

証券アナリスト
2021年 1次秋試験
問題&解答例・解説集

TAC

2021 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 84

経 済 121

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TM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。

2021 年 11 月現在

証券分析と ポートフォリオ・マネジメント

2021 年（秋）証券アナリスト第 1 次試験問題

（2021 年 9 月 26 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 債券と株式の特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 社債利息の支払いは企業にとって税法上の損金となるが、株式の配当支払いは税引き後の利益処分なので損金とはならない。
- B 株式会社が解散したとき、保有財産の価値が負債の総額に不足する場合、その不足額を株主が追加で負担する必要がある。
- C 各事業年度において内部留保された利益は、配当と同様に株主の財産と考えられる。
- D 社債の元利払いの金額は当初の契約によって決まっていることが多いが、普通株式の配当額は決まっていない。

問 2 証券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 デフォルトがない場合、割引債を満期まで保有すれば名目の投資収益は確定する。
- B デフォルト・リスクが存在するため、社債の金利は国債に比べて高くなると考えられる。
- C 株式の価値の変動は債券と比べて小さいのが一般的である。
- D 企業の発行済株式の相当部分を保有すれば経営を支配できるため、企業買収時の株価にプレミアムが付くことがある。

問 3 日本の金融証券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 間接金融として貸付を行う場合、貸付先の倒産などのリスクを主に負担しているのは銀行などの金融仲介機関である。
- B 直接金融における金融仲介機関には、資金の供給者に必要な情報を提供し、資金の流れを形成する役割がある。
- C 決済システムで、証券保管振替機構は金融商品取引所市場における有価証券売買の清算業務を行っている。
- D 金融庁は金融仲介機関の経営を監視し、証券取引等監視委員会は証券取引を監視している。

問 4 証券市場と情報の役割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 アンダーライターは、証券の発行後に、証券投資の収益性を高める目的で資金調達者に関する情報を集める誘因が、投資家に比べて強い。
- B 直接金融では、一般に、間接金融に比べ資金調達者が情報提供しなければならない投資家や金融仲介機関の数が多い。
- C 情報開示制度は、資金調達時点に行う発行開示と、資金調達後に行う継続開示に大別される。
- D 情報の適時開示とは、合併や大きな損失の発生といった、資金調達者に関して注意すべき状況が生じたときに行われる情報の公開である。

問 5 証券市場の制度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 会社法は、インサイダー取引の禁止について規定している。
- B 会社法は、証券市場で取引される株式や社債の基本的な性質を定めている。
- C 金融商品取引法は、投資信託を有価証券として規定している。
- D 金融商品取引法は、自主規制機関について規定している。

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 企業活動に関する利害関係者はステークホルダーと呼ばれ、企業への資金提供者や従業員、取引先、消費者などが含まれる。
- B エグジットとは、株主総会には出席するが、議決権を行使しないで退場することをいう。
- C 取締役の選任は、日本やアメリカでは株主総会の決議事項である。
- D ボイスにより議決権行使で経営者の提出議案が否決されることを回避するため、経営者には株主利益に合致した行動をとる誘因が働く。

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 投資家が、投資先企業と目的を持って対話することをエンゲージメントと呼ぶ。
- B コーポレートガバナンスは、プリンシパルである株主のエージェントとして、株主の利益に合致するように企業経営者を行動させるための仕組みといえる。
- C コーポレートガバナンス・コードは、プリンシプル・ベース・アプローチに基づいている。
- D スチュワードシップ・コードは、個人投資家が従うことを求めている。

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 新株の割当方法には、既存の株主に割り当てる株主割当、広く一般から投資家を募る公募の2つの方法があり、特定の第三者に割り当てる方法は認められない。
- B IPO (Initial Public Offering) は、ベンチャーキャピタルが供給資金を回収する有力な手段である。
- C ブックビルディング方式においては、機関投資家から発行価格に関する意見を聴取するのが一般的である。
- D 新株予約権付社債の場合、コールオプションのプレミアムを反映して、社債金利は普通社債に比べて低く抑えられる。

問9 日本の証券化商品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 証券化商品による資金調達形態には、法的に社債やCPとして位置付けられる証券の発行がある。
- B 証券化商品で、特定された資産からキャッシュフロー（例えばローンの元利金）を徴収する機能の提供機関は、サービサーと呼ばれる。
- C 証券化商品の元利金支払いの確実性は、基本的にはSPEが保有している資産からのキャッシュフローに依存している。
- D 金融機関や一般事業会社が保有している資産を証券化する場合、財務代理人を指定して、その財務代理人に資産を売却することで資金調達を行う。

問10 日本の債券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 日本の債券市場では銘柄数が多く、主な投資家は機関投資家や金融機関である。
- B 価格競争入札コンベンショナル方式の場合、クーポンレートと発行価格は全落札者で同一の条件となる。
- C 資産を証券化する場合、オリジネーターからの資産の売却は、真正売買であることが求められる。
- D 近年では、国債の発行残高が社債に比べて極めて大きくなっている。

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 証券取引所は、最良執行方針を定めて投資家に公表する義務を負っている。
- B 東京証券取引所では、バスケット取引をToSTNeT市場で扱っている。
- C 投資家が保有していない株式を売却する場合には、空売り規制が適用されることがある。
- D 信用取引とは、証券会社から資金を借りて株式を買う取引、もしくは株式を借りてその株を売却する取引である。

問12 株式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 プライベート・エクイティ投資において、投資先の経営に関与することを、ハンズオンと呼ぶ。
- B コンピュータによるデータ解析とアルゴリズムに基づき、ごく短期間に多数の売買注文を流す取引を、ハイフリクエンシー取引（HFT）と呼ぶ。
- C 証券取引所の取引システム設置場所と同じエリアに、証券会社の発注用サーバーが設置されている状態を、コロケーションと呼ぶ。
- D PTS（私設取引システム）は、証券会社が立会外取引に使用する。

問13 債券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 株式とは異なり、現物債券は主に店頭市場で売買されている。
- B 債券デリバティブである国債先物、国債先物オプションは、店頭市場で売買されることが多い。
- C 日本の債券流通市場では、国債の売買が圧倒的に多い。
- D 債券ポートフォリオの価格変動とクーポンを加味した投資収益を評価するベンチマークとして、債券パフォーマンス・インデックスが用いられる。

問14 証券会社（金融商品取引業者）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 銀行は、子会社による証券業務を行うことが原則として認められている。
- B 株式や債券の発行、売出しなどに際して資金調達者へのアドバイスを行い、資金供給者を探し出して販売する業務を、アンダーライティングと呼ぶ。
- C 債券の店頭市場取引や株式の取引所外取引のように、投資家の売買注文に対して証券会社が相手方となる業務を、ブローカレッジと呼ぶ。
- D アンダーライティング業務には、有価証券の募集の際に販売が不調に終わることによる残額引受リスクがある。

問15 日本の債券投資家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 2019年末時点における国債の最大の保有者は、民間の預金取扱機関である。
- B 生命保険会社が債券を保有する際には、ALMの考え方が適用されることがある。
- C 証券会社は、国債やCPを在庫として保有することがある。
- D 銀行では近年、債券の投資対象銘柄をより長期のゾーンまで広げる動きが見られる。

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、正しいものはどれですか。

- A ディフュージョン・ストックは、景気感応度が高いセクターの銘柄を指す。
- B 先行指数は、景気の転換点や局面の確認に利用される。
- C 法人税収入は、一致指数に採用されている系列の 1 つである。
- D マネースtock (M2) (前年同月比) は、先行指数に採用されている系列の 1 つである。

問 2 リソース・ベースド・ビューの戦略論において、経営資源やケイパビリティが強みであるかを評価するVRIO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 外部環境における脅威や機会に適応することができる経営資源には、経済価値 (value) がある。
- B 少数の企業だけが適切にコントロールできている経営資源には、希少性 (rarity) がある。
- C 経営資源を保有していない企業が、その獲得や開発に際してコスト的に不利になる場合、経営資源には模倣困難性 (inimitability) がある。
- D 保有する経営資源を活用するために、外部から知識や技術を取り入れる開放性 (openness) が重要である。

問 3 外食業界に属する企業のSWOT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 効率的で低コストであるセントラルキッチン・システムの保有は、強み (strengths) である。
- B パンデミックによる来客数の減少は、弱み (weaknesses) である。
- C 原材料価格の低下は、機会 (opportunities) である。
- D 好景気による人手不足と人件費の上昇は、脅威 (threats) である。

問 4 ROA5.6%、税率40%、負債利子率1.8%、負債比率 (デットエクイティ・レシオ) 1.5 倍のとき、税引後のROEはいくらですか。

- A 4.8%
- B 5.8%
- C 6.8%
- D 7.8%
- E 8.8%

問5 フリー・キャッシュフロー（FCF）に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 営業活動によるキャッシュ・フローの増加は、FCFの減少要因である。
- B FCFは、営業活動によるキャッシュ・フローと財務活動によるキャッシュ・フローの合計額である。
- C 投資機会が豊富な成長企業では、FCFがマイナスになることがある。
- D FCFは、企業価値と無関係である。

- Ⅱ 製造業であるA社の財務データおよび財務指標に基づいて、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。

図表1 A社の財務データ（抜粋）

（単位：億円）

	X1 年度	X2 年度
売上高	7,662	7,856
営業利益	173	問1
当期純利益	121	39
営業活動によるキャッシュ・フロー	277	209
税引前当期純利益	153	57
減価償却費	68	71
投資活動によるキャッシュ・フロー	－252	－176
固定資産の取得による支出	－177	－97
財務活動によるキャッシュ・フロー	－25	－35
自己株式の取得	－12	－7
配当金の支払	－10	－12

図表2 A社の財務指標

	X1 年度	X2 年度
売上高営業利益率（％）	2.3	0.8
売上高当期純利益率（％）	1.6	0.5
棚卸資産回転率（回）	3.38	3.28
売上債権回転率（回）	3.98	3.83
買入債務回転率（回）	4.05	4.16
総資産回転率（回）	1.00	1.00
流動比率（％）	97	93
当座比率（％）	60	58
インタレスト・カバレッジ・レシオ（倍）	6.38	1.60
固定比率（％）	190	189
財務レバレッジ（倍）※	4.34	4.54
配当性向（％）	8.3	30.8
ROE（％）	6.9	2.3

※デュポン・システムにおける財務レバレッジを指す。

問 1 A社のX2年度の営業利益はいくらですか。

- A 41億円
- B 52億円
- C 63億円
- D 74億円
- E 85億円

問 2 A社の財務安全性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 X2年度は、X1年度よりも流動性の備えに関する指標は改善しており、十分な流動性がある。
- B X2年度において、固定資産への投資資金は自己資本だけでカバーできている。
- C X2年度において、自己資本を上回る負債がある。
- D X2年度は、X1年度よりも金利支払能力は改善している。

問 3 A社の資産の効率性に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A X1年度に比べてX2年度は、製品が在庫となっている期間は短縮していると評価できる。
- B X1年度に比べてX2年度は、売上債権回転率は低下しているが、その主な原因は売上債権が減少したためである。
- C X1年度に比べてX2年度は、原材料・商品の仕入れから代金の支払いまでの期間は短縮している。
- D X2年度において、売上高と自己資本は同額であると推測される。

問 4 A社の株主への総還元額（配当支払額と自己株式取得額の合計）に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A X2年度に自己株式取得額が増加したため、X1年度よりも総還元額は増加した。
- B X2年度の配当性向はX1年度より上昇したが、総還元額は減少した。
- C X2年度に配当金が増額したため、X1年度よりも総還元額は増加した。
- D X2年度の自己株式取得額は、総還元額の50%以上を占めている。

問 5 A社のキャッシュフローの動向に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A X2年度に税引前当期純利益が減少したため、X1年度よりもフリー・キャッシュフローが減少した。
- B X2年度に配当金が減少したため、X1年度よりもフリー・キャッシュフローが増加した。
- C X2年度に減価償却費を上回る設備投資を行ったため、X1年度よりもフリー・キャッシュフローが減少した。
- D X1年度とX2年度のフリー・キャッシュフローはいずれもプラスである。

Ⅲ 同じ業種に属するS社、T社の20X1年度と20X4年度の要約財務データとファンダメンタル指標（図表1）に基づいて、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、この期間中、発行済株式数は一定で、潜在株式はない。

図表1 S社、T社の20X1年度と20X4年度の要約財務データとファンダメンタル指標
(単位：億円)

	S社		T社	
	20X1年度	20X4年度	20X1年度	20X4年度
売上高	17,069	20,890	18,539	19,413
営業利益	1,485	2,130	1,820	1,908
受取利息・配当金	☆	☆	☆	45
支払利息	☆	68	☆	67
持分法投資損益	☆	☆	☆	337
税引前当期純利益	1,501	1,974	2,082	1,168
親会社株主に帰属する当期純利益	892	1,422	1,489	596
営業活動によるキャッシュ・フロー	1,545	2,535	2,323	1,788
投資活動によるキャッシュ・フロー	-2,685	-1,037	-827	-1,756
財務活動によるキャッシュ・フロー	1,196	-1,588	-1,573	-99
自己株式の取得による支出	0	0	0	-233
配当金の支払	-238	-486	-347	-514
現金及び現金同等物の期末残高	485	485	665	1,656
有利子負債	☆	☆	☆	5,309

(収益性指標)				
売上高営業利益率(%)	8.7	10.2	9.8	9.8
(安全性指標)				
自己資本比率(%)	39.9	39.7	29.1	37.6
負債比率(%)	149.2	151.8	207.3	☆
固定長期適合率(%)	114.5	116.5	95.2	95.5
インタレスト・カバレッジ・レシオ(倍)	43.3	32.0	28.5	問1
債務償還年数(年)	3.69	3.72	2.88	問2
(資本効率性)				
ROE(期末ベース)(%)	10.7	11.5	21.1	6.6
(デュポン・システムの3要素)				
売上高当期純利益率(%)	5.2	6.8	8.0	3.1
総資産回転率(回)	0.82	0.67	0.77	0.80
財務レバレッジ(倍)	2.50	2.52	3.43	2.66

注：☆は設問の関係で数字を伏せてある。

問 1 T社の20X4年度のインタレスト・カバレッジ・レシオはいくらですか。

- A 22.5倍
- B 23.1倍
- C 29.1倍
- D 34.2倍
- E 35.2倍

問 2 T社の20X4年度の債務償還年数はいくらですか。

- A 2.5年
- B 3.0年
- C 3.5年
- D 4.0年
- E 4.5年

問 3 図表 1 に基づく比較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 20X4年度のT社の営業活動によるキャッシュ・フローは20X1年度より減少し、税引前当期純利益も減少した。
- B T社のフリー・キャッシュフローは20X1年度、20X4年度ともプラスである。
- C 20X4年度は20X1年度と比べてS社とT社はともに売上高が増加したが、売上高の伸びに対してS社の現金及び現金同等物の伸びはT社よりも抑制されている。
- D 20X4年度の債務償還年数は20X1年度と比べてS社は長くなっているが、T社は短くなっている。

問 4 S社とT社に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A S社の20X4年度の固定長期適合率は、財務安全性の観点でT社より望ましい水準である。
- B T社の20X4年度の固定長期適合率は、20X1年度と比べて財務安全性の観点でわずかに悪化した。
- C S社の20X4年度の負債比率は、20X1年度と比べて財務安全性の観点で改善した。
- D T社の20X4年度の事業利益による金利支払い能力は、20X1年度と比べて低下した。

問 5 デュポン・システムによるROE（期末ベース）の比較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 20X4年度のS社のROEがT社よりも高いのは、売上高当期純利益率の差異が要因である。
- B T社の20X4年度のROEの20X1年度からの低下要因は、売上高当期純利益率の低下のみである。
- C S社の20X4年度の3要素とも、20X1年度と比較してROEの改善要因となった。
- D 20X1年度のT社のROEがS社よりも高いのは、総資産回転率の差異が主因である。

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 現在は当期期首で、O 社の予想配当額は当期が 12 円、来期が 14 円で、その後は 1 % の定率で每期成長すると期待されている。株主の要求収益率は 8 % とすると、配当割引モデルによる理論株価はいくらですか。ただし、配当は年 1 回期末払いとする。

- A 176 円
- B 183 円
- C 192 円
- D 196 円
- E 211 円

問 2 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、企業が増資を行うことを想定した概念である。
- B サステイナブル成長率は、企業が内部留保を行うことを想定した概念である。
- C ROE と配当性向が每期プラスで一定のとき、サステイナブル成長率は ROE を超えることがある。
- D ROE と配当性向が每期プラスで一定のとき、サステイナブル成長率は株主資本の成長率と等しくなるとは限らない。

問 3 A 社の当期末の 1 株当たり当期予想純利益が 210 円である。配当性向が 30 %、ROE が 20 % でそれぞれ每期一定、株主の要求収益率が 15 % であるとき、1 株当たりの成長機会の現在価値 (PVGO) はいくらですか。

- A -2,100 円
- B -700 円
- C -37 円
- D 507 円
- E 4,900 円

問4 負債がない企業の株主に対するフリー・キャッシュフロー（FCFE）を用いたフリー・キャッシュフロー割引モデル（FCFE割引モデル）における次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A FCFEは親会社株主に帰属する当期純利益から、減価償却費、設備投資額および正味運転資本増加額を引いたものである。
- B FCFEは、その企業にとっての配当支払い可能額（上限）を示す。
- C FCFE割引モデルは、フリー・キャッシュフローの一部を内部留保する場合でも用いることができる。
- D フリー・キャッシュフローがすべて配当として株主に支払われる場合、FCFE割引モデルで求められた株価は、配当の成長率がゼロである配当割引モデルによる株価と等しくなる。

問5 A社とB社のEBITDA、当期純利益、有利子負債総額はそれぞれ等しく、B社の企業価値EBITDA倍率がA社より高いとき、両社のPERに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。なお、企業価値は有利子負債総額と株式時価総額の合計とする。

- A A社のPERはB社より低い。
- B A社のPERはB社と等しい。
- C A社のPERはB社より高い。
- D どちらのPERが高いかは判断できない。

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。

現在は当期期首で、図表 1 は X 社、Y 社および Z 社の財務データである。各社の市場株価は定率成長モデルによって求められる理論株価と一致しており、株主の要求収益率は各社ともに 10% である。また、各社に負債はなく、ROE は一定で、株主資本簿価（期首）を用いて求めるものとする。

図表 1 X 社、Y 社および Z 社の財務データ

	X 社	Y 社	Z 社
株主資本簿価（期首、億円）	☆	200	☆
株式時価総額（億円）	1,000	☆	700
ROE（%）	15	問 3	12
配当性向（%）	問 2	100	☆
PER（倍）	20	☆	☆
PBR（倍）	問 1	0.8	1.4

注：☆は設問の関係で数字を伏せてある。

問 1 X 社の PBR はいくらですか。

- A 1.1 倍
- B 1.5 倍
- C 2.0 倍
- D 2.5 倍
- E 3.0 倍

問 2 X 社の配当性向はいくらですか。

- A 15%
- B 20%
- C 30%
- D 40%
- E 50%

問 3 Y 社の ROE はいくらですか。

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

問 4 図表 1 より、各社の PER に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A Y 社は内部留保を行わないので、PER は株主の要求収益率の逆数に一致する。
- B X 社の株主の要求収益率が上昇すると、PER も上昇する。
- C Z 社の配当性向を低下させると、PER は低下する。
- D Y 社の配当性向を低下させても、PER には影響を与えない。

