LM 曲線は、貨幣市場の均衡条件式 $L=M$ に、貨幣需要関数 $L=400+0.2Y-1000i$ を代入した、

$$400 + 0.2Y - 1000i = M$$

より、

$$0.2Y = -400 + 1000i + M$$

となるので、この式の両辺を 5 倍すると、

$$Y = -2000 + 5000i + 5M \quad (2)$$

と求められる。

ここで、問 1 の式(1)から式(2)を引くと、

$$0 = 2400 - 10000i + 2.5G - 5M$$

より、

$$10000i = 2400 + 2.5G - 5M$$

となる。この式に、 $G=100$ 兆円、 $M=500$ 兆円を代入すると、

$$10000i = 2400 + 2.5 \times 100 - 5 \times 500 = 150$$

と求められるので、これより、均衡利子率 i は、

$$i = 150 \div 10000 = 0.015 \quad (1.5\%)$$

と求められる。このため、選択肢 C が正解となる。

問3 A

問1の式(1)と問2の式(2)を足すと、

$$2Y = -1600 + 2.5G - 5M$$

となるので、この両辺を0.5倍すると、

$$Y = -800 + 1.25G - 2.5M$$

と求められる。この式より、政府支出を $\Delta G = 20$ 兆円増加させた場合、国内総生産の増加分 ΔY は、

$$\Delta Y = 1.25 \times \Delta G = 1.25 \times 20 = 25 \text{ (兆円)}$$

と求められる。このため、選択肢Aが正解となる。

第3問

問1 C

- A 正しい。銀行の基本的な業務には、預金、貸出、為替の3つがある。
- B 正しい。預け入れられた預金の範囲を超えて銀行が信用供与することを、信用創造という。
- C 正しくない。銀行の為替業務とは、資金決済業務のことである。
- D 正しい。銀行は企業間の大口資金決済に、現金以外の決済手段を提供している。

問2 C

- A 正しくない。投資超過主体とは、実物取引において貯蓄以上の投資を行う主体である。
- B 正しくない。資金調達額が返済額を上回るのは、資金不足の状態である。
- C 正しい。経常収支が黒字の場合、国内部門の資金過不足の合計は資金余剰になる。
- D 正しくない。株式や債券などの市場価値が変動する金融商品については、時価で評価されている

問3 A

- A 正しい。民間金融機関が支払準備の短期的な過不足を相互に調整するインターバンク市場を、日本ではコール市場と呼ぶ。
- B 正しくない。日本版レポ市場では、国債を中心に取引が行われている。
- C 正しくない。短期金融市場は、日本銀行が金融調節を行う場として機能している。
- D 正しくない。国庫短期証券のような原満期期間が1年以内の国債は、短期金融市場（オープン市場）において取引されている。

問4 C

- A 正しくない。短期国債（割引短期国債）の償還期間は1年である。
- B 正しくない。長期国債は、すべて利付債として発行されている。
- C 正しい。個人向け国債（変動10年）の利率は、半年ごとに見直される。
- D 正しくない。シ団（国債募集引受団）引受制度は、2005年度末に廃止された。

問5 D

日本銀行は、2006年6月に日本銀行が共通担保オペの導入を契機として、手形買入オペを廃止した。このため、選択肢Dが正解となる。

問6 B

- A 正しくない。マイナス金利政策とは、日銀当座預金の一部にマイナス金利を適用する政策である。
- B 正しい。2013年に量的・質的金融緩和が開始された後、マイナス金利政策が導入された。
- C 正しくない。マイナス金利政策で採用された日銀当座預金の階層構造方式は、欧州（スイスなど）で採用されている階層構造方式にもとづいている。
- D 正しくない。日本銀行が導入した日銀当座預金の階層構造方式は、欧州（スイスなど）で採用されていた階層構造方式にもとづいた方式である。

問7 B

伝統的金融政策のもとでの効果波及経路は、①クレジットチャンネル、②資産価格チャンネル、③為替レートチャンネルという3つの経路により構成されている。非伝統的金融政策のもとでは、これらの効果波及経路に、①フォワードガイダンス、②大規模な資産買い入れ、③高リスク資産の購入という3つの経路が新たに付加される。このため、選択肢Bが正解となる。

問8 A

- A 正しくない。物価安定化機能は、財政の機能に含まれない。
- B 正しい。財政の機能には、所得の再分配機能がある。
- C 正しい。財政の機能には、資源配分機能がある。
- D 正しい。財政の機能には、景気調整機能がある。

問9 D

- A 正しい。赤字国債の発行は、財政法において原則禁止されている。
- B 正しい。公債の増発により利払いや償還に迫られるなど、財政の硬直化を招くおそれがある。
- C 正しい。金融政策が国債価格を支持するための手段となると、金融政策の機動的な運営が阻害される。
- D 正しくない。公債発行は、利子率を上昇させて、クラウディング・アウトを発生させる。

第4問

I

問1 D

- A 正しい。一国の国際競争力をみるためには、実質実効為替レートが必要である。
- B 正しい。名目為替レートと外国の物価が不変の場合、自国の物価が下落すれば自国通貨が外国通貨に対して実質為替レートで減価する。
- C 正しい。実質経済成長率の高い国の通貨の実質為替レートが切り上がる傾向は、バラッサ・サムエルソン効果と呼ばれる。
- D 正しくない。外国の物価上昇率が自国の物価上昇率より3%ポイント高いとき、国際競争力が変化しないためには、自国通貨が外国通貨に対して名目為替レートで3%増価する必要がある。

問2 C

- A 正しくない。財政収支が黒字であれば、民間貯蓄が民間投資を下回っていても、経常収支が黒字となる場合がある。
- B 正しくない。民間貯蓄が民間投資を上回り、財政収支が赤字のとき、経常収支が黒字となる場合がある。
- C 正しい。民間の貯蓄超過が財政赤字を下回れば、経常収支は赤字になる。
- D 正しくない。民間の貯蓄超過が一定という条件のもとで財政赤字が増加すれば、経常収支は赤字化する。

問3 A

先物カバーなしでの金利平価式が成立するとき、現在の直物円ドル為替レートを S_0 、1年後の予想直物円ドル為替レートを S_1^e 、円金利（1年物）を i^J 、ドル金利（1年物）を i^{US} 、としたとき、以下の関係式が示される。

$$1 + i^J = \frac{S_1^e}{S_0} \times (1 + i^{US})$$

この式の両辺を $(1 + i^{US})$ で割り、さらに、両辺に S_0 をかけると、1年後の予想直物円ドル為替レート S_1^e に関する式が、つぎのように求められる。

$$S_1^e = S_0 \times \frac{1 + i^J}{1 + i^{US}}$$

この関係式に、問題であたえられている数値を適用すると、1年後の予想直物円ドル為替レート S_1^e の値は、

$$S_1^e = 100 \times \frac{1 + 0}{1 + 0.02} = 98.0392 \cdots \approx 98 \text{ 円/ドル}$$

と求められる。このため、選択肢Aが正しい。

問4 B

- A 正しくない。実質金利の低下を通じて投資を中心に内需を増加させることで、自国の経常収支を悪化させ、リスクプレミアムが自国通貨の減価要因として働く。
- B 正しい。名目短期金利の低下と期待インフレ率の上昇を通じて、自国の実質金利水準を低下させ、自国通貨の下落要因として働く。
- C 正しくない。自国の物価水準の上昇を通じて、購買力平価水準を下落させ、自国通貨の対外価値を減少させるように働く。
- D 正しくない。リスクプレミアムへの影響は短期的であるが、購買力平価水準への影響は長期的である。

Ⅱ

問 1 C

国際収支統計では、経常収支は、つぎのように定義されている。

$$\text{経常収支} = \text{貿易収支} + \text{サービス収支} + \text{第一次所得収支} + \text{第二次所得収支}$$

この定義式に、問題にあたえられている数値を適用すると、経常収支の値は、

$$\text{経常収支} = 2 \text{ 兆円} + (-1 \text{ 兆円}) + 21 \text{ 兆円} + (-3 \text{ 兆円}) = +19 \text{ 兆円}$$

より、19 兆円の黒字と求められる。このため、選択肢 C が正解となる。

問 2 A

- A 正しい。経常海外余剰は、貿易・サービス収支（1 兆円）と第一次所得収支（21 兆円）の合計 22 兆円となる。
- B 正しくない。国民経常余剰は、経常収支に等しく、経常海外余剰（22 兆円）と第二次所得収支（-3 兆円）の合計 19 兆円となる。
- C 正しくない。GDP の外需は、貿易・サービス収支に等しいので、内需は、GDP（548 兆円）から貿易・サービス収支（1 兆円）を引いた 547 兆円となる。
- D 正しくない。GNI（国民総所得）は、GDP（548 兆円）に第一次所得収支（21 兆円）を加えた 569 兆円となる。

問 3 D

日本政府が 1 億ドルの途上国向け債権を放棄した場合、為替レートが 110 円／ドルであれば、国際収支統計において、資産の減少分を金融収支に -110 億円計上し、見合勘定として資本移転等収支に -110 億円計上する。このため、選択肢 D が正解となる。

Ⅲ

問 1 B

基準時（ T 時点とする。）の円ドル為替レートを E_T （1ドル= E_T 円）、基準時の日本の物価指数を P_T^J 、現在（ $T+1$ 時点とする。）の日本の物価指数を P_{T+1}^J 、基準時の米国の物価指数を P_T^{US} 、現在の米国の物価指数を P_{T+1}^{US} とするとき、現在（ $T+1$ 時点）の相対的購買力平価レート E_{T+1} （1ドル= E_{T+1} 円）は、つぎのように示される。

$$\frac{E_{T+1}}{E_T} = \frac{\frac{P_{T+1}^J}{P_{T+1}^{US}}}{\frac{P_T^J}{P_T^{US}}} \Leftrightarrow E_{T+1} = E_T \times \frac{\frac{P_{T+1}^J}{P_{T+1}^{US}}}{\frac{P_T^J}{P_T^{US}}}$$

この関係式に、問題に掲載されている表の数値を適用すると、消費者物価指数をもちいて算出した、現在（ $T+1$ 時点）の相対的購買力平価レート E_{T+1} （1ドル= E_{T+1} 円）は、つぎのように求められる。

$$E_{T+1} = 100 \times \frac{\frac{101}{103}}{\frac{100}{100}} = 98.058 \cdots \div 98 \text{ 円／ドル}$$

このため、選択肢Bが正解となる。

問 2 A

問1と同じようにして、日本の企業物価指数と米国の生産者物価指数をもちいて算出した、現在（ $T+1$ 時点）の相対的購買力平価レート E_{T+1} （1ドル= E_{T+1} 円）は、つぎのように求められる。

$$E_{T+1} = 100 \times \frac{\frac{98}{102}}{\frac{100}{100}} = 96.078 \cdots \div 96 \text{ 円／ドル}$$

このため、選択肢Aが正解となる。

問 3 C

消費者物価指数をもちいて算出した購買力平価レートと、企業物価指数（日本）と生産者物価指数（米国）をもちいて算出した購買力平価レートに差異が生じた原因として、マーシャル・ラーナー条件（輸出需要の価格弾力性＋輸入需要の価格弾力性＞1）が満たされないことは該当しない。このため、選択肢Cが正解となる。