問 5 各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 X 社と Z 社では ROE が株主の要求収益率を上回っているが、Y 社では下回っている。
- B X 社の成長機会の現在価値 (PVGO) は、プラスである。
- C Z 社の PBR は 1 を上回っているので、NPV がプラスの投資を行っている。
- D Y 社の PBR は 1 を下回っているので、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～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 社の現在の株式データで、配当は年 1 回期末払い、現在は当期の期首とする。また、株式 1 株当たりの株主資本はクリーンサープラス関係を満たしながら成長すると仮定する。

図表 1 A 社、B 社、C 社の株式データ

	A 社	B 社	C 社
市場株価 (円)	☆	1,000	300
1 株当たり期首株主資本 (円)	100	150	200
ROE (%、当期予想)	12.0	20.0	1.0
配当性向 (%、当期予想)	60	30	0
株主資本成長率 (%、当期予想)	4.8	14.0	1.0
株主の要求収益率 (%)	8.4	☆	6.3

注：☆は設問の関係で数字を伏せてある。

問 1 A 社株式について、ROE と配当性向が将来にわたって図表 1 の当期予想ベースの値で変わらずに続くと仮定したとき、定率成長モデルによる理論価格はいくらですか。

- A 100円
- B 143円
- C 200円
- D 300円
- E 433円

問 2 B 社株式について、ROE と配当性向が将来にわたって図表 1 の当期予想ベースの値で変わらずに続くと仮定したとき、残余利益モデルで計算される理論価格が市場株価に一致する株主の要求収益率はいくらですか。

- A 6.9%
- B 9.0%
- C 10.5%
- D 14.0%
- E 14.9%

C社株式に関しては、当期に一時的な収益の低下が見込まれるため ROE が 1.0%であるものの、来期以降は長期にわたる平均的な ROE（9%）と固定的な配当性向（60%）を前提にした評価が可能であるという。

問 3 クリーンサープラス関係を用いて計算される、C社の当期末（来期期首）の1株当たり株主資本の予想値はいくらですか。

- A 188円
- B 202円
- C 207円
- D 218円
- E 226円

問 4 C社株式の当期の1株当たり予想残余利益はいくらですか。

- A -10.6円
- B 0.0円
- C 5.4円
- D 37.6円
- E 40.0円

問 5 C社株式の残余利益モデルによる理論価格はいくらですか。

- A 247 円
- B 288 円
- C 318 円
- D 380 円
- E 420 円

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、正しくないものはどれですか。

- A 固定利付債の複利最終利回りが正 (プラス) の場合、その債券の修正デュレーションはマコーレー・デュレーションより大きい。
- B パー債券の複利最終利回りは、そのクーポンレートに等しい。
- C 債券の評価や分析においては、債券から得られるキャッシュフローの金額に加え、その発生時点も重要である。
- D 株式投資と比べると、債券投資の場合は銘柄固有のリスクよりも市場リスクの占める割合の方が大きい。

問 2 債券の利回り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 利回り曲線が順イールド (一貫して右上がり) のとき、固定利付債の複利最終利回りは、満期までの期間に対応するスポットレートより小さくなる。
- B オーバーパー債券の複利最終利回りは、クーポンレートより小さくなる。
- C クーボンの再投資利子率が、その債券の内部収益率より大きいとき、実効利回りは複利最終利回りより小さくなる。
- D 固定利付債の所有期間利回りを求めるには、購入時の価格に加え、売却時の複利最終利回りと投資期間中のクーポンの再投資利子率が必要である。

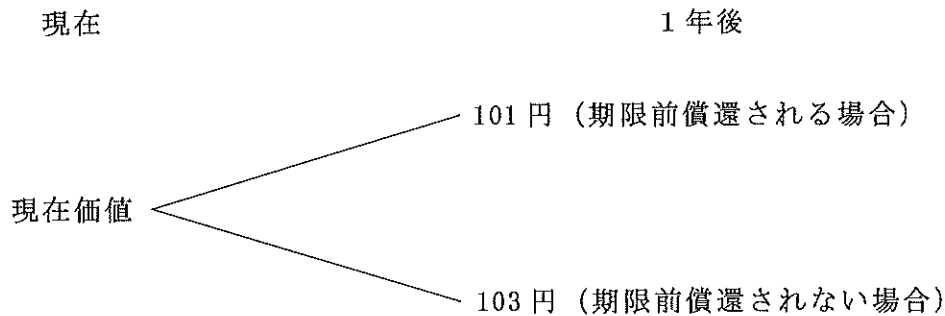
問 3 金利の期間構造に関する次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 流動性プレミアム仮説では、期間の異なる金融市場において、それぞれの需給で金利が決まるとの考えから、長期金利にはプレミアムが上乘せされていると説明される。
- B 純粋期待仮説では、右下がりの利回り曲線には、将来の短期金利が低下していくとの予想が反映されていると説明される。
- C 期間 8 年と 9 年のスポットレートが等しいとき、8 年後スタート 9 年後までの 1 年物フォワードレートは 9 年のスポットレートに等しい。
- D 期間 9 年のスポットレートが 10 年のスポットレートより大きいとき、9 年後スタート 10 年後までの 1 年物フォワードレートは 10 年のスポットレートよりも小さい。

問 4 債券の投資リスクに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A コーラブル債は、市場金利が低下すると途中償還される可能性が高くなる。
- B 金利変化により債券価格が上昇すると、クーポンの再投資利子率も上昇する。
- C 仕組債の 1 つである株価指数連動債は債券であるため、参照する株価指数の下落率よりも価格の下落率が大きくなることはない。
- D 信用リスクを無視できる場合、額面を大きく上回った価格で購入した転換社債は、額面に近い価格で購入した場合に比べ、価格の下落リスクは小さい。

問5 ある企業のコーラブル債（残存年数3年）について、1年後の予想キャッシュフロー（将来価値）は下図のとおりである。期限前償還される確率が60%、期限前償還されない確率が40%とすると、このコーラブル債の現在価値はいくらですか。ただし、現在は利払い直後とし、投資家はリスク中立的で、期間1年のリスクフリー・レートは1.8%（年率）とする。また、デフォルトはなく、1年後までの途中期間にキャッシュフローは発生しないものとする。



- A 99.80円
- B 100.00円
- C 101.20円
- D 101.43円
- E 102.00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 格付の弊害として、投資家が格付への依存を強めて、信用リスクを自ら検討しようとしなかったことがある。
- B 日本においては、格付会社は、顧客と契約して金融商品の売買に直接関与しないため、登録制度や業務改善命令などの法律による規制はない。
- C 格付は、発行体の将来の信用力について総合的な評価を下すものであり、その発行体の財務諸表の適切性を保証する機能はない。
- D 個々の債券の格付は、当該債券の発行企業が発行体として取得した格付と異なることがある。

問7 債券の信用格付に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 格付会社は、格付手数料よりも格付情報の販売収入に大きく依存している。
- B 信用格付では、信用リスクに加えて、債券の価格変動リスク、金利変動リスク、流動性リスクなどのリスクも考慮される。
- C 発行体に格付を付与する際には、「スルー・ザ・サイクル」の原則によって行われる。
- D 証券化商品の格付は、裏付資産を保有していた企業の格付に依存して決定される。

- Ⅱ 債券分析に関する次の文章を読み、以下の問 1 から問 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、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	0.80%
2 年	1.00%
3 年	2.00%

- 問 1 残存 3 年、クーポンレート 2 % の利付債の価格はいくらですか。

A 96.12円
B 98.08円
C 100.00円
D 100.06円
E 102.94円

- 問 2 2 年後スタート 3 年後までの 1 年物フォワードレートはいくらですか。

A 1.00%
B 1.50%
C 2.00%
D 3.01%
E 4.03%

- 問 3 期間 4 年のパーイールドが 3 % であるとき、期間 4 年のスポットレートはいくらですか。

A 2.25%
B 3.00%
C 3.07%
D 3.15%
E 4.12%

問 4 残存 3 年の割引債の修正デュレーションはいくらですか。

- A 2.83
- B 2.94
- C 3.00
- D 3.06
- E 3.18

問 5 残存 2 年の割引債のコンベクシティはいくらですか。

- A 1.96
- B 2.94
- C 3.92
- D 5.88
- E 6.00

Ⅲ 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 5 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。また、債券 1 は 1 年後に額面 100 円で償還されるものとする。

図表 1 債券の種類と条件

銘柄	残存 年数	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 シディ
債券 1	1 年	2.0%	0.05%	101.95 円	1.00	2.00
債券 2	2 年	2.0%	問 1	103.18 円	1.97	5.88
債券 3	3 年	2.0%	0.70%	103.85 円	2.92	11.53
債券 4	4 年	2.0%	1.00%	103.90 円	3.85	18.86
債券 5	5 年	2.0%	1.15%	104.11 円	4.76	27.86

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 の複利最終利回りはいくらですか。

- A 0.35%
- B 0.40%
- C 0.45%
- D 0.50%
- E 0.55%

問 2 債券 5 に投資して、1 年後（利払い直後）に複利最終利回り 0.00% 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 1.72%
- B 3.55%
- C 4.81%
- D 5.66%
- E 10.00%

問3 債券1と債券5を組み合わせ、図表1の複利最終利回りを投資金額で加重平均した値が債券3の複利最終利回りの値と同じになるようにポートフォリオXを作成するとき、次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 修正デュレーション、コンベクシティともにポートフォリオXの方が大きい。
- B 修正デュレーション、コンベクシティともに債券3の方が大きい。
- C 修正デュレーションは債券3の方が大きく、コンベクシティはポートフォリオXの方が大きい。
- D 修正デュレーションはポートフォリオXの方が大きく、コンベクシティは債券3の方が大きい。

問4 問3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）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%低下した場合は価格変化率の差は負（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%低下した場合は価格変化率の差は正（プラス）である。

問5 すべての銘柄の複利最終利回りが1年後も現在と同じ場合、次の4銘柄のうち、今後1年間のトータルリターンが最も高いものはどれですか。

- A 債券1
- B 債券3
- C 債券4
- D 債券5

問6 利回り曲線の形状が1年後も不変（1年後の各銘柄の複利最終利回りが、残存年数が1年短い債券の現在の複利最終利回りに等しい）とする。このとき、次の4銘柄のうち、今後1年間のトータルリターンが最も高いものはどれですか。

- A 債券1
- B 債券3
- C 債券4
- D 債券5

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 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 先渡取引と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 先渡取引は、相対で行われる店頭取引である。
- B 先渡取引では、取引される商品などの取引条件を標準化しておく必要がある。
- C 先物取引では、取引に際して証拠金の差し入れが求められる。
- D 先物取引では、反対売買によって手仕舞うことができる。

問 2 日本で上場されている株価指数先物取引および株価指数オプション取引に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 日経平均株価オプション取引（日経225オプション取引）はヨーロッパ・タイプ・オプションであるが、東証株価指数オプション取引（TOPIXオプション取引）はアメリカン・タイプ・オプションである。
- B 株価指数先物取引には価格変動を制限する制限値幅は存在するが、株価指数オプション取引には制限値幅は存在しない。
- C 株価指数オプション取引には、株価指数先物取引のサーキット・ブレーカー発動に伴う連動中断がある。
- D 上場株価指数オプションの権利行使の際には、オプションの取引最終日における指数構成銘柄の終値を基準に計算した特別清算数値（SQ）に基づき、差金決済される。

問 3 直物為替レートが110円／米ドル、日本の6ヵ月物金利が0.5%（年率）、米国の6ヵ月物金利が1.50%（年率）であり、満期が6ヵ月後の先渡為替レートが109.80円／米ドルで取引されている。このとき、満期が6ヵ月後の先渡為替レートの理論値（裁定機会がないときの先渡為替レート）と市場で取引されている実勢値（109.80円／米ドル）の比較に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 実勢値の方が、理論値よりも米ドル高／円安となっている。
- B 実勢値の方が、理論値よりも米ドル安／円高となっている。
- C 実勢値と理論値は等しい。
- D 与えられた条件だけでは判定できない。

問4 ブラック＝ショールズ・モデルに基づく株式のコールオプション価格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、リスクフリー・レートは正（プラス）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。

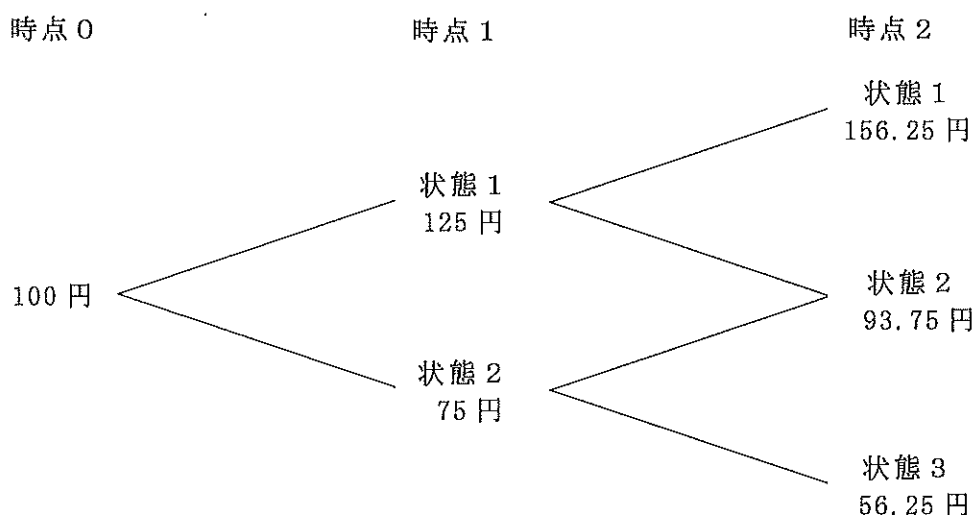
- A リスクフリー・レートが高くなるほど、コールオプション価格は低くなる。
- B 原資産価格のボラティリティが大きいほど、コールオプション価格は高くなる。
- C 原資産価格が上昇すると、コールオプション価格は高くなる。
- D 行使価格が低いほど、コールオプション価格は高くなる。

問5 オプションの投資戦略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、オプションはいずれも同一の原資産、同一の満期とする。

- A プロテクティブ・プットは、原資産を保有するとともに、その原資産を対象にするプットオプションを購入する戦略である。
- B カバード・コール・ライトは、原資産を保有するとともに、その原資産を対象にするコールオプションを売却する戦略である。
- C ストラングルの買いは、行使価格の高いコールと行使価格の低いプットを同単位購入する戦略である。
- D パーティカル・ブル・プット・スプレッドは、行使価格の高いプットを買い、行使価格の低いプットを売る戦略である。

- 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。各ノードで株式の価格が実際に上昇する確率は0.75、下落する確率は0.25であり、時点間のリスクフリー・レートは0%（年率換算せず）で一定とし、期間中の配当はないものとする。また、時点間のリスク中立確率はどのノードでも一定で、無裁定条件が成立する。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～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 株式の価格推移



- 問 1 時点 0 において、この株式を原資産とし、時点 1 を満期とする行使価格 100 円のコールオプションを複製するポートフォリオは、次のうちどれですか。
- A 株式を 0.35 株買い、安全資産を 51.5 円空売り
 - B 株式を 0.50 株買い、安全資産を 37.5 円空売り
 - C 株式を 0.15 株空売り、安全資産を 13.0 円買い
 - D 株式を 0.45 株空売り、安全資産を 27.5 円買い
- 問 2 二項モデルにおけるリスク中立確率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 リスク中立確率は、裁定取引によって利益を得られる機会がないという条件から導かれる。
 - B リスク中立確率を用いた価格評価手法は、投資家が実際にはリスク中立的ではない場合にも利用できる。
 - C リスク中立確率は、この株式が実際に上昇・下落する確率から求められる期待収益率と標準偏差の値から導かれる。
 - D 図表 1 の株式の価格推移は変えずに、リスクフリー・レートだけを上昇させた場合、リスク中立確率は変化する。

問 3 この株式を原資産とし、時点 2 を満期とする行使価格 90 円のヨーロピアン・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 17.04円
- B 17.73円
- C 17.95円
- D 18.12円
- E 18.44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 95.25円
- B 98.75円
- C 100.00円
- D 102.55円
- E 103.00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 100 円のアメリカン・プットオプションの時点 0 における価格はいくらですか。

- A 14.06円
- B 14.98円
- C 15.24円
- D 16.15円
- E 18.00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23,200円、日経平均先物価格は23,220円で、図表1は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30日後、オプションはヨーロピアン・タイプで、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、配当や税金、取引コストは考慮しないものとし、リスクフリー・レートは0.5%（年率）、金利の計算では1年＝365日とする。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）
22,750	760	300
23,000	610	400
23,250	480	520
23,500	問3	650
23,750	280	820

問1 現在の日経平均株価を前提とし、無裁定条件から算出される日経平均先物の理論価格を求めたとき、市場価格との差（＝市場価格－理論価格）はいくらですか。

- A -20円
- B -10円
- C 0円
- D 10円
- E 20円

問2 日経平均先物を現在、40単位（40枚）買い建てて満期まで保有し、特別清算数値（SQ）が23,400円になったとき、正味損益はいくらですか。

- A -800万円
- B -720万円
- C -80万円
- D 720万円
- E 800万円

問 3 裁定機会がないとき、現在の日経平均株価と日経平均オプションの市場価格を前提とすると、行使価格 23,500 円のコールオプションの価格はいくらですか。

- A 340 円
- B 350 円
- C 360 円
- D 390 円
- E 400 円

問 4 図表 1 のオプションを用いてストラドルの買いポジションを構築するとき、そのコスト(オプション料の総支払額)が最も安くなるのは行使価格がいくらのときですか。

- A 行使価格 22,750 円のオプション
- B 行使価格 23,000 円のオプション
- C 行使価格 23,250 円のオプション
- D 行使価格 23,750 円のオプション

問 5 パーティカル・ベア・コール・スプレッド戦略に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A この戦略を構築する際のオプション料の正味の受取額は正(プラス)である。
- B 原資産価格が大きく下落しても、正味損益の損失額は一定となる。
- C 行使価格が等しく、満期が異なるコールオプションの買いと売りの組合せで構築される。
- D 原資産価格が上昇するほど、正味損益が増加することがある。

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 リスク回避型の効用関数を持つ投資家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、効用関数は 2 階微分が可能とする。

- A 2 つの確率くじについて、それらの期待値が同じならば、リスクの高い方を選好する。
- B 効用関数の 2 階微分は正 (プラス) である。
- C ある確率くじのリスク・ディスカウント額は、リスク回避度が高い投資家ほど大きくなる。
- D ある確率くじの確実性等価額は、その期待値よりも大きい。

問 2 確率変数 X と Y の相関係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 X と Y が互いに独立であれば、 X と Y の相関係数は 0 であるが、 X と Y の相関係数が 0 であっても、 X と Y が互いに独立とは限らない。
- B X と Y の相関係数は、 -1 以上 1 以下の値をとる。
- C $Y = 3 - 2X$ の関係があるとき、 X と Y の相関係数は -1 となる。
- D $0.3X$ と $0.5Y$ の相関係数は、 X と Y の相関係数に 0.3 と 0.5 を乗じたものに等しい。

問 3 残存期間 4 年で額面 100 円の割引債の現在の価格が 80 円であるとき、連続複利利回り (年率) はいくらですか。ただし、 $\ln(1.25) \approx 0.223$ である。

- A 4.4%
- B 5.6%
- C 7.4%
- D 11.2%
- E 22.3%

問 4 CAPM が成立しているとき、次の記述のうち、正しくないものはどれですか。

- A 市場ポートフォリオは、リスク (標準偏差) 1 単位当たりの期待リターンが最大のポートフォリオである。
- B 市場ポートフォリオは、すべてのリスク資産をその時価総額に比例した投資比率で保有するポートフォリオである。
- C 資本市場線は、期待リターン・リスク平面上で安全資産と市場ポートフォリオの点を通る直線である。
- D 証券市場線は、個々の証券やポートフォリオのベータと期待リターンの関係を示している。

問 5 パフォーマンス評価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 ジェンセンの α (アルファ) は、ポートフォリオが獲得した超過収益率 (対リスクフリー・レート) のうち、市場リスクプレミアムで説明できない部分である。
- B トレイナー測度は、獲得した超過収益率 (対リスクフリー・レート) をベータで割ったものである。
- C 金額加重収益率は、パフォーマンス計測期間中の内部収益率である。
- D 時間加重収益率は、パフォーマンス計測期間中のキャッシュフローを自らコントロールできない運用主体の評価には適さない指標である。

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、答案用紙の該当箇所をマークしなさい。

株式Aと市場ポートフォリオについて、期待リターン、リスク（リターンの標準偏差）は図表1のとおりである。また、株式Aと市場ポートフォリオのリターン間の相関係数は0.5、リスクフリー・レートは1%（年率）である。

図表1 株式Aおよび市場ポートフォリオの期待リターンとリスク（標準偏差）

	期待リターン	リスク（標準偏差）
株式A	10%	60%
市場ポートフォリオ	5%	20%

注：期待リターンとリスク（標準偏差）はすべて年率表示である。

問1 株式Aと市場ポートフォリオに50%ずつ投資したポートフォリオのリスク（標準偏差）はいくらですか。

- A 24%
- B 30%
- C 36%
- D 42%
- E 48%

問2 株式Aのベータはいくらですか。

- A 0.3
- B 0.6
- C 0.9
- D 1.2
- E 1.5

ある投資家の目的関数 U は、ポートフォリオのリターン R の期待値 $E(R)$ とその分散（標準偏差の 2 乗） $\text{Var}(R)$ を用いて以下のように表される。

$$U = E(R) - \frac{\gamma}{2} \text{Var}(R)$$

ただし、リスク回避度 $\gamma = 2$ とする。

問 3 この投資家が、市場ポートフォリオと安全資産に 50% ずつ投資したポートフォリオを保有したとき、 U の値はいくらですか。

- A 0.02
- B 0.03
- C 0.04
- D 0.05
- E 0.06

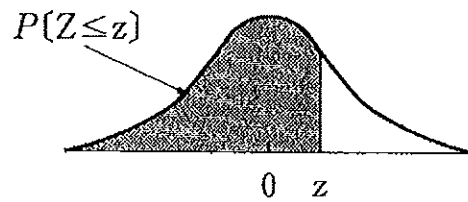
問 4 この投資家が、市場ポートフォリオと安全資産を用いて目的関数 U を最大化するポートフォリオを作成するとき、市場ポートフォリオへの投資比率はいくらですか。

- A 45%
- B 50%
- C 55%
- D 60%
- E 65%

問 5 市場ポートフォリオのリターンが図表 1 の数値に基づく正規分布に従うとする。市場ポートフォリオに 1 年間投資したとき、リターンがリスクフリー・レートを下回る確率はいくらですか。ただし、33 ページ（本ファイル 36 ページ）の標準正規分布表を用いて求めること。

- A 36%
- B 42%
- C 47%
- D 53%
- E 58%

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～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。

株式Aと株式Bのベータ、市場ポートフォリオの期待リターンとリスク（リターンの標準偏差）はそれぞれ図表1、図表2のとおりである。リスクフリー・レートは2%（年率）とし、株式の配当支払いはない。

図表1 株式Aと株式Bのベータ

	ベータ
株式A	1.2
株式B	1.0

図表2 市場ポートフォリオの期待リターンとリスク（標準偏差）

	期待リターン	リスク（標準偏差）
市場ポートフォリオ	10%	20%

注：期待リターンとリスク（標準偏差）は年率表示である。

問1 CAPMが成立しているとして、株式Aの現在の価格が1,000円であるとき、1年後の株価の期待値はいくらですか。

- A 1,100円
- B 1,116円
- C 1,120円
- D 1,200円
- E 1,240円

問2 株式Aに60%、株式Bに40%を投資したポートフォリオPのベータはいくらですか。

- A 1.04
- B 1.06
- C 1.08
- D 1.10
- E 1.12

問 3 問 2 のポートフォリオ P の非市場リスク（市場ポートフォリオでは説明できない固有リスク）が年率 30% であるとき、ポートフォリオ P のトータルリスク（標準偏差）は年率でいくらですか。

- A 11%
- B 22%
- C 37%
- D 50%
- E 70%

問 4 問 2 のポートフォリオ P と市場ポートフォリオの相関係数はいくらですか。

- A 0.4
- B 0.6
- C 0.7
- D 0.9
- E 1.0

問 5 ある投資家は、株式 B の株価が現在の 500 円から 1 年後には 600 円になると予想している。株式 B について、この投資家が期待する CAPM アルファ（CAPM から期待されるリターンからの乖離）はいくらですか。

- A 0%
- B 2%
- C 8%
- D 10%
- E 12%

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～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 は、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。

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

ただし、 a_i は証券ごとに異なる定数、 $b_{1,i}$ と $b_{2,i}$ はそれぞれのコモンファクターへの 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る。

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銘柄分散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。この市場におけるポートフォリオA、B、C、Dのマルチファクター・モデルに関するパラメータと期待リターン、トータルリスク、固有リスク(固有リターン ε_i の標準偏差 $\sigma_{\varepsilon i}$) は図表1のとおりで、リスクフリー・レートは2%(年率)である。

図表1 各ポートフォリオのファクター・エクスポージャー、期待リターンとリスク

	F_1 への エク ス ポー ジャー $b_{1,i}$	F_2 への エク ス ポー ジャー $b_{2,i}$	期待 リターン $E(R_i)$ (年率)	トータル リスク σ_i (年率)	固有 リスク $\sigma_{\varepsilon i}$ (年率)
ポートフォリオA	1.0	0.0	10%	20%	10%
ポートフォリオB	0.0	1.0	12%	30%	0%
ポートフォリオC	1.2	0.5	問2	問3	0%
ポートフォリオD	0.5	問5	16%	☆	☆

注：☆は設問の関係で数字を伏せてある。

問1 ポートフォリオAに50%、ポートフォリオBに50%を投資するポートフォリオの F_1 へのエクスポージャーはいくらですか。

- A 0.5
- B 0.6
- C 0.7
- D 0.8
- E 0.9

問 2 ポートフォリオ C の期待リターンはいくらですか。

- A 10.0%
- B 12.0%
- C 14.6%
- D 16.6%
- E 17.0%

問 3 ポートフォリオ C のトータルリスクはいくらですか。

- A 20.0%
- B 25.6%
- C 30.0%
- D 32.7%
- E 38.8%

問 4 ポートフォリオ A に 50%、ポートフォリオ B に 50% 投資するポートフォリオのトータルリスクはいくらですか。

- A 18.0%
- B 20.0%
- C 28.3%
- D 30.0%
- E 35.7%

問 5 ポートフォリオ D の F_2 へのエクスポージャーはいくらですか。

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

以上

証券分析とポートフォリオ・マネジメント

(2021 年 (秋)・解答)

第1問 (15点)

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

第2問 (30点)

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

第3問 (30点)

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

第4問 (35点)

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

第5問 (30点)

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

第 6 問 (40 点)

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

第1問 *「協会通信テキスト」の参照箇所は、2020年版を前提としています。

問1 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.8L18～L19。特別損益がない場合、営業利益から利息を支払ったものが経常利益で、そこから法人税を支払った残りが当期純利益になる。そのため、社債利息の支払いは企業にとって税法上の損金となるが、株式の配当支払は税引き後利益の利益処分なので損金とはならない。
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.9L11～L12。株式会社が解散したとき、保有財産の価値が負債総額の支払いに不足する場合、その不足額を株主が追加で負担する必要はなく、不足額は法律に基づいて負債相互間で負担される。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.9L22～L25。各事業年度において内部留保された利益は、企業の残存価値に加算される。そのため、内部留保された利益は、配当同様、株主の財産と考えられる。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.11L2～L6。債券は利息の支払いと元金の返済について、その時期と金額は当初の契約によって定められている。一方、株式の配当は、支払われるかどうか、その金額はいくらかが、企業の業績や経営方針などによって大きく変動する。

問2 C

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.11L10～L11。割引債は満期までの間に利払いのない債券で、発行価格と償還価格の差額が金利に相当する。そのため、デフォルトがない場合、割引債を満期まで保有すれば名目の投資収益は確定する。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.11L20～L22。当初の契約通りに元利金が支払われない可能性をデフォルト・リスクという。社債の投資家はデフォルト・リスクに対して対価を要求するため、社債の金利は国債に比べて高くなる。
- C 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.10L2～L7。「社債に投資したとすれば、その投資収益の期待値は元利払いの大きさと市場金利によってほぼ決まる。その元利払いの大きさが当初の契約で決まっているから、社債の価値の変化は市場金利の変化からの影響がほとんどであり、あまり大きくない。これに対して残余財産分配請求権である株式では、期待できる配当額や元金の返済額（すなわち企業が解散したと仮定した場合の残余価値）自身が企業利益と負債による資金調達状況の影響を大きく受けて変動するから、株式の価値も大きく変動することになる。」
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.12L9～L15。「企業経営を支配し、従来と異なった経営を行うことで企業業績と企業全体の価値が増大するのなら、大量の株式を多少高値で買い入れたとしても、合理的な投資になる。企業買収時に株式にプレミアムが付く（買収時の1株当たり株価がその直前の市場価格より高い）のにはこの理由がある。」

問3 C

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.14L5～L15。銀行などの間接金融機関は、短期金利で資金を調達して長期金利で貸し付けるため負債と資産の間の期間の不一致のリスクや、貸付先の倒産リスクを負担している。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.15L9～L11。「このような資金の流れを形成するのに必要な情報を集め、資金の供給者や提供者にその情報を供給し、この結果として資金の流れを形成するのが直接金融における金融仲介機関の役割である。」
- C 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.19L26～L30。金融商品取引所市場における有価証券売買の清算業務を行っている機関は日本証券クリアリング機構である。証券保管振替機構は主に株式の保管と受渡しの集中化を目的として設立された機関である。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.19L31～p.20L1。「日本の場合、金融庁が主に金融仲介機関の経営を監視すると同時に、証券取引等監視委員会が金融庁の委託を受けて証券取引を監視する仕組みとなっている。」

問4 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.21L1～L4。「たとえば、資金調達者に機能を提供するアンダーライターは、自分自身で証券に投資するわけではない。ということは、証券の発行時点では投資家を募るため、資金調達者に関する情報を真剣に集めなければならないが、証券が発行された後は情報収集の意味がなくなる。」
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.21L10～L11。間接金融において取引のある金融機関は少数に限定される。それに比べると直接金融は投資家の数が多く、資金調達者が情報提供しなければならない投資家や金融仲介機関は多い。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.21L32～L33。情報開示制度は、資金調達時点に行う発行開示と、資金調達後に行う継続開示に大別され、発行開示は有価証券届出書で、継続開示は有価証券報告書で担保される。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.21L33～L35。

問5 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.23L10～L11。インサイダー取引の禁止について規定しているのは金融商品取引法である。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.23L4～L5。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.3L12～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。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.23L32。金融商品取引法は、自主規制機関に関する要件、自主規制に関する委任の内容、自主規制機関に対する監視体制などを定めている。

問6 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.24L23～L28。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 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.26L34～L35。エグジット（exit）は、コーポレートガバナンスの方法のうち保有する株式の売却のことをいう。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.28L30～p.30L9。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.27L26～L28。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。「経営者の提出した議案が株主総会で否決されると、その後の経営に支障が生じる。このため、経営者としては株主のボイスを尊重せざるをえず、結果として株主の利益に合致する方向での経営が促進されるというものである。」

問7 D

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.28L5～L9。投資先企業との目的を持った対話をエンゲージメントといい、スチュワードシップの主旨は、機関投資家が本来の投資家から受託した資金の運用目的を達成するため、エンゲージメントを通じて中長期的な投資リターンの拡大を図ることにあるとされる。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.26L15～L17。エージェンシー理論では、株主がプリンシパル、企業経営者がそのエージェントとして位置づけられる。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.27L29～p.28L1。コーポレートガバナンス・コード、スチュワードシップ・コードともにプリンシプル・ベース・アプローチ（原則主義）に基づき、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。
- D 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.28L5～L9。スチュワードシップ・コードは機関投資家が従うことを求めている。

問8 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.34L3～L4。新株の割当方法には、株主割当、公募だけでなく、特定の第三者に割り当てる第三者割当がある。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.37L3～L10。上場基準を満たすため、ベンチャーキャピタルが保有する株式はIPOと同時に売り出されることが多く、供給資金の回収の機会になっている。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.38L7～L10。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に関する仮条件を決め、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。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.34L33～p.35L1。新株予約権は投資家にとってのコールオプションといえ、新株予約権付社債の場合、そのプレミアムは普通社債よりも金利を低く抑えることで支払われる。

問9 D

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.41L21～L22。「日本の証券化商品は、表面的には社債もしくはコマーシャルペーパー（CP、commercial paper）の形態をとっている。」
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.43L5～L6。証券化のために特定された資産からのキャッシュフローを徴収する機能の提供機関をサービサー（servicer）と呼ぶ。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.42L15～L17。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。
- D 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.42L3～L5。金融機関や一般事業会社が保有している資産を証券化する場合、SPE を設立し、その SPE に資産を売却することで資金調達を行う。また、財務代理人（fiscal agent）は社債の元利金の授受などの事務だけを行う機関で、社債の額面金額が1億円以上の場合または社債の数が50以上となりえない場合に設置することができる。

問10 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.38L33～p.39L2。同じ機関が発行した債券でも、満期やクーポンレートが異なれば違う銘柄として扱われるため、日本の債券市場は銘柄数が多い。株式と比較して新規発行総額が多いので、機関投資家や金融機関のような資金量の大きな投資家が主体となる。
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.40L27～L31。価格競争入札コンベンショナル方式は、事前にクーポンレートを決めておき、価格を入札させる方式で、入札価格の高いものから順次、落札される。イールド競争入札ダッチ方式はクーポンレートを事前に決めずに利回りを入札させる方式で、利回りの低いものから順次、落札となるが、クーポンレートと発行価格は最高利回りを基準に決定され、全落札者の条件が同一になる。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.42L21～L22。証券化に当たり、オリジネーターが保有する資産の SPE への売却は、真正売買（証券化のために特定され、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）である必要がある。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.46L30～L31。債券の発行残高の構成比（2019年末）は、国庫短期証券6%、国債71%、地方債5%、政府関係機関の債券5%、社債6%である。

問 11 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.59L15～L17。最良執行義務を定めて投資家に公表する義務を負うのは、証券会社である。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.58L34～p.59L1。「バスケット取引とは、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。東京証券取引所では、「15銘柄以上、総売買代金1億円以上」をバスケット取引と定義し、ToSTNeT市場で扱っている。機関投資家にとってのメリットは、売買注文したすべての銘柄の約定が一括して完了することである。」
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.56L20～L25。「ある株式を売却する投資家自身がその株式を保有していない場合に「空売り規制」が適用され、株価が下落過程にあるときには、証券取引所等が直近に公表した価格以下の価格で空売りを行ってはならないとされている。ただし、少量の信用取引には空売り規制は適用されない。」
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.55L22～L23。信用取引とは、証券会社から資金を借りて株式を買う取引、もしくは株式を借りてその株を売却する取引である。貸株料や資金もしくは株式の返済の期限について証券取引所の規定に則るものを制度信用取引、それらが投資家と証券会社との合意内容に基づいて決められるものを一般信用取引という。

問 12 D

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.60L29～L31。投資家やその意を受けた機関が投資先の経営に関与しながら、その株式を公開までもっていくことをハンズオン (hands-on) といい、プライベート・エクイティ投資の特徴はそのハンズオンにあるとされる。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.59L28～L30。コンピュータによるデータ解析とアルゴリズムに基づき、ごく短期間に多数の売買注文を流す取引をハイフリクエンシー取引 (HFT: high frequency trading) と呼び、HFTを行うのは証券会社のトレーディング部門やそれを専門とする投資家である。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.59L32～p.60L1。ごく短時間に多数の発注を流し、アルゴリズムが判断したとおりに約定するには、アルゴリズムを処理するコンピュータと証券取引所のシステムとの距離が短く、通信に時間を要しないことが必須である。証券取引所の取引システム設置場所と同じエリアに証券会社の発注用サーバーが設置されるコロケーションがその条件に当てはまる。
- D 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.58L21～L22。PTSは、証券会社が取引所外取引に使用する。

問 13 B

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.61L15～L16。債券の売買は証券会社と投資家、もしくは証券会社同士の相対での売買が主である。
- B 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.62L19～L20。国債先物、国債先物オプションは証券取引所で売買されることが多い。
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 P66L15～L16。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.65L21～L22。「債券パフォーマンス・インデックスを用いれば、債券の価格変動とクーポンを加味した市場全体の投資収益率が判明する。この債券パフォーマンス・インデックスを投資収益率の目標（ベンチマーク、benchmark）とし、また債券投資の良し悪しを判定する尺度とするわけである。」

問 14 C

- A 正しい。協会通信テキスト第2回 p.67L25～L28。業務の性格の違いや利益相反の可能性などの理由から銀行や生・損保などの金融機関が本体で証券業務を行うことは原則として禁止されている。ただし、子会社による業務の相互乗入れが原則として認められている。
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.68L9～L12。
- C 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.68L24～L30。投資家の売買注文に対して証券会社が相手方になる業務はディーリングである。ブローカレッジは投資家の出す有価証券の売買注文を仲介して、取引相手を見つけ出す業務である。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.68L13～L17。募集が不調に終わった場合、アンダーライター自身が一時的にその証券を保有し、資金を供給する方法を残額引受といい、在庫を抱えるリスクが発生する。また、アンダーライターが募集の前に証券の全部もしくは一部を取得し販売する方法を買取引受という。

問 15 A

- A 正しくない。協会通信テキスト第2回 p.79、図表 5-6 公社債の投資家別保有状況（2019 年末、債券種類別にみた投資家別保有比率・%）、L15～L16。「最大の発行残高がある国債は、金融機関によって幅広く保有されている。日本銀行も発行残高の 46.8%を保有しており、最大の保有者である。」
- B 正しい。協会通信テキスト第2回 p.78L26～L30。「銀行や生保会社は調達資金の元利払いに合わせた形で運用資金から元利金を得られるように投資を行う手法、ALM（asset liability management）の考え方を導入し、その投資の対象として債券の保有額を増加させてきた。」
- C 正しい。協会通信テキスト第2回 p.79L23。
- D 正しい。協会通信テキスト第2回 p.78L33～L34。「運用難に陥った銀行では、多少なりともクーポンのある超長期ゾーンにまで投資対象を広げる動きもみられる。」

第2問

I

問1 D

- A 正しくない。ディフェンシブ・ストックは、食料品や医薬品のような景気循環に対する感応度の低いセクターの銘柄である。景気感応度の高いのは、パルプ・紙、化学、鉄鋼などの素材セクター、工作機械などで、景気循環株と呼ばれる。
- B 正しくない。協会通信テキスト第5回 p.5L13～L15。「CIは景気に敏感な指標の量的な動きを合成した指標である。一般に指数には、先行指数、ほぼ一致して動く一致指数、遅行指数がある。先行指数は、一致指数に数カ月先行するので、景気の動きを予測することに有効である。遅行指数は一致指数に数カ月から半年程度遅行するので、景気の転換点や局面の確認に利用する。」
- C 正しくない。法人税収入は遅行指数に採用されている系列の1つである。
- D 正しい。

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 労働投入量指数（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（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 D

協会通信テキスト第5回 p.11L8～L19。「Barney (2002) は、経営資源やケイパビリティが強みであるかを評価するために VRIO 分析を提唱した。その評価軸は Value (経済価値)、Rarity (希少性)、Inimitability (模倣困難性)、Organization (組織) の4つである。」

よって、選択肢Dの開放性 (openness) が正しくない。

問3 B

- A 正しい。SWOT 分析で強み (strengths) は内部環境要因である。効率的で低コストであるセントラルキッチン・システムの保有は、内部環境要因の強みに当たる。
- B 正しくない。SWOT 分析で弱み (weaknesses) は内部環境要因である。パンデミックによる来客数の減少は外部環境要因に当たり、脅威 (threats) とするのが妥当である。
- C 正しい。SWOT 分析で機会 (opportunities) は外部環境要因である。原材料価格の低下は、外部環境要因の機会に当たる。
- D 正しい。SWOT 分析で脅威 (threats) は外部環境要因に当たる。好景気による人手不足と人件費の上昇は、外部環境要因の脅威に当たる。

問4 C

ROA と ROE の関係式に各数値を代入して計算する。

$$\begin{aligned}\text{ROE} &= \left\{ \text{ROA} + (\text{ROA} - i) \times \frac{D}{E} \right\} \times (1 - T) \\ &= \{ 0.056 + (0.056 - 0.018) \times 1.5 \} \times (1 - 0.4) \\ &= 0.0678 \approx 6.8\%\end{aligned}$$

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。

問5 C

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。営業活動によるキャッシュ・フローの増加は、FCF の増加要因である。
- B 正しくない。上式参照。
- C 正しい。投資機会が豊富な成長企業では投資に対して十分なリターンが獲得できず、FCF がマイナスになることがある。
- D 正しくない。協会通信テキスト第5回 p.51L26～L27。「正味キャッシュ・フローの増加という意味で、フリー・キャッシュ・フローは、企業価値に関連する。」

II

問1 C

営業利益＝売上高×売上高営業利益率＝7,856 億円×0.8%＝62.848 億円≈63 億円

問2 C

- A 正しくない。流動比率は短期の負債を支払うためにどの程度の短期性資産があるかを表し、財務安全性の観点からは高い方が望ましい。X2 年度の A 社の流動比率は 93%と、X1 年度の 97%から低下しており、流動性の備えに関する指標は悪化している。流動比率より厳しく財務安全性を評価する当座比率も、X2 年度は 58%と、X1 年度の 60%から低下している。

$$\text{流動比率} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \quad \text{当座比率} = \frac{\text{当座資産}}{\text{流動負債}}$$

- B 正しくない。固定比率は固定資産投資が株主資本によってどの程度カバーされているかを示し、財務安全性の観点からは低い方が望ましい。X2 年度の A 社の固定比率は 189%で固定資産の額は自己資本の額を上回っている。

$$\text{固定比率} = \frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本}}$$

- C 正しい。X2 年度の A 社の財務レバレッジは 4.54 倍なので、以下の式より、自己資本の 3.54 倍の負債がある。

$$\text{財務レバレッジ (4.54)} = \frac{\text{総資産}}{\text{自己資本}} = \frac{\text{自己資本} + \text{負債}}{\text{自己資本}} = 1 + \frac{\text{負債}}{\text{自己資本}}$$

$$\frac{\text{負債}}{\text{自己資本}} = 4.54 - 1 = 3.54$$

- D 正しくない。インタレスト・カバレッジ・レシオは、金利の支払いが当期の利益でどの程度まで担保できるかを表し、財務安全性の観点からは高い方が望ましい。X2 年度の A 社のインタレスト・カバレッジ・レシオは 1.60 倍と、X1 年度の 6.38 倍から低下しており、金利支払能力は悪化している。

$$\text{インタレスト・カバレッジ・レシオ} = \frac{\text{事業利益}}{\text{支払利息}}$$

ここで、事業利益＝営業利益＋受取利息・配当金＋持分法投資損益

問3 C

- A 正しくない。棚卸資産回転率が X1 年度の 3.38 回から X2 年度は 3.28 回に低下しているので、棚卸資産回転期間は長くなる。よって、製品が在庫となっている期間は長くなっていると評価できる。

$$\text{棚卸資産回転期間} = \frac{365}{\text{棚卸資産回転率}}$$

- B 正しくない。売上高は X1 年度の 7,662 億円から X2 年度の 7,856 億円に増加している。売上債権回転率が低下したのは、売上高以上に売上債権が増加したためである。

$$\text{売上債権回転率} = \frac{\text{売上高}}{\text{平均売上債権}}$$

- C 正しい。買入債務回転率が X1 年度の 4.05 回から X2 年度は 4.16 回に上昇しているので、買入債務回転期間は短縮している。よって、原材料・商品の仕入れから代金の支払いまでの期間は短縮している。

$$\text{買入債務回転期間} = \frac{365}{\text{買入債務回転率}}$$

- D 正しくない。総資産回転率が 1.00 回なので、売上高と総資産が同額であると推測される。

$$\text{総資産回転率} = \frac{\text{売上高}}{\text{総資産}}$$

問4 B

- A 正しくない。X2 年度の自己株式取得額は 7 億円と、X1 年度の 12 億円より減少している。
- B 正しい。X2 年度の配当性向は 30.8%と X1 年度の 8.3%より上昇した。一方、X2 年度の総還元額（＝自己株式の取得＋配当金の支払）は 19 億円（＝7 億円＋12 億円）と、X2 年度の 22 億円（＝12 億円＋10 億円）から減少した。
- C 正しくない。X2 年度の配当金は 12 億円と、X1 年度の 10 億円より増加したが、自己株式取得額が X1 年度の 12 億円から 7 億円に減少しているので、それらを合計した総還元額は 19 億円と、X1 年度の 22 億円から減少した。
- D 正しくない。X2 年度の自己株式取得額は 7 億円と、配当金 12 億円より少ないので、総還元額の 50%未満（37%＝7 億円÷（7 億円＋12 億円））である。

問5 D

フリー・キャッシュフロー＝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：フリー・キャッシュフロー＝277 億円＋（－252 億円）＝25 億円

X2 年度：フリー・キャッシュフロー＝209 億円＋（－176 億円）＝33 億円

- A 正しくない。X2 年度のフリー・キャッシュフローは 33 億円と X1 年度の 25 億円より増加している。
- B 正しくない。配当金の支払は、財務活動によるキャッシュ・フローに含まれるので、フリー・キャッシュフローには無関係である。
- C 正しくない。X2 年度のフリー・キャッシュフローは 33 億円と X1 年度の 25 億円より増加している。
- D 正しい。フリー・キャッシュフローは X1 年度 25 億円、X2 年度 33 億円と、いずれもプラスである。

Ⅲ

問 1 D

$$\begin{aligned}\text{インタレスト・カバレッジ・レシオ} &= \frac{\text{事業利益}}{\text{支払利息}} \\ &= \frac{1,908\text{億円} + 45\text{億円} + 337\text{億円}}{67\text{億円}} = 34.179... \approx 34.2 \text{ 倍}\end{aligned}$$

ここで、事業利益＝営業利益＋受取利息・配当金＋持分法投資損益

問 2 B

$$\text{債務償還年数} = \frac{\text{有利子負債}}{\text{営業活動によるキャッシュ・フロー}} = \frac{5,309\text{億円}}{1,788\text{億円}} = 2.969... \approx 3.0 \text{ 年}$$

問 3 D

A 正しい。20X4 年度の T 社の営業活動によるキャッシュ・フローは 1,788 億円と、20X1 年度の 2,323 億円より減少し、税引前当期純利益も 20X1 年度の 2,082 億円から 20X4 年度は 1,168 億円に減少している。

B 正しい。T 社のフリー・キャッシュフローは両年度ともにプラスである。

フリー・キャッシュフロー＝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

20X1 年度：フリー・キャッシュフロー＝2,323 億円＋(－827 億円)＝1,496 億円

20X4 年度：フリー・キャッシュフロー＝1,788 億円＋(－1,756 億円)＝32 億円

C 正しい。S 社の売上高は 20X1 年度の 17,069 億円から 20X4 年度は 20,890 億円に、T 社は 20X1 年度の 18,539 億円から 20X4 年度は 19,413 億円に増加した。一方が、T 社の現金及び現金同等物の期末残高は 20X1 年度の 665 億円から 20X4 年度は 1,656 億円に増加しているのに対し、S 社は、20X1 年度は 485 億円、20X4 年度は 485 億円と変化はない。よって、現金及び現金同等物の伸びは T 社よりも抑制されている。

D 正しくない。債務償還年数は、S 社は 20X1 年度の 3.69 年から 20X4 年度の 3.72 年、T 社は 20X1 年度の 2.88 年から 20X4 年度の 3.0 年（問 2）と、両社とも長くなっている。

問4 B

- A 正しくない。固定長期適合率は、固定資産への投資資金が、自己資本と固定負債等の資金でどの程度カバーされているかを表し、財務安全性の観点からは低い方が望ましい。20X4年度のS社の固定長期適合率は116.5%とT社の95.5%を上回っており、T社より財務安全性の観点で劣っている。

$$\text{固定長期適合率} = \frac{\text{固定資産}}{\text{固定負債} + \text{非支配株主持分} + \text{自己資本}}$$

- B 正しい。20X4年度のT社の固定長期適合率は95.5%と20X1年度の95.2%をわずかに上回っており、財務安全性はわずかに悪化した。
- C 正しくない。負債比率は以下の式で求められ、財務安全性の観点からは低い方が望ましい。20X4年度のS社の負債比率は151.8%と20X1年度の149.2%を上回っており、財務安全性は悪化した。

$$\text{負債比率} = \frac{\text{負債}}{\text{自己資本}}$$

- D 正しくない。インタレスト・カバレッジ・レシオは、金利の支払いが当期の事業利益でどの程度まで担保できるかを表し、財務安全性の観点からは高い方が望ましい。20X4年度のT社のインタレスト・カバレッジ・レシオは34.2倍（問1）と20X1年度の28.5倍を上回っており、事業利益による金利支払い能力は向上した。

問5 A

デュポン・システムにおいてROEは次のように分解され、売上高当期純利益率、総資産回転率、財務レバレッジの各数値が高いほどROEは高くなる。

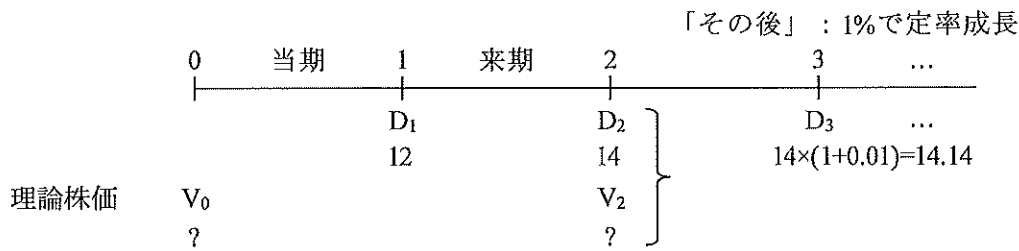
$$\text{ROE} = \text{売上高当期純利益率} \times \text{総資産回転率} \times \text{財務レバレッジ}$$

- A 正しい。20X4年度において、S社の数値がT社を上回るのは売上高当期純利益率だけである。よって、売上高当期純利益率の差異が20X4年度のS社のROEがT社よりも高い要因である。
- B 正しくない。T社は、売上高当期純利益率だけでなく財務レバレッジも20X1年度の3.43倍から20X4年度の2.66倍に低下している。
- C 正しくない。S社の総資産回転率は、20X1年度の0.82回から20X4年度の0.67回に低下しており、総資産回転率はROEの改善要因ではない。
- D 正しくない。20X1年度のT社の総資産回転率は0.77回とS社の0.82回より低い。総資産回転率はT社のROEがS社より高い理由ではない。

第3問

I

問1 D



$$\begin{aligned}
 V_0 &= \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2 + V_2}{(1+k)^2} = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2 + \frac{D_3}{k-g}}{(1+k)^2} = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2 + \frac{D_2 \times (1+g)}{k-g}}{(1+k)^2} \\
 &= \frac{12}{1+0.08} + \frac{14 + \frac{14 \times (1+0.01)}{0.08-0.01}}{(1+0.08)^2} \\
 &= \frac{12}{1+0.08} + \frac{14 + 202}{(1+0.08)^2} = 196.296... \approx 196
 \end{aligned}$$

ただし、 V_0 ：理論株価、 D_1 ：当期予想配当額、 D_2 ：来期予想配当額、 V_2 ：来期末理論株価、 k ：株主の要求収益率、 g ：「その後」の成長率。

問2 B

サステイナブル成長率 g は、増資をせず内部留保だけで達成できる利益と配当の成長率であり、以下の式で表される。

$$\begin{aligned}
 g &= ROE \times \text{内部留保率} \\
 &= \frac{\text{当期純利益}}{\text{期首株主資本}} \times (1 - \text{配当性向})
 \end{aligned}$$

ROE と配当性向が每期プラスで一定のとき、サステイナブル成長率は ROE を超えることはなく、株主資本の成長率と等しくなる。

問3 E

企業が利益の一部を内部留保し、新規投資に充てることによる株式価値の増大を「成長機会の現在価値 (PVGO : Present Value of Growth Opportunities)」と呼ぶ。内部留保せず全額配当する場合、成長機会がないので以下のように計算される。

$$\begin{aligned}
 PVGO &= \frac{D_1}{\underbrace{k-g}_{\text{内部留保あり}}} - \frac{EPS_1}{\underbrace{k}_{\text{内部留保なし}}} = \frac{EPS_1 \times d}{k - ROE \times (1-d)} - \frac{EPS_1}{k} \\
 &= \frac{210 \times 0.3}{0.15 - 0.2 \times (1-0.3)} - \frac{210}{0.15} = 6,300 - 1,400 = 4,900
 \end{aligned}$$

ただし、 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、 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、ROE：株主資本利益率。

問4 A

負債がない企業の株主に対するフリー・キャッシュフロー（FCFE：Free Cash Flow to Equity）は以下の通り。明らかに「正しくない」のは選択肢Aである。

$$FCFE = \text{親会社株主に帰属する当期純利益} + \text{減価償却費} - \text{設備投資額} - \text{正味運転資本増加額}$$

$$= \text{親会社株主に帰属する当期純利益} - \underbrace{\left\{ \underbrace{(\text{設備投資額} + \text{正味運転資本増加額})}_{\text{総投資額}} - \text{減価償却費} \right\}}_{\substack{\text{純投資額} \\ \text{(内部留保)}}}$$

- A 正しくない。FCFE は親会社株主に帰属する当期純利益に減価償却費を加え、設備投資額および正味運転資本増加額を引いたものである。
- B 正しい。FCFE は、その企業にとっての配当支払い可能額である。
- C 正しい。FCFE 割引モデルは内部留保する場合でも用いることができる。
- D 正しい。内部留保せず、すべて配当として株主に支払われる場合、FCFE 割引モデルで求められた株価は、配当の成長率がゼロである配当割引モデルによる株価と等しくなる。

問5 A

企業価値 EBITDA 倍率、PER（株価収益率）はそれぞれ以下の通り。

$$\text{企業価値 EBITDA 倍率} = \frac{\boxed{\text{有利子負債総額}} + \boxed{\text{株式時価総額}}}{\boxed{\text{EBITDA}}} \quad \text{PER} = \frac{\boxed{\text{株式時価総額}}}{\boxed{\text{当期純利益}}}$$

A 社と B 社の EBITDA、有利子負債総額がそれぞれ等しく、B 社の企業価値 EBITDA 倍率が A 社よりも高いということは、A 社の方が株式時価総額は小さい。A 社と B 社の当期純利益が等しければ、A 社の PER は B 社よりも低い。

- A 正しい。
- B 正しくない。
- C 正しくない。
- D 正しくない。

II

問 1 E

$$PBR = \frac{\text{株式時価総額}}{\text{株主資本}} = \frac{1,000\text{億円}}{\text{株主資本}}$$

$$PER = \frac{\text{株式時価総額}}{\text{当期純利益}} = \frac{1,000\text{億円}}{\text{株主資本} \times ROE} = \frac{1,000\text{億円}}{\text{株主資本} \times 0.15} = 20$$

$$\frac{1,000\text{億円}}{\text{株主資本}} = 20 \times 0.15 = 3.0 = PBR$$

問 2 E

定率成長配当割引モデルを使って株価（株式時価総額）から逆算する。

$$V = \frac{D_1}{k-g} \Leftrightarrow \text{株式時価総額} = \frac{\text{配当総額}}{k-g} = \frac{\text{当期純利益} \times d}{k-ROE \times (1-d)} = \frac{\text{株主資本} \times ROE \times d}{k-ROE \times (1-d)}$$

$$\text{問 1 より、株主資本} = \frac{1,000\text{億円}}{3}$$

$$1,000 = \frac{\frac{1,000}{3} \times 0.15 \times d}{0.1 - 0.15 \times (1-d)} = \frac{50d}{0.15d - 0.05}$$

$$150d - 50 = 50d$$

$$100d = 50$$

$$d = 50\%$$

ただし、V：株価、D₁：今期末 1 株当たり配当金、k：株主の要求収益率、d：配当性向。

問 3 C

Y 社は配当性向 100%で PBR が 0.8 倍なので、ROE は株主の要求収益率の 0.8 倍となる。ゼロ成長の配当割引モデルで株式時価総額を計算すると以下ようになる。

$$PBR = \frac{\text{株式時価総額}}{\text{株主資本}} = \frac{\text{当期純利益}}{k} = \frac{\text{株主資本} \times ROE}{k} = \frac{ROE}{k}$$

$$ROE = PBR \times k$$

$$= 0.8 \times 0.1 = 8\%$$

または、まず PBR から株式時価総額を求める。

$$PBR = 0.8 = \frac{\text{株式時価総額}}{200} \Leftrightarrow \text{株式時価総額} = 0.8 \times 200 = 160$$

Y 社は配当性向 100%なのでゼロ成長モデルを使って ROE を逆算する。

$$V = \frac{D}{k} \Leftrightarrow \text{株式時価総額} = \frac{\text{配当総額}}{k} = \frac{\text{当期純利益} \times d}{k} = \frac{\text{株主資本} \times ROE}{k}$$

$$160 = \frac{200 \times ROE}{0.1}$$

$$ROE = 8\%$$

問4 A

A 正しい。全額配当のゼロ成長モデルで考える。

$$PER = \frac{V}{EPS} = \frac{\frac{D}{k}}{\frac{EPS}{k}} = \frac{D}{EPS} = \frac{1}{k} \text{ (株主の要求収益率の逆数)}$$

B 正しくない。株主の要求収益率 k が上昇すると株価は下落し、PER は低下する。

$$PER = \frac{V}{EPS} = \frac{\frac{D_1}{k-g}}{\frac{EPS}{k-g}} = \frac{D_1}{EPS}$$

C 正しくない。Z社はROEが12%と株主の要求収益率 $k=10\%$ を上回り、これは株主の要求水準以上に儲かっていることを意味する。であれば配当で社外流出するよりも、内部留保して大きな利益を稼ぎ出すことが望ましい。配当性向を低下させれば株価は上昇し、PER も上昇する。

D 正しくない。Y社はROEが8%（問3）と株主の要求収益率 $k=10\%$ を下回り、株主の要求水準を満たすほど儲かっていないことを意味する。であれば内部留保するよりも、配当などで株主還元することが望ましい。配当性向を低下させれば株価は下落し、PER も低下する。

$$\begin{aligned} PER &= \frac{V}{EPS_1} = \frac{\frac{D_1}{k-g}}{\frac{EPS_1}{k-g}} = \frac{\frac{EPS_1 \times d}{k-ROE \times (1-d)}}{\frac{EPS_1}{k-g}} = \frac{d}{k-ROE \times (1-d)} = \frac{d}{k-ROE+ROE \times d} = \frac{1}{\frac{k-ROE+ROE \times d}{d}} \\ &= \frac{1}{\frac{k-ROE}{d} + ROE} \end{aligned}$$

もし $k < ROE$ ならば、配当性向 d が低下すると PER は高くなる（選択肢 C）。逆に $k > ROE$ ならば、配当性向 d が低下すると PER は低くなる（選択肢 D）。

問5 D

A 正しい。

	X 社	Y 社	Z 社
ROE	15%	(問3) 8%	12%
株主の要求主液率	10%	10%	10%

B 正しい。

$$\begin{aligned}
 PVGO &= \frac{D_1}{k-g} - \frac{EPS_1}{k} = \frac{EPS_1 \times d}{k-ROE \times (1-d)} - \frac{EPS_1}{k} = \frac{EPS_1}{\frac{k-ROE+ROE \times d}{d}} - \frac{EPS_1}{k} \\
 &= \frac{EPS_1}{\frac{k-ROE}{d} + ROE} - \frac{EPS_1}{k}
 \end{aligned}$$

配当性向 $d < 1$ なので、もし $k < ROE$ ならば $PVGO > 0$ 、 $k > ROE$ ならば $PVGO < 0$ となる。

C 正しい。

D 正しくない。Y 社の PBR は 1 を下回っているので、残余利益はマイナスである。

$$PBR = \frac{V}{BPS} = \frac{BPS + \frac{\overbrace{BPS \times (ROE - k)}^{\text{残余利益}}}{k-g}}{BPS} = 1 + \frac{ROE - k}{k-g}$$

ただし、 V ：株価、 BPS ：1 株当たり純資産、 k ：株主の要求収益率、 g ：サステイナブル成長率。

PBR が 1 を下回っているということは $ROE < k$ であり、残余利益 $BPS \times (ROE - k)$ はマイナスとなる。

Ⅲ

問1 C

$$V = \frac{D_1}{k-g} = \frac{EPS_1 \times d}{k-g} = \frac{BPS_0 \times ROE \times d}{k-g} = \frac{100 \times 0.12 \times 0.6}{0.084 - 0.048} = 200$$

ただし、 V ：理論株価、 D_1 ：1株当たり配当金、 EPS_1 ：1株当たり当期純利益、 BPS_0 ：1株当たり期首株主資本、 ROE ：株主資本利益率、 k ：株主の要求収益率、 g ：株主資本成長率。

問2 E

$$\begin{aligned} V &= BPS_0 + \frac{BPS_0 \times (ROE - k)}{k - g} \\ 1,000 &= 150 + \frac{150 \times (0.2 - k)}{k - 0.14} \Leftrightarrow (1,000 - 150) \times (k - 0.14) = 150 \times (0.2 - k) \\ 850k - 119 &= 30 - 150k \\ 1,000k &= 30 + 119 \\ k &= 14.9\% \end{aligned}$$

問3 B

クリーンサープラス関係：期末株主資本＝期首株主資本＋内部留保（1株当たり）

C社は配当性向0%なので全額内部留保される。

$$\begin{aligned} \text{1株当たり期末株主資本} &= \text{1株当たり期首株主資本} + \text{内部留保} \\ &= 200 + BPS_0 \times ROE \\ &= 200 + 200 \times 0.01 = 202 \end{aligned}$$

問4 A

$$\begin{aligned} \text{残余利益} &= BPS_0 \times (ROE - k) \\ &= 200 \times (0.01 - 0.063) = -10.6 \end{aligned}$$

問5 D

0	当期	1	来期	2
BPS ₀	200	EP ₁	-10.6	
		BPS ₁	202	

V_0

$$\sum_{t=2}^{\infty} EP_t = \frac{BPS_1 \times (ROE - k)}{k - g} = \frac{202 \times (0.09 - 0.063)}{0.063 - 0.09 \times (1 - 0.6)} = 202$$

$$V_0 = BPS_0 + \frac{EP_1 + \sum EP_t}{1 + k} = 200 + \frac{-10.6 + 202}{1 + 0.063} = 380.056... \approx 380$$

ただし、 BPS_t ：t期首の1株当たり株主資本、 EP_t ：t期首の1株当たり残余利益。

第4問

I

問1 A

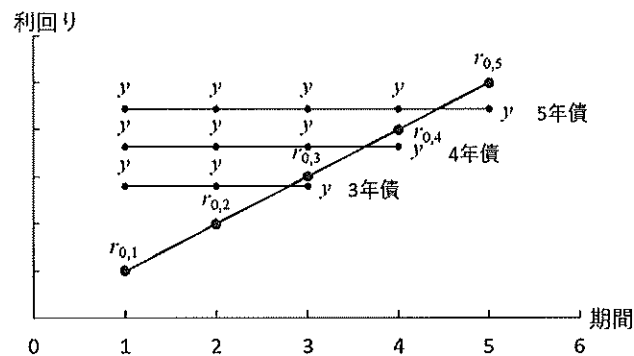
- A 正しくない。複利最終利回り y が正（プラス）であれば、固定利付債の修正デュレーション D_{mod} はマコーレー・デュレーション D_{Mac} より小さい。

$$D_{mod} = D_{Mac} \times \frac{1}{1+y}$$

- B 正しい。パー債券は債券価格が額面金額に等しい利付債であり、パー債券は最終利回りがクーポンレートに等しい。
- C 正しい。1年後に発生するクーポンと5年後に発生するクーポンでは現在価値が異なる。
- D 正しい。債券価格の変化の大部分は、市場金利の変化に起因する。

問2 C

- A 正しい。選択肢の文章がわかりづらいが、満期 t 年の固定利付債の利回り (y) は、 t 年物スポットレート ($r_{0,t}$) よりも小さくなる。



- B 正しい。

オーバーパー債券	クーポン > 最終利回り	価格 > 額面
パー債券	クーポン = 最終利回り	価格 = 額面
アンダーパー債券	クーポン < 最終利回り	価格 < 額面

- C 正しくない。複利最終利回りはクーポンをその複利最終利回りで再投資する利回り概念であり、内部収益率とよばれる。したがって、再投資利子率が内部収益率より大きいとき、実効利回りは複利最終利回りより大きくなる。
- D 正しい。固定利付債の所有期間利回り（投資収益率）はごく大雑把に以下のように計算される。

$$\text{所有期間利回り} = \frac{(\text{売却価格} - \text{購入価格}) + \text{クーポン収入}}{\text{購入価格}}$$

売却時の複利最終利回りで売却価格を計算し、クーポンレートおよび投資期間中の再投資利子率でクーポン収入を計算する。

問3 A

A 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）

B 正しい。「純粋期待仮説では、現在の長期金利に含まれているフォワード・レートは将来の短期金利の期待値と等しいと説明する。つまり現在の利回り曲線は、将来の短期金利の期待（予想）によって形成されていると説明される。」（同 p.33）右下がりの利回り曲線には、将来の短期金利が低下していくとの予想が反映されていると説明される。

C 正しい。期間8年と9年のスポットレート（ $r_{0,8}, r_{0,9}$ ）、および8年後スタート9年後までのフォワードレート（ $f_{8,9}$ ）の関係は以下の通り。

$$(1+r_{0,9})^9 = (1+r_{0,8})^8 (1+f_{8,9})$$

ここで $r_{0,8} = r_{0,9}$ であれば、 $r_{0,8} = r_{0,9} = f_{8,9}$ であることは明らか。

D 正しい。期間9年と10年のスポットレート（ $r_{0,9}, r_{0,10}$ ）、および9年後スタート10年後までのフォワードレート（ $f_{9,10}$ ）の関係は以下の通り。

$$(1+r_{0,10})^{10} = (1+r_{0,9})^9 (1+f_{9,10})$$

ここで $r_{0,9} > r_{0,10}$ であれば、 $r_{0,9} > r_{0,10} > f_{9,10}$ であることは明らか。

問4 A

A 正しい。コーラブル債は債券の発行体が満期前に途中償還できる債券であり、発行体にとって調達コスト、つまり市場金利が低下すると途中償還される可能性が高くなる。

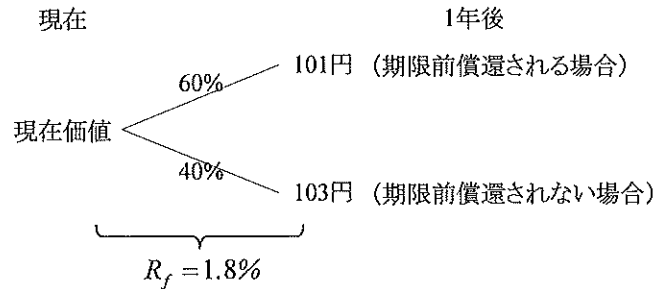
B 正しくない。債券価格が上昇するのは金利が低下したとき。クーポンの再投資利子率は低下する。

C 正しくない。株価指数連動債は株価指数を原資産とするデリバティブ・ポジションを組み込んだ仕組債である。このデリバティブ・ポジションに乗数倍のレバレッジを掛けた場合、参照する株価指数の乗数倍の下落率となる。

D 正しくない。転換社債は満期までに発行企業の株式に転換できる権利の付いた社債である。発行企業の株価が転換社債の額面金額を受け取るよりも高い水準であれば株式への転換が起きる。信用リスクを無視すると額面割れの可能性はないので、額面に近い価格で購入した場合は額面を大きく上回った価格で購入した場合よりも価格下落リスクは小さい。

問5 B

期限前償還される確率が 60% で予想キャッシュフローが 101 円、期限前償還されない確率が 40% で予想キャッシュフローが 103 円、二項ツリーで整理すると以下になる。



リスク中立確率で 1 年後の予想キャッシュフローを按分し、期間 1 年のリスクフリー・レート 1.8% で割引計算する (リスクニュートラル・プライシング)。

$$\text{現在価値} = \frac{0.6 \times 101 + 0.4 \times 103}{1 + 0.018} = 100$$

問6 B

- A 正しい。「近年では、格付があると、投資家が格付を盲目的に信じて自ら信用リスクを検討しようとしないので、そうした弊害を除去する必要性が指摘されている。」(同 p.66)
- B 正しくない。「日本でも、格付会社への規制を盛り込んだ「金融商品取引法等の一部を改正する法律」(改正金商法) が 2009 年 6 月に成立し、2010 年秋に信用格付業者の登録制度が導入された。」(同 p.75)
- C 正しい。「信用格付は公認会計士監査のように財務諸表の適正性を保証するといった性格のものではなく、あくまで発行体や金融商品の先行きの信用力に対する格付会社の意見である。」(同 p.69)。
- D 正しい。(同 p.64)

問7 C

- A 正しくない。「大半の格付会社は収益面で格付手数料への依存度が高い。」(同 p.68)
- B 正しくない。「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つきまとう。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)
- 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 (同 p.85)。
- D 正しくない。「証券化商品は、裏付資産となる原資産が企業から分離され、信用リスクは基本的に原資産に関するものに限定される。」(同 p.93)。

II

問1 D

問題文に「信用リスクは無視できるものとする」とあるので、利付債についてはキャッシュフロー（クーポン、償還金）発生時に対応するスポットレート（信用リスクのない割引債の最終利回り）で割引計算した現在価値がその利付債の時価に一致する。

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{C}{1+y} + \frac{C}{(1+y)^2} + \frac{C+F}{(1+y)^3} \\
 &= \frac{C}{1+r_{0,1}} + \frac{C}{(1+r_{0,2})^2} + \frac{C+F}{(1+r_{0,3})^3} \\
 &= \frac{2}{1+0.008} + \frac{2}{(1+0.01)^2} + \frac{2+100}{(1+0.02)^3} = 100.0615... \approx 100.06
 \end{aligned}$$

ただし、 P ：債券価格、 y ：最終利回り、 C ：クーポン、 F ：額面、 $r_{0,t}$ ： t 年物スポットレート。

問2 E

スポットレートとフォワードレートの関係。

$$\begin{aligned}
 (1+r_{0,3})^3 &= (1+r_{0,2})^2 (1+f_{2,3}) \\
 (1+0.02)^3 &= (1+0.01)^2 (1+f_{2,3}) \\
 f_{2,3} &= \frac{(1+0.02)^3}{(1+0.01)^2} - 1 = 0.040298... \approx 4.03\%
 \end{aligned}$$

問3 C

パーイールドはパー債券の複利最終利回り＝クーポンレートであり、パー債券の価格は額面 100 円に一致する。この考え方で処理した方が、いわゆる「パーレートの公式」を使うより楽だろう。

$$\begin{aligned}
 100 &= \frac{3}{1+0.03} + \frac{3}{(1+0.03)^2} + \frac{3}{(1+0.03)^3} + \frac{3+100}{(1+0.03)^4} \\
 &= \frac{3}{1+r_{0,1}} + \frac{3}{(1+r_{0,2})^2} + \frac{3}{(1+r_{0,3})^3} + \frac{3+100}{(1+r_{0,4})^4} \\
 &= \frac{3}{1+0.008} + \frac{3}{(1+0.01)^2} + \frac{3}{(1+0.02)^3} + \frac{3+100}{(1+r_{0,4})^4} \\
 91.2559543719... &= \frac{103}{(1+r_{0,4})^4} \\
 r_{0,4} &= \sqrt[4]{\frac{103}{91.255954372}} - 1 = 0.030727... \approx 3.07\%
 \end{aligned}$$

問4 B

割引債のマコーレー・デュレーション D_{Mac} は残存年数に一致するので、計算はかなり楽だろう。

$$D_{Mac} = \frac{\frac{n \times F}{(1+y)^n}}{P} = \frac{n \times \frac{F}{(1+y)^n}}{P} = \frac{n \times P}{P} = n = 3$$

$$D_{mod} = D_{Mac} \times \frac{1}{1+y} = \frac{3}{1+0.02} = 2.94117... \approx 2.94$$

問5 D

割引債のコンベクシティなので、これも計算は比較的楽だろう。

$$BC = \frac{\frac{n \times (1+n) \times F}{(1+y)^n}}{P} \times \frac{1}{(1+y)^2} = \frac{n \times (1+n) \times \frac{F}{(1+y)^n}}{P} \times \frac{1}{(1+y)^2} = \frac{n \times (1+n) \times P}{P} \times \frac{1}{(1+y)^2}$$

$$= n \times (1+n) \times \frac{1}{(1+y)^2} = \frac{2 \times (1+2)}{(1+0.01)^2} = 5.88177... \approx 5.88$$

Ⅲ

問 1 B

(1) 試行錯誤 (trial&error) 方式

真ん中の選択肢 C : 0.45% を代入して債券 2 の価格を計算してみる (trial.1)。

$$P = \frac{2}{1+0.0045} + \frac{2+100}{(1+0.0045)^2} = 103.0791... \approx 103.08 < 103.18 \text{ (図表1)}$$

図表 1 の 103.18 円より小さくはずれ (error)。割引率 0.45% が大きすぎるので、次に選択肢 B : 0.40% を入れてみる (trial.2)。

$$P = \frac{2}{1+0.004} + \frac{2+100}{(1+0.004)^2} = 103.1809... \approx 103.18 = 103.18 \text{ (図表1)}$$

図表 1 の 103.18 円に一致するのでこれが正解。

(2) 2 次方程式の解の公式を使う方法

$$ax^2 + bx + c = 0 \Leftrightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

まず、債券 2 の価格と利回りの関係式を $y = ax^2 + bx + c$ の形にする。 $1+y=x$ とおく。

$$103.18 = \frac{2}{1+y} + \frac{2+100}{(1+y)^2} = \frac{2}{x} + \frac{102}{x^2} \Leftrightarrow \underbrace{103.18x^2}_{\frac{a}{b}} - \underbrace{2x}_{\frac{c}{b}} - \underbrace{102}_{\frac{c}{b}} = 0$$

2 次方程式の解の公式にあてはめて解く。

$$\begin{aligned} x &= \frac{-(-2) + \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 103.18 \times (-102)}}{2 \times 103.18} = 1.00400... \approx 1.004 \\ y &= x - 1 = 0.004 \\ &= 0.4\% \end{aligned}$$

問 2 D

1 年後 (利払い日直後) の債券 5 の複利最終利回りが 0.00% だから、売却価格は割引計算する必要がなく、残りのクーポン 4 年分と額面の合計で $2+2+2+2+100=108$ 円である。1 年後にクーポン 2 円を受取って 108 円で売却するわけだから、所有期間利回りは以下のようなになる。

$$r = \frac{(108 - 104.11) + 2}{104.11} = 0.05657... \approx 5.66\%$$

問3 A

デュレーションではなく利回りをマッチングさせるという斬新な問題。直感で選択肢 A をマークしたいところだが、問4で「ポートフォリオ X (債券1+債券5)」の投資比率が必要となるので、ここで計算しておく。債券1への投資比率を x とする。

$$\begin{aligned} 0.05x + 1.15(1-x) &= 0.7 \\ 1.1x &= 0.45 \\ x &= 0.409090... \\ &\approx 41\% \text{ (債券1)} \\ 1 - 0.41 &= 59\% \text{ (債券5)} \end{aligned}$$

修正デュレーション、コンベクシティとも債券1と債券5の投資比率で加重平均する。

$$D_{mod}(X) = 0.41 \times 1 + 0.59 \times 4.76 \approx 3.22 > 2.92 \text{ (債券3)}$$

$$BC_X = 0.41 \times 2 + 0.59 \times 27.86 \approx 17.26 > 11.53 \text{ (債券3)}$$

どちらもポートフォリオ X (債券1+債券5)の方が債券3よりも大きい。

問4 D

デュレーションとコンベクシティを用いた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。

$$\begin{aligned} \frac{\Delta P}{P}(X) &\approx -3.22 \times \Delta y + \frac{1}{2} \times 17.26 \times \Delta y^2 \\ \frac{\Delta P}{P}(\text{債券3}) &\approx -2.92 \times \Delta y + \frac{1}{2} \times 11.53 \times \Delta y^2 \\ \frac{\Delta P}{P}(X) - \frac{\Delta P}{P}(\text{債券3}) &= -0.3 \times \Delta y + 2.865 \times \Delta y^2 \end{aligned}$$

$$\text{複利最終利回りが1\%上昇した場合: } \frac{\Delta P}{P}(X) - \frac{\Delta P}{P}(\text{債券3}) = -0.3 \times 0.01 + 2.865 \times 0.01^2 = -0.27135\%$$

$$\text{複利最終利回りが1\%低下した場合: } \frac{\Delta P}{P}(X) - \frac{\Delta P}{P}(\text{債券3}) = -0.3 \times (-0.01) + 2.865 \times (-0.01)^2 = +0.32865\%$$

問5 D

「複利最終利回りが1年後も現在と同じ」ということは、現在の複利最終利回りが1年間の所有期間利回り（トータルリターン）となる。計算するまでもなく、現在の複利最終利回りが最も高い債券5である。

問6 C

どの銘柄もクーポンは2%なので「利回り曲線の形状が1年後も不変（1年後の各銘柄の複利最終利回りが、残存年数が1年短い債券の複利最終利回りに等しい）」ということは、各銘柄の1年後の価格は残存年数が1年短い債券の現在の価格となる。以下の「利付債の投資収益率」の計算を行う。

$$\frac{(P_{+1} - P_0) + C}{P_0} = \frac{P_{+1} + C}{P_0} - 1$$

ただし、 P_0 ：現在の債券価格、 P_{+1} ：1年後の債券価格、 C ：クーポン。

実際に計算すると以下の通りで、トータルリターンが最も高いものは債券4である。

債券1	$\frac{100+2}{101.95} - 1 = 0.000490... \approx 0.05\%$ (100円で償還)
債券2	$\frac{101.95+2}{103.18} - 1 = 0.007462... \approx 0.75\%$
債券3	$\frac{103.18+2}{103.85} - 1 = 0.012806... \approx 1.28\%$
債券4	$\frac{103.85+2}{103.90} - 1 = 0.018768... \approx 1.88\%$
債券5	$\frac{103.90+2}{104.11} - 1 = 0.017193... \approx 1.72\%$

第5問

I

問1 B

- A 正しい。
- B 正しくない。「先渡取引は相対取引であることから、個々の取引条件を交渉によって比較的自由に設定できるのに対し、上場取引である先物取引では、取引される商品を標準化しておく必要がある。」(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8回「デリバティブ分析」p.8)
- C 正しい。
- D 正しい。

問2 C

- A 正しくない。日経平均オプション、TOPIX オプション、いずれも満期日にのみ権利行使できるヨーロピアン・タイプである。
- B 正しくない。株価指数先物取引、株価指数オプション取引、いずれも値幅制限がある。
- C 正しい。
- D 正しくない。上場株価指数オプションの権利行使の際には、オプションの取引最終日の翌営業日における、指数構成銘柄の始値を基準に計算した特別清算数値(SQ: Special Quotation)に基づき差金決済される。

問3 A

満期が6ヵ月後の先渡為替レート(F^*)の理論値は、カバー付き金利パリティから約109.45円/ドル。実勢レート109.80円/ドルは理論値に比べ、米ドル高/円安である。

$$\begin{aligned}
 F^* &= S \times \frac{1+i_{JPY}}{1+i_{USD}} \\
 &= 110 \times \frac{1+0.005 \times \frac{6}{12}}{1+0.015 \times \frac{6}{12}} = 109.4540... \approx \underbrace{109.45}_{\text{理論値}} < \underbrace{109.80}_{\text{実勢値}}
 \end{aligned}$$

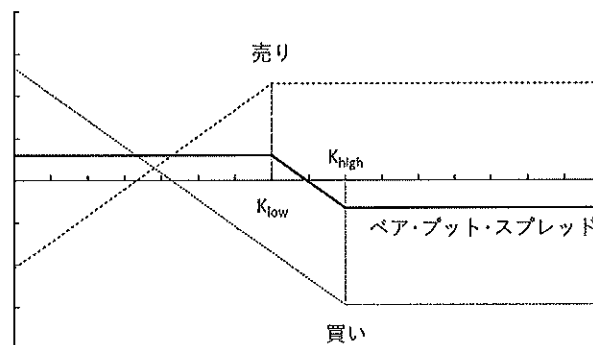
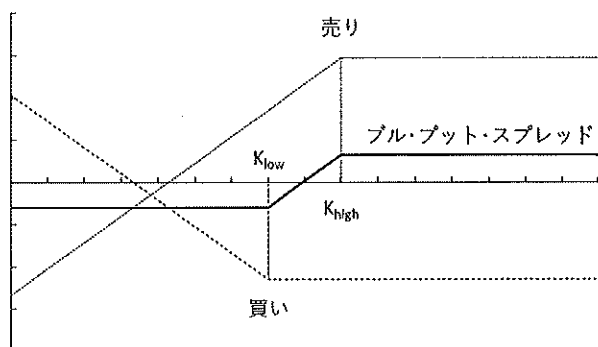
問4 A

ブラック=ショールズ・モデルにおけるオプション価格の変動は以下の通り。

	コール価値	プット価値
原資産価格 S の上昇	上昇する	低下する
権利行使価格 K が高い	低い	高い
ボラティリティ σ の上昇	上昇する	上昇する
時間 T の経過 (残存期間が短くなる)	低下する	低下する (deepITM のヨーロピアン・プットに例外)
金利水準 r の上昇	上昇する	低下する

問5 D

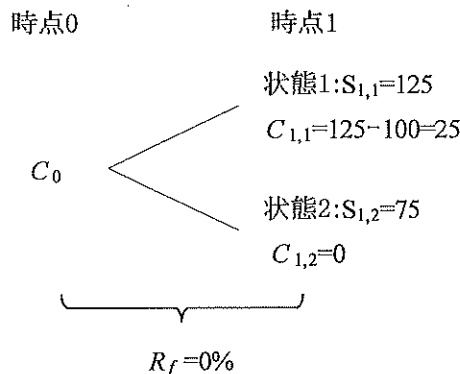
- A 正しい。
- B 正しい。なお「カバード・コール・ライト (CCW : Covered Call Write)」の本来の意味は、コール・オプションの売却ポジション (Call Write) を原資産の保有でカバー (Covered) すること。
- C 正しい。
- D 正しくない。「バーティカル・ブル・プット・スプレッド」は行使価格の低いプットを買い、行使価格の高いプットを売る戦略である。行使価格の高いプットを買い、行使価格の低いプットを売る戦略は「バーティカル・ベア・プット・スプレッド」である。



II

問 1 B

時点 1 を満期とする行使価格 100 円のコール・オプションの価値の推移は以下の通り。このペイオフを株式と安全資産で複製する。



時点 0~時点 1 のノードで、株式+安全資産の複製ポートフォリオの価値が状態 1 で 25 円、状態 2 で 0 円となるように、株式と安全資産を保有する。時点 1 の株価は状態 1 で 125 円、状態 2 で 75 円であり、安全資産はいずれもゼロ金利で一定。保有株数を x 株、安全資産の保有額を y 円として、以下の連立方程式が成り立てばよい。リスクフリー・レートが 0%なので非常に楽である。

$$\begin{cases} 125x + y = 25 \\ 75x + y = 0 \end{cases}$$

計算するまでもないがこれを解いて、

$$\begin{cases} x = 0.5 \\ y = -37.5 \end{cases}$$

となる。株式を 0.5 株買い、安全資産を 37.5 円空売り。

問 2 C

- A 正しい。リスク中立確率は「原資産 S と無リスク資産 B を組み合わせたポートフォリオとオプションとの間で、裁定取引によって利益をあげる機会は存在しないこと（無裁定条件）から導かれたものである。」（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 8 回「デリバティブ分析」 p.47~48）
- B 正しい。「あたかも投資家がリスクに中立であると仮定した場合の確率である」（同 p.48）
- C 正しくない。「裁定取引によって利益を得る機会がないという条件（無裁定条件）から導かれたものであり、原資産の期待収益率に基づくものではない。」（同 p.49）
- D 正しい。リスク中立確率 p は以下のように定義される。

$$p \equiv \frac{(1 + R_f) - d}{u - d}$$

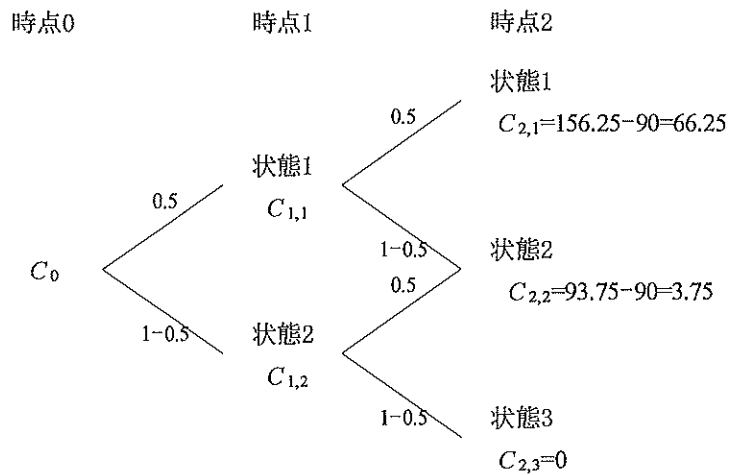
ただし、 R_f : リスクフリー・レート、 u : 株価の上昇率 (倍率)、 d : 株価の下落率 (倍率)。

株式の価格推移 (u, d) は変えずに、リスクフリー・レートだけを上昇させた場合、リスク中立確率は変化する。

問3 E

Step.1 リスク中立確率 p を計算し、コール・オプションの価格推移（二項 tree）を描写する。

$$p = \frac{(1+R_f) - d}{u - d} = \frac{(1+0) - \frac{75}{100}}{\frac{125}{100} - \frac{75}{100}} = \frac{1 - 0.75}{1.25 - 0.75} = \frac{0.25}{0.5} = 0.5$$



Step.2 これに基づいて時点 0 における価格を計算する。

$$C_0 = \frac{0.5^2 \times 66.25 + 0.5 \times (1-0.5) \times 3.75 + (1-0.5) \times 0.5 \times 3.75 + (1-0.5)^2 \times 0}{1+0} = 18.4375 \approx 18.44$$

問4 C

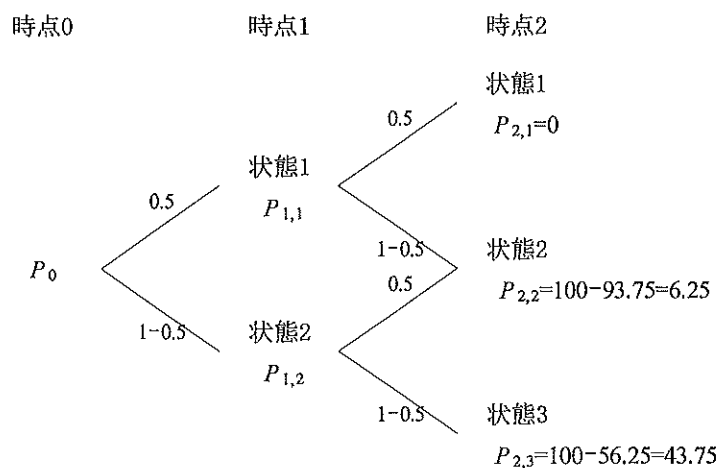
株式に配当はなく、ゼロ金利なので持越費用（キャリーコスト）はゼロ。株式の先渡価格は計算するまでもなく現物と同じ 100 円である。

$$F^* = S \times \{1 + (r - d) \times T\} = 100 \times \{1 + (0 - 0) \times 2\} = 100$$

ただし、 F^* ：先渡価格、 S ：現物価格、 r ：短期金利（リスクフリー・レート）、 T ：期間。

問5 A

Step.1 プット・オプションの価格推移（二項 tree）を描写する。



Step.2 これに基づいて時点 0 における価格を計算する。

$$P_0 = \frac{0.5^2 \times 0 + 0.5 \times (1-0.5) \times 6.25 + (1-0.5) \times 0.5 \times 6.25 + (1-0.5)^2 \times 43.75}{1+0} = 14.0625 \approx 14.06$$

Ⅲ

問1 D

無裁定条件から算出される先物の理論価格 F^* は以下の通り。

$$F^* = S \times \{1 + (r - d) \times T\}$$

$$= 23,200 \times \left\{1 + \left(0.005 - 0\right) \times \frac{30}{365}\right\} = 23,209.534... \approx 23,210$$

ただし、 S : 現物価格、 r : 短期金利（リスクフリー・レート）、 d : 配当利回り、 T : 期間（年）。

$$\begin{aligned} \text{市場価格との差} &= \text{市場価格} - \text{理論価格} \\ &= 23,220\text{円} - 23,210\text{円} \\ &= 10\text{円} \end{aligned}$$

問2 D

$$PL = \underbrace{(SQ - F)}_{\text{買い建て}} \times m \times N$$

$$= (23,400\text{円} - 23,220\text{円}) \times 1,000 \times 40 = 7,200,000\text{円}$$

ただし、 PL : 正味損益、 SQ : 特別清算数値、 F : 取引時先物価格、 m : 取引単位、 N : 売買数量。

問3 C

プット・コール・パリティで導く。

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

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

$$\approx 650\text{円} + 23,200\text{円} - \frac{23,500\text{円}}{1 + 0.005 \times \frac{30}{365}} = 359.653... \approx 360\text{円}$$

問4 C

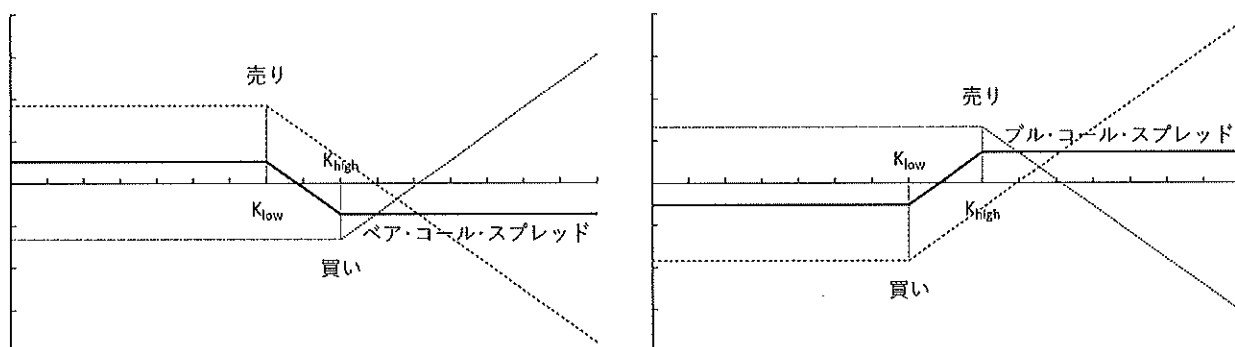
「ストラドルの買い」は同一原資産、同一満期、同一行使価格のコールとプットを同数買う戦略。図表1のコール、プットは原資産、満期が同じなのでコールとプットの合計価格が最も安い行使価格のオプションを買いばよい。行使価格 23,250 円のコールとプットがこれにあたる。

行使価格（円）	コール価格（円）	プット価格（円）	コール・プット合計（円）
22,750	760	300	1,060
23,000	610	400	1,010
23,250	480	520	1,000
23,500	360（問3）	650	1,010
23,750	280	820	1,100

問5 A

「バーティカル・ベア・コール・スプレッド」は行使価格の低いコールを売り、行使価格の高いコールを買う戦略である。行使価格の低いコールほどオプション料が高いので、オプション料の正味受取額は正（プラス）である。原資産価格が低ければ（ベア）、どちらのコールも OTM であり、オプション料の差額が正味利益となる。原資産価格が高くなると、どちらのコールも ITM となり、売却したコールの損失が購入したコールの利益を上回るため、この差額が正味損失となる（左グラフ）。

「バーティカル・ブル・コール・スプレッド」は行使価格の低いコールを買い、行使価格の高いコールを得る戦略である。行使価格の低いコールほどオプション料が高いので、オプション料の正味受取額は負（マイナス）、つまり支払超となる。原資産価格が低ければどちらのコールも OTM であり、オプション料の差額が正味損失となる。原資産価格が高くなると（ブル）、どちらのコールも ITM となり、購入したコールの利益が売却したコールの損失を上回るため、この差額が正味利益となる（右グラフ）。



- A 正しい。
- B 正しくない。原資産価格が大きく下落した場合、正味損益の利益額が一定となる。
- C 正しくない。満期が同じで、行使価格が異なるコールオプションの買いと売りの組合せで構築される。
- D 正しくない。原資産価格が上昇しても正味損失は一定である。

第6問

I

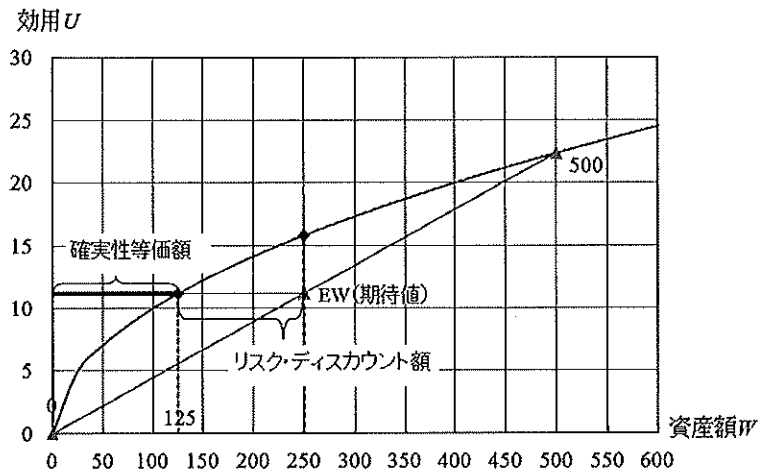
問1 C

リスク回避的な投資家の VNM 型効用関数は、以下のような凹関数である。

$$U = \sqrt{W} = W^{\frac{1}{2}}$$

ただし、 U ：効用水準、 W ：投資家の富。

グラフは上に凸の形状となり、リスク回避度が高いほど曲がり具合が強くなる。



こうしたリスク回避型の効用関数を持つ投資家は、2つの確率くじについて期待値が同じであればリスクの低い方を選好し、リスクが同じであれば期待値の高い方を選好する。

A 正しくない。期待値が同じならば、リスクの低い方を選好する。

B 正しくない。効用関数 $U = \sqrt{W} = W^{\frac{1}{2}}$ の2階微分は負（マイナス）である。

$$\frac{dU}{dW} = \frac{1}{2} W^{\frac{1}{2}-1} = \frac{1}{2} W^{-\frac{1}{2}} \Leftrightarrow \frac{d^2U}{dW^2} = -\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} W^{-\frac{1}{2}-1} = -\frac{1}{4} W^{-\frac{3}{2}}$$

C 正しい。リスク回避度が高いほど効用関数の曲がり具合が強くなるため、リスク・ディスカウント額は大きくなる（グラフ参照）。

D 正しくない。確実性等価額は、その期待値よりも小さい（グラフ参照）。

問2 D

- A 正しい。互いに独立な確率変数 X と Y の相関係数は必ず 0 だが、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。以下の「コーシー=シュワルツの不等式」を使う。

$$\sum_{i=1}^n a_i^2 \times \sum_{i=1}^n b_i^2 \geq \left(\sum_{i=1}^n a_i b_i \right)^2$$

ここで、 a に X の偏差： $X_i - \bar{X}$ 、 b に Y の偏差： $Y_i - \bar{Y}$ を代入すると、

$$\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \times \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2 \geq \left(\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) \right)^2$$

$$\sigma_x^2 \sigma_y^2 \geq \text{Cov}_{xy}^2$$

$$\frac{\text{Cov}_{xy}^2}{\sigma_x^2 \sigma_y^2} \leq 1$$

$$\rho_{xy}^2 \leq 1$$

$$\rho_{xy} : -1 \leq \rho_{xy} \leq +1$$

- C 正しい。 $Y=aX+b$ (ただし $a<0$) の関係があるとき、確率変数 X と Y の相関係数は -1 となる。
 $Y=aX+b$ (ただし $a>0$) の関係があるとき、確率変数 X と Y の相関係数は 1 となる。
- D 正しくない。 $0.3X$ と $0.5Y$ の相関係数は、確率変数 X と Y の相関係数の相関係数に等しい。

問3 B

一般に連続複利で資産価格 S と年率利回りの関係は以下の通りである。

$$S_0 = \frac{S_{+T}}{e^{rT}} \Leftrightarrow S_0 e^{rT} = S_{+T} \Leftrightarrow r \times T = \ln \left(\frac{S_{+T}}{S_0} \right)$$

ただし、 r : 連続複利利回り (年率)、 $\ln$: 自然対数、 S_0 : 現在の資産価格、 T : 期間 (年)、 S_{+T} : T 年後の資産価格、 e : Napier の常数 (自然対数の底 : $e=2.7182818284590\dots$)。

この問題の前提に数値をあてはめると、 S_{+T} =残存期間 T 年の償還価格 (割引債の額面) 100 円、 S_0 =割引債の現在の価格 80 円、 T =残存期間 4 年。これに基づいて連続複利利回り (年率) r を計算する。自然対数値が 0.223 と与えられているので、ありがたいことに関数電卓を使わず簡単に計算できる。

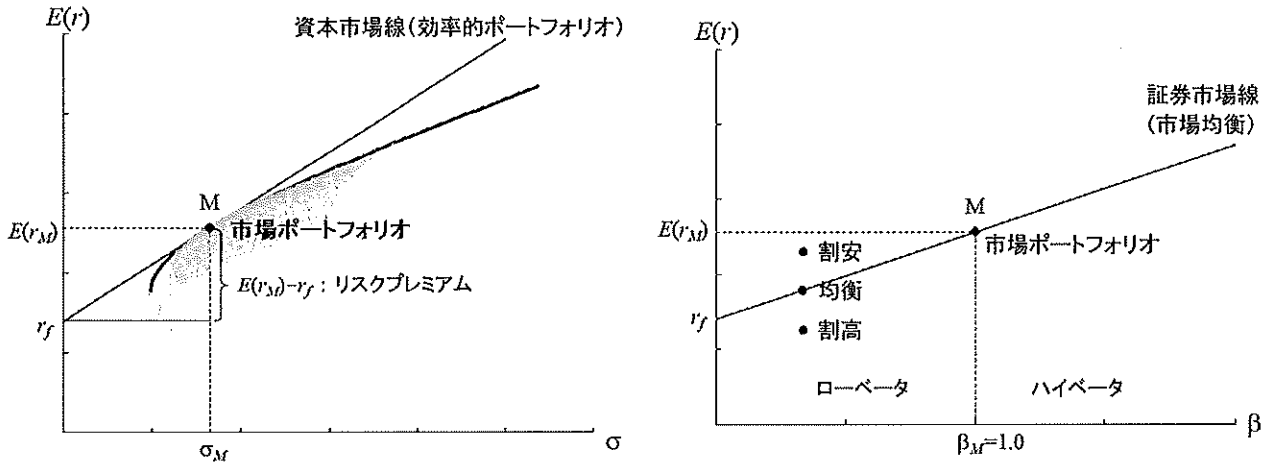
$$r \times T = \ln \left(\frac{S_{+T}}{S_0} \right)$$

$$4r = \ln \left(\frac{100}{80} \right) = \ln(1.25) \approx 0.223$$

$$r = \frac{0.223}{4} = 0.05575 \approx 5.6\%$$

問4 A

CAPM が成立しているとき、資本市場線（CML）と証券市場線（SML）は以下の通り。



資本市場線は、効率的ポートフォリオ（市場ポートフォリオ+安全資産）のリスクと期待リターンの関係であり、効率的でない大半の資産が資本市場線の下側に存在する。これに対して証券市場線（SML）は個々の証券やポートフォリオの市場均衡におけるベータと期待リターンの関係を示し、市場均衡にあるすべての資産が証券市場線上に並ぶ。

- A 正しくない。市場ポートフォリオはリスク（標準偏差）1 単位当たりのリスクプレミアムが最大のポートフォリオである。
- B 正しい。
- C 正しい。
- D 正しい。

問5 D

- A 正しい。ジェンセンのアルファ： $\alpha_J = r_P - \{\beta_P \times (r_M - r_f) + r_f\}$

$$\underbrace{r_P - r_f}_{\text{ポートフォリオの超過収益率}} = \underbrace{\alpha_J + \beta_P \times (r_M - r_f)}_{\substack{\text{市場リスク} \\ \text{プレミアムで説明}}}$$

- B 正しい。トレイナー測度： $TR = \frac{r_P - r_f}{\beta_P}$

- C 正しい。金額加重収益率 R_D はキャッシュフローのタイミングを考慮したリターンの計算方法で、以下のように計算される。

$$V_0 + \frac{C_1}{1+R_D} + \frac{C_2}{(1+R_D)^2} + \dots + \frac{C_{n-1}}{(1+R_D)^{n-1}} = \frac{V_n}{(1+R_D)^n}$$

ただし、 V_0 ：期首ポートフォリオ価値、 C_t ： t 期末のキャッシュフロー（イン：+、アウト：-）、 V_n ： n 期末のポートフォリオ価値。

金額加重収益率 R_D はパフォーマンス計測期間中の内部収益率であり、キャッシュフロー流入の影響を受ける。このため、キャッシュフローを自らコントロールできる運用主体、もしくはキャッシュフローの影響も含めてパフォーマンスを評価する必要のある運用主体が用いる測定方法とされる。

- 例) ・年金資産運用における母体企業の年金資産ポートフォリオ全体のパフォーマンス評価
・個人投資家による自分のパフォーマンス評価

- D 正しくない。時間加重収益率 R_T はキャッシュフローのタイミングと大きさによる元本変化の影響を排除したリターンの計算方法で、以下のように計算される。

$$R_T = \sqrt[n]{\frac{V_1}{V_0} \times \frac{V_2}{V_1 + C_1} \times \dots \times \frac{V_n}{V_{n-1} + C_{n-1}}} - 1 = \sqrt[n]{(1+r_1) \times (1+r_2) \times \dots \times (1+r_n)} - 1$$

ただし、 V_0 ：期首ポートフォリオ価値、 C_t ： t 期末のキャッシュフロー（イン：+、アウト：-）、 V_t ： t 期末のキャッシュフロー発生直前のポートフォリオ価値、 V_n ： n 期末のポートフォリオ価値、 r_t ： t 期目のリターン（ $t=1, 2, \dots, n-1, n$ ）。

時間加重収益率 R_T はパフォーマンス計測期間中に発生するキャッシュフロー流入の影響が排除される。このため、キャッシュフローを自らコントロールできない運用主体、もしくはキャッシュフローの影響を排除してパフォーマンスを評価する必要のある運用主体における純粋な運用能力を測定する目的で用いられる測定方法とされる。

- 例) ・投資家からの資金の流入や流出が不可避な投資信託のパフォーマンス評価

- ・キャッシュフローの発生に責任・権限を持たない運用機関のファンド・マネジャーの純粋な運用成績評価

II

問1 C

$$\begin{aligned}
 \sigma_P &= \sqrt{w_A^2 \sigma_A^2 + w_M^2 \sigma_M^2 + 2w_A w_M \rho_{A,M} \sigma_A \sigma_M} \\
 &= \sqrt{0.5^2 \times 60^2 + 0.5^2 \times 20^2 + 2 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.5 \times 60 \times 20} \\
 &= 36.0555... \approx 36\%
 \end{aligned}$$

ただし、 w_A ：株式Aへの投資比率、 σ_A ：株式Aのリスク（標準偏差）、 w_M ：市場ポートフォリオへの投資比率、 σ_M ：市場ポートフォリオのリスク（標準偏差）、 $\rho_{A,M}$ ：株式Aと市場ポートフォリオのターン間の相関係数。

問2 E

$$\beta_A = \frac{\rho_{A,M} \sigma_A}{\sigma_M} = \frac{0.5 \times 60}{20} = 1.5$$

問3 A

$$\begin{aligned}
 U &= E(R) - \frac{\gamma}{2} Var(R) \\
 &= \{w_M E(R_M) + w_F R_f\} - \frac{\gamma}{2} w_M^2 Var(R_M) \\
 &= (0.5 \times 0.05 + 0.5 \times 0.01) - \frac{2}{2} \times 0.5^2 \times 0.2^2 \\
 &= 0.02
 \end{aligned}$$

ただし、 $E(R_M)$ ：市場ポートフォリオの期待リターン、 w_F ：安全資産への投資比率、 R_f ：リスクフリー・レート、 $Var(R_M)$ ：市場ポートフォリオの分散。

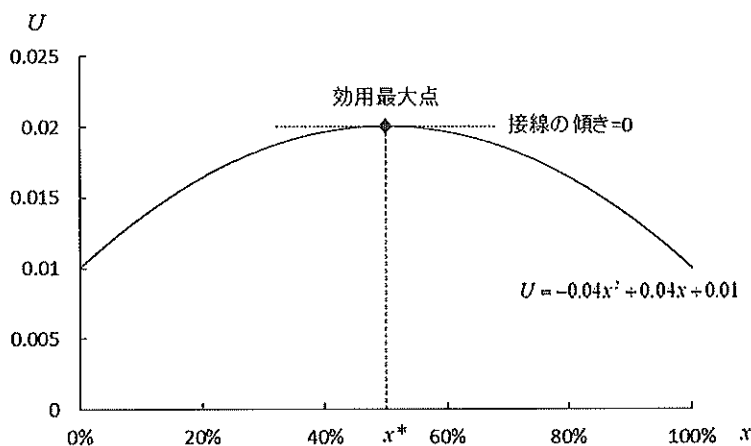
安全資産のリスク（標準偏差）はゼロなので、分散 $Var(R)$ は市場ポートフォリオの分だけである。また、この目的関数（効用関数）は、「リスク回避度」という性質の異なる数値が組み込まれているので、パーセント表示ではなく小数で計算する。

問4 B

市場ポートフォリオへの投資比率を x として、目的関数（効用関数）に数値を代入し式を整理する。

$$\begin{aligned} U &= E(R) - \frac{\gamma}{2} \text{Var}(R) \\ &= \{0.05x + 0.01(1-x)\} - \frac{2}{2} \times 0.2^2 x^2 \\ &= -0.04x^2 + 0.04x + 0.01 \end{aligned}$$

目的関数は2次式であり、2次の係数がマイナスだから横軸に x (市場ポートフォリオへの投資比率)、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 x^* が市場ポートフォリオへの投資比率である。



目的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 x^* が市場ポートフォリオの最適投資比率である。目的関数 U を市場ポートフォリオへの投資比率 x で微分してゼロとおくことにより、市場ポートフォリオ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。

$$\begin{aligned} \frac{dU}{dx} &= -0.08x + 0.04 = 0 \\ 0.08x &= 0.04 \\ x^* &= 50\% \end{aligned}$$

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

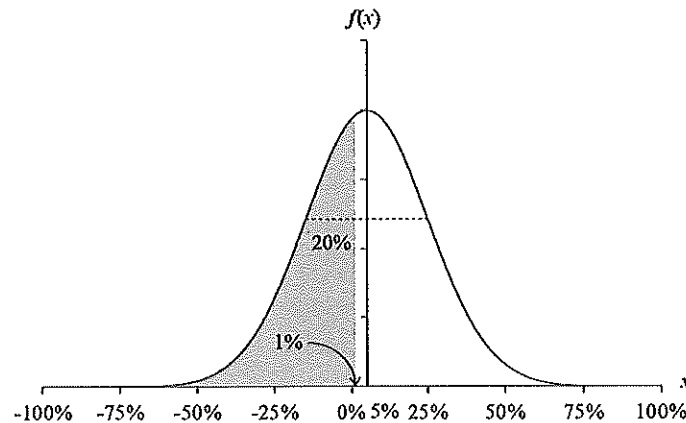
$$\begin{aligned} \frac{dy}{dx} &= m \times ax^{m-1} + n \times bx^{n-1} + 1 \times cx^{1-1} + d \\ &= m \times ax^{m-1} + n \times bx^{n-1} + c \end{aligned}$$

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

※) 定義 : $x^0 = 1$

問5 B

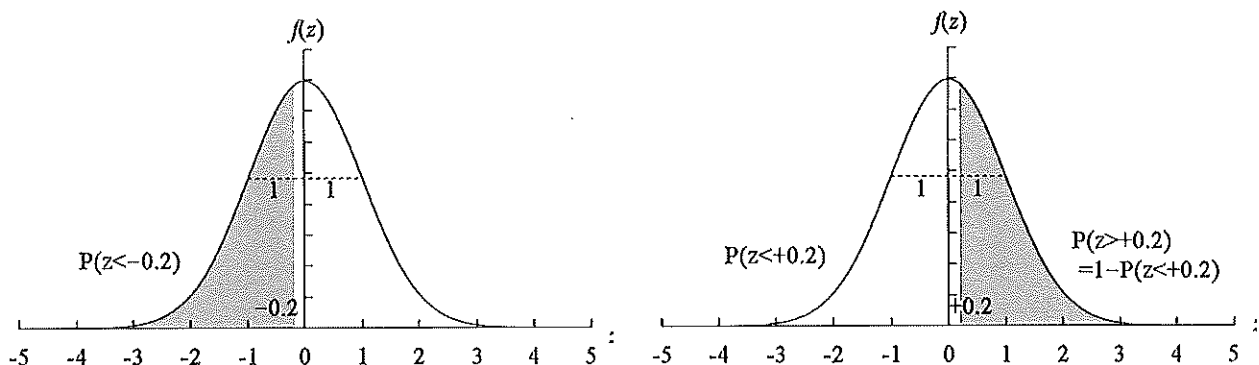
市場ポートフォリオのリターン x は平均（ $\approx$ 期待値）5%、標準偏差 20%の正規分布に従う $x \sim N(5\%, 20\%)$ 。「市場ポートフォリオのリターンがリスクフリー・レートを下回る確率」だから、リターンが 1%を下回る確率、いわゆる「ターゲットリターン 1%のショートフォール・リスク」である。以下のシャドー部分の面積の割合を求める。



標準化して z 値を求めるともとの確率変数 $x=1\%$ は標準正規分布上、 $z=-0.2$ となる。

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma} = \frac{1\% - 5\%}{20\%} = -0.2$$

したがって、もとの正規分布の 1%を上回る部分の面積の割合（確率）は、標準正規分布上の -0.2 を下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 -0.2 のように 0 を下回る下側面積（下側確率）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 -0.2 の下側面積（下側確率）は $+0.2$ の上側面積（上側確率）と同じ。標準正規分布表から整数部分と小数第 1 位の「.2」と小数第 2 位の「.00」が交差する「.5793」を拾い、面積全体 100%（=1）から引く。



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

$$Prob(x < 1\%) = Prob(z < -0.2)$$

$$= 1 - Prob(z < +0.2) = 1 - 0.5793 = 0.4207 \approx 42\%$$

Ⅲ

問1 B

CAPMに基づいて株式Aの期待リターンを計算する。

$$\begin{aligned} E[R_A] &= \beta_A \times (E[R_M] - R_f) + R_f \\ &= 1.2 \times (10\% - 2\%) + 2\% = 11.6\% \end{aligned}$$

株式Aの株価の期待値を計算する。

$$\begin{aligned} 1,000\text{円} \times (1 + E[R_A]) &= 1,000\text{円} \times (1 + 0.116) \\ &= 1,116\text{円} \end{aligned}$$

ただし、 $E[R_A]$ ：株式Aの期待リターン、 β_A ：株式A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 E

株式A、株式Bのベータを投資比率で加重平均する。

$$\begin{aligned} \beta_P &= w_A \beta_A + w_B \beta_B \\ &= 0.6 \times 1.2 + 0.4 \times 1 = 1.12 \end{aligned}$$

ただし、 w_i ：株式*i*への投資比率、 β_i ：株式*i*のベータ、 $i=A, B$ 。

問3 C

リスクの分解： $\underbrace{\sigma_P^2}_{\text{トータル}} = \underbrace{\beta_P^2 \sigma_M^2}_{\text{市場}} + \underbrace{\sigma_{\epsilon P}^2}_{\text{非市場}}$

$$\begin{aligned} \sigma_P &= \sqrt{\beta_P^2 \sigma_M^2 + \sigma_{\epsilon P}^2} \\ &= \sqrt{1.12^2 \times 20^2 + 30^2} = \sqrt{1,401.76} = 37.4400... \approx 37\% \end{aligned}$$

ただし、 σ_P ：ポートフォリオPのリスク（標準偏差）、 β_P ：ポートフォリオPのベータ、 $\sigma_{\epsilon P}$ ：ポートフォリオPの残差リスク（標準偏差）。

問4 B

ベータの定義式で計算する。

$$\begin{aligned} \beta_P &= \frac{\rho_{P,M} \sigma_P}{\sigma_M} \\ \underbrace{1.12}_{\text{問2}} &= \frac{\rho_{P,M} \times \overbrace{37\%}^{\text{問3}}}{\underbrace{20\%}_{\text{図表2}}} \quad \rho_{P,M} = \frac{1.12 \times 20\%}{37\%} = 0.6054... \approx 0.6 \end{aligned}$$

ただし、 $\rho_{P,M}$ ：ポートフォリオPと市場ポートフォリオMリスクのリターンの相関係数。

問5 D

$$\begin{aligned}\alpha &= R_B - \underbrace{\left\{ \beta_B \times (E[R_M] - R_f) + R_f \right\}}_{\text{CAPM}} \\ &= \left(\frac{600 - 500}{500} \right) - \{ 1.0 \times (10\% - 2\%) + 2\% \} = 20\% - 10\% = 10\%\end{aligned}$$

ただし、 R_B ：株式Bのリターン、 β_B ：株式B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。

IV

コモンファクターが F_1 と F_2 の 2 つで、裁定価格理論 (APT : Arbitrage Pricing Theory) が成立しているとき、証券 i の期待リターンは以下のように記述される。

$$E[R_i] - R_f = b_{i1}(E[R_{F1}] - R_f) + b_{i2}(E[R_{F2}] - R_f)$$

ただし、 $E[R_i]$: 証券 i の期待リターン、 R_f : リスクフリー・レート、 $E[R_{F1}]$: ファクターポートフォリオ 1 の期待リターン、 $E[R_{F2}]$: ファクターポートフォリオ 2 の期待リターン。

なお、「ファクターポートフォリオ 1」はコモンファクター F_1 へのエクスポージャーが 1.0 で他のコモンファクターへのエクスポージャーが 0.0 のポートフォリオ、「ファクターポートフォリオ 2」はコモンファクター F_2 へのエクスポージャーが 1.0 で他のコモンファクターへのエクスポージャーが 0.0 のポートフォリオである。

問 1 A

「ポートフォリオのベータ」と同様、投資比率で加重平均する。

$$\begin{aligned} b_{1,p} &= w_A b_{1,A} + w_B b_{1,B} \\ &= 0.5 \times 1.0 + 0.5 \times 0.0 \\ &= 0.5 \end{aligned}$$

ただし、 $b_{1,p}$: ポートフォリオのコモンファクター F_1 へのエクスポージャー、 w_i : ポートフォリオ i への投資比率 ($i=A, B$)。

問 2 D

ファクターポートフォリオ 1 の期待リターン $E[R_{F1}]$ とファクターポートフォリオ 2 の期待リターン $E[R_{F2}]$ が必要。定義から、ポートフォリオ A が「ファクターポートフォリオ 1」、ポートフォリオ B が「ファクターポートフォリオ 2」に該当する。したがって、ポートフォリオ C の期待リターンは以下のように計算される。

$$\begin{aligned} E[R_C] - R_f &= b_{1,C}(E[R_{F1}] - R_f) + b_{2,C}(E[R_{F2}] - R_f) \\ E[R_C] &= b_{1,C}(E[R_{F1}] - R_f) + b_{2,C}(E[R_{F2}] - R_f) + R_f \\ &= 1.2 \times (E[R_A] - R_f) + 0.5 \times (E[R_B] - R_f) + R_f \\ &= 1.2 \times (10\% - 2\%) + 0.5 \times (12\% - 2\%) + 2\% \\ &= 16.6\% \end{aligned}$$

問3 B

マルチファクター・モデルに基づく証券*i*のトータルリスク（分散）は以下の通り。

$$\underbrace{\sigma_i^2}_{\text{トータル}} = \underbrace{b_{1,i}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{2,i}^2 \sigma_{F2}^2}_{\substack{\text{システムティック} \\ \text{リスク} \\ \left(\begin{array}{c} \text{コモンファクター} \\ \text{と連動} \end{array} \right)}} + \underbrace{\sigma_{ei}^2}_{\text{固有}} \quad \text{リスク}$$

ポートフォリオCのトータルリスク（標準偏差）は以下のように計算される。

$$\sigma_C = \sqrt{b_{1,C}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{2,C}^2 \sigma_{F2}^2 + \sigma_{eC}^2}$$

ここで、ポートフォリオBは固有リスクが0%なので、 σ_{F2} についてはポートフォリオBのトータルリスク30%を使えばよい。 σ_{F1} についてはポートフォリオAの固有リスク10%なので、トータルリスク20%から以下のように計算する。

$$\begin{aligned} \sigma_A^2 &= b_{A,1}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{A,2}^2 \sigma_{F2}^2 + \sigma_{eA}^2 \\ 20^2 &= 1.0 \times \sigma_{F1}^2 + 0.0 \times \sigma_{F2}^2 + 10^2 \\ &= \sigma_{F1}^2 + 10^2 \\ \sigma_{F1}^2 &= 400 - 100 = 300 \end{aligned}$$

したがって、

$$\begin{aligned} \sigma_C &= \sqrt{b_{1,C}^2 \sigma_{F1}^2 + b_{2,C}^2 \sigma_{F2}^2 + \sigma_{eC}^2} \\ &= \sqrt{1.2^2 \times 300 + 0.5^2 \times 30^2 + 0} \\ &= 25.6320... \\ &\approx 25.6\% \end{aligned}$$

となる。

問4 A

問題文に「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 」「 e_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」とあるので、以下のように計算される。

$$\begin{aligned} \sigma_{A+B} &= \sqrt{w_A^2 \times \sigma_A^2 + w_B^2 \times \sigma_B^2} \\ &= \sqrt{0.5^2 \times 20^2 + 0.5^2 \times 30^2} \\ &= 18.0277... \\ &\approx 18.0\% \end{aligned}$$

ただし、 w_i ：ポートフォリオ*i*への投資比率、 σ_i ：ポートフォリオ*i*のトータルリスク、 $i=A,B$ 。

問5 C

$$\begin{aligned} E[R_D] - R_f &= b_{1,D} (E[R_{F1}] - R_f) + b_{2,D} (E[R_{F2}] - R_f) \\ 16\% - 2\% &= 0.5 \times (10\% - 2\%) + b_{2,D} \times (12\% - 2\%) \\ 14\% &= 4\% + b_{2,D} \times 10\% \\ 10\% &= b_{2,D} \times 10\% \\ b_{2,D} &= 1.0 \end{aligned}$$

財 務 分 析

2021 年（秋）証券アナリスト第 1 次試験問題

(2021 年 9 月 26 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	36 点	第 3 問	18 点
第 2 問	12 点	第 4 問	24 点
		計	90 点 (満点)

第 1 問 (36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 18 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 会計情報の特徴に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 貸借対照表には、企業が培ってきた良質のブランドイメージや優秀な従業員なども、資産として計上される。
- B ある会計年度中にまったく同じ事業活動を行った 2 社は、会計方針が異なっても、利益が必ず一致する。
- C 将来事象の見積もりが、利益に反映されることはない。
- D 利益情報は、情報提供機能に加え、企業に関わる当事者間の私的な契約による利害調整を支援する機能も果たしている。

問 2 企業会計を規制する法体系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 金融商品取引法の立法趣旨は、配当規制による債権者の保護である。
- B 中小企業を含むすべての会社に、会社法が適用される。
- C 法人税法上の課税所得は、原則として企業会計上の利益に準拠して算定される。
- D キャッシュ・フロー計算書は、会社法で作成が求められる計算書類に含まれない。

問3 国際財務報告基準（IFRS）の適用に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A IFRS を適用する場合、国際的な財務活動または事業活動を行っていないなければならない。
- B IFRS を適用する場合、日本では「修正国際基準」を適用しなければならない。
- C IFRS を適用する場合、その他の包括利益のすべての項目に対して、リサイクリングの手続きを必ず行わなければならない。
- D IFRS の適用企業数の拡大を図るという方針を、企業会計審議会は表明している。

問4 連結財務諸表に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 連結株主資本等変動計算書には、株主資本を増減させる当期純利益の構成要素のみが表示される。
- B 間接法と直接法でキャッシュ・フロー計算書の表示が異なるのは、営業活動によるキャッシュ・フローと投資活動によるキャッシュ・フローである。
- C 資産と負債にかかる流動・固定の区分は、ともに正常営業循環基準を基本とし、1年基準がこれを補っている。
- D 1計算書方式による場合と2計算書方式による場合で、包括利益の金額は異なることがある。

問5 非支配株主持分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 非支配株主持分が計上されていれば、子会社に親会社以外の株主が存在することを示している。
- B 連結財務諸表では、企業集団全体は親会社によって支配されているので、非支配株主持分は株主資本の内訳として表示される。
- C 親会社株主に帰属する当期純利益は、当期純利益から非支配株主に帰属する当期純利益を控除することによって算出される。
- D 非支配株主持分は、親会社株主の持分とは区別された項目として、純資産の部の中で表示される。

問6 セグメント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 セグメント情報とは、損益計算書に営業損益計算、経常損益計算、および純損益計算の区分を設けることで提供される情報である。
- B 連結財務諸表では親会社の収益と子会社の費用が親子間取引として相殺消去されてしまうため、セグメント情報が作成される。
- C セグメントの分類は、経営者の意思決定に用いる企業内部の区分を基礎としている。
- D セグメント情報として開示が義務付けられている情報だけで、セグメントごとの総資産営業利益率が必ず計算できる。

問7 配当に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 会社法は、株主総会の決議があれば、年に何回でも剰余金を株主へ配当することを認めている。
- B 会社法は、臨時計算書類を作成し、臨時決算日までの期間に生じた損益を分配可能額に加えることを禁止している。
- C 配当性向は、配当金を自己資本で除して算出される。
- D 株主還元として実施した剰余金の配当は、損益計算書に費用として計上される。

問8 勘定記録のルールに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 借方に記載される金額の合計と貸方に記載される金額の合計は、資本取引にかかる仕訳では一致しないこともある。
- B あらゆる資産の売却において、収益と費用をそれぞれ総額で計上することが求められている。
- C 資産と負債は期末残高が翌期首に繰り越されるが、収益と費用は翌期に繰り越されず、期首にゼロからスタートする。
- D 借方不足を解消するために設けられる名目勘定は、資本の増加を表している。

問9 純資産の部に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 連結財務諸表における株主資本には、子会社の資本金が合算されている。
- B 親会社の個別財務諸表の評価・換算差額等は、連結財務諸表において、その他の包括利益累計額に含まれている。
- C 連結財務諸表の資本剰余金は、資本準備金と利益準備金の合計額である。
- D 自己株式を売却したときに生じる売却額と取得額の差額は、その他利益剰余金に加減算される。

問10 デリバティブの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 先物取引を開始するために差し入れた証拠金は、「先物取引差入証拠金」として負債に計上する。
- B コールオプションを売り建てて決算となった場合、原資産の価値の変動を評価差額として損益計算書に計上する。
- C 変動金利と固定金利の金利スワップ取引を行った場合、利払日に変動金利を受け取る側にはスワップ損益が発生するが、固定金利を受け取る側には損益は発生しない。
- D プットオプションの購入時に支払ったオプション料は、資産に計上する。

問11 経営者による会計方針の選択に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 退職給付見込額を各期間に配分する方法としては、期間定額基準のみが認められ、給付算定式基準は認められていない。
- B 棚卸資産の評価方法は、個別法、先入先出法（FIFO）、後入先出法（LIFO）、平均法などの中から、継続適用を条件に選択適用ができる。
- C 社債発行費については、支出時に全額費用処理する方法と、繰延資産に計上して利息法等で償却する方法のいずれかを選択できる。
- D 所有権移転外ファイナンス・リース取引にかかるリース資産の残存価額は、取得原価の5～10%の範囲で設定する。

問12 製造業における棚卸資産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 工場以外で短期間に消費される消耗品、消耗工具、器具および備品その他の貯蔵品は、棚卸資産として計上される。
- B 外部から購入した棚卸資産の購入代価のみを取得原価に計上し、引取費用等の付随費用は販売管理費に計上する。
- C 自社製造された棚卸資産について、製造に際して生じた借入金に対する利息のうち、対応関係が明確な部分は取得原価に算入しなければならない。
- D 棚卸減耗とは、棚卸資産の時価が下落して原価を下回った場合、評価損を計上し貸借対照表価額を決定することである。

問13 日本基準による固定資産の減損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 減損の兆候がある資産または資産グループから得られる将来キャッシュフローの割引現在価値が取得原価を下回る場合、減損損失を認識しなければならない。
- B 回収可能価額とは、資産または資産グループの正味売却価額と使用価値のいずれか低い方の金額をいう。
- C 減損損失を認識すべきと判定された資産または資産グループは、帳簿価額を回収可能価額まで減額し、その減少額を減損損失として、その他の包括利益に計上する。
- D 減損処理後に回収可能価額が回復しても、減損損失の戻入は行われない。

問14 退職給付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 当期の退職給付費用は、将来の退職給付見込額を期間配分することによって測定する。
- B 退職給付債務は、期末時点で退職した場合に支払う必要がある、一時金または年金の現在価値で測定する。
- C 年金資産の運用収益とその期に年金資産に拠出された掛金の差額は、数理計算上の差異に含まれる。
- D 勤務費用と利息費用の差額は、発生した期に全額を費用処理する。

問15 日本基準による外貨建て取引等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 外貨建ての仕入や売上は、二取引基準によって処理することが原則とされている。
- B 決算日時点で未決済の外貨建て金銭債権・債務は、決算日に取得日レートで換算される。
- C 外貨建て有価証券はすべて、取得日レートで換算される。
- D 在外支店と在外子会社の財務諸表項目の換算には、すべて同一の換算レートが適用される。

問16 資本回転率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 売上債権回転率を計算する場合、分母である売上債権との整合性を保つため、分子である売上高も前期と当期の平均値を使用する。
- B 平均月商に対する手元流動性の倍率を示す指標が、手元流動性比率である。
- C 売上債権の平均的な回収期間を示す指標が、売上債権回転期間である。
- D 有形固定資産回転率を分析して企業を評価する際には、設備投資の動向も考慮することが望ましい。

問17 キャッシュ・フロー計算書の分析に用いる指標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 経常収支比率とは、売上収入を経常的支出で除したものである。
- B 収支に基づくインタレスト・カバレッジ・レシオとは、営業収支尻に金融収入を加算のうえ、利息支出で除したものである。
- C 有利子負債返済年数とは、期末の有利子負債残高を営業活動によるキャッシュ・フローで除したものである。
- D 期末の有利子負債残高をEBITDAで除した比率は、社債の格付に際して安全性の指標として活用される。

問18 株式の価値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）による株式の価値は、期首株主資本簿価に将来の期待配当の割引現在価値合計を加えた値である。
- B 定率成長配当割引モデルでは、配当成長率が株主資本コストより大きいという仮定が置かれている。
- C 割引キャッシュフロー・モデル（DCF）による株式の価値は、株主に帰属する将来の期待フリー・キャッシュフローの割引現在価値合計である。
- D 残余利益モデル（RIM）と配当割引モデル（DDM）の間には、理論的な整合性はない。

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 以下のデータによると、当期の営業活動によるキャッシュ・フローはいくらですか。
なお、受取利息・支払利息については、営業活動によるキャッシュ・フローの区分に記載する方法を採用している。

(単位：百万円)

税金等調整前当期純利益	180,000	支払利息	30,000
有形固定資産売却益	9,000	売上債権の増加額	40,000
法人税等の支払額	27,000	利息の支払額	31,000
仕入債務の減少額	1,000	減価償却費	100,000

- A 151,000百万円
- B 162,000百万円
- C 181,000百万円
- D 202,000百万円
- E 211,000百万円

問2 Z社の保有する株式および債券が以下の状況であるとき、Z社が株式および債券の保有に関連して計上する評価損益の合計額（当期純利益に反映されるもの）はいくらですか。なお、その他有価証券には全部純資産直入法が適用されているものとする。

(単位：万円)

銘柄	保有目的別分類	期首時価	期末時価
A株式	売買目的有価証券	1,000	1,100
B株式	子会社株式	1,000	800
C債券	その他有価証券	1,000	900
D債券	満期保有目的の債券	1,000	1,100

- A -200万円（評価損）
- B -100万円（評価損）
- C 0円
- D 100万円（評価益）
- E 200万円（評価益）

問3 以下のデータによると、当期の製品の売上原価はいくらですか。

(単位：百万円)

材料費	6,000	期首仕掛品棚卸高	155,000	期首製品棚卸高	490,000
労務費	1,100	期末仕掛品棚卸高	130,000	期末製品棚卸高	330,000
経費	150,000				

- A 290,000百万円
- B 342,100百万円
- C 602,100百万円
- D 617,000百万円
- E 802,100百万円

問4 20X1年度の期首に、設備（取得原価50,000千円）を取得した。この設備の耐用年数は10年、残存価額はゼロと見積もられている。この設備に対して200%定率法による減価償却を行う場合、この設備の20X2年度末における帳簿価額はいくらですか。

- A 30,000千円
- B 31,760千円
- C 32,000千円
- D 40,000千円
- E 41,000千円

問5 以下のデータによると、当期の退職給付の支払額はいくらですか。

当期期首における退職給付債務	119,000百万円
勤務費用	4,600百万円
利息費用	1,700百万円
過去勤務費用の当期発生額 ^(注)	80百万円
当期期末における退職給付債務	122,000百万円

(注) 給付水準を引き上げたことにより発生したもの

- A 2,340百万円
- B 2,940百万円
- C 3,380百万円
- D 5,940百万円
- E 6,380百万円

財務分析

問 6 自己資本純利益率が 8 %、総資本回転率が 1.5 回、自己資本比率が 30 % のとき、売上高純利益率はいくらですか。

- A 1.6%
- B 3.6%
- C 4.0%
- D 5.6%
- E 7.2%

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(決算日：3月31日)は、20X0年4月1日に以下の条件で機械のリース契約を締結してリース取引を開始した。

- ① 所有権移転条項および割安購入選択権：なし。リース物件は特別仕様ではない。
- ② 解約不能のリース期間：3年
- ③ 借手の見積現金購入価額：9,600千円

…借手において当該リース物件の貸手の購入価額は不明。

- ④ リース料：年額 3,360千円…支払日は期末。
- ⑤ 借手の追加借入利率：5%…貸手の計算利率は不明。

問1 このリース契約に基づいて、A社が20X0年4月1日に計上するリース債務はいくらですか。

- A 0円
- B 3,360千円
- C 9,150千円
- D 9,600千円
- E 10,080千円

問2 このリース契約に関して、A社が20X2年度(20X3年3月期)に計上する支払利息はいくらですか。

- A 0円
- B 160千円
- C 168千円
- D 312千円
- E 458千円

問3 ファイナンス・リースで取得したリース資産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 リース資産のリース取引開始日における価額は、常に見積現金購入価額で計上する。
- B リース資産の耐用年数は、解約不能なリース期間としなければならない。
- C リース資産は、定額法により減価償却しなければならない。
- D リース資産の期末帳簿価額は、リース債務の期末残高とは一致しない。

Ⅱ 以下のデータは、B社のX1年度のものである。法人税等の実効税率を30%として以下の問いに答えなさい。

税引前当期純利益	10,000 百万円	退職給付引当金繰入額	800 百万円
交際費損金不算入額	300 百万円	配当金益金不算入額	100 百万円
賞与引当金繰入額	500 百万円		

問1 X1年度の課税所得はいくらですか。ただし、退職金および年金掛金の支払額については考慮しないものとする。

- A 8,500百万円
- B 10,000百万円
- C 11,100百万円
- D 11,500百万円
- E 11,700百万円

問2 X1年度に計上される繰延税金資産または繰延税金負債はいくらですか。

- A 繰延税金資産 360百万円
- B 繰延税金資産 390百万円
- C 繰延税金資産 450百万円
- D 繰延税金負債 360百万円
- E 繰延税金負債 390百万円

問3 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 事業税は、将来減算一時差異を生じさせるため、税効果会計の対象となる。
- B その他有価証券評価差額金で純資産が増加する場合、繰延税金資産を計上する。
- C 繰延税金資産は、将来回収可能と判断される金額の範囲内で計上する。
- D 税効果会計は、税支出を期間配分することで税引前利益と税費用を対応させることを目的とする処理である。

Ⅲ X社は、自社の株式と交換にY社の発行済株式を100%取得し、Y社を吸収合併した。合併時におけるY社の資産合計は時価20,000百万円（簿価15,000百万円）、負債合計は時価12,000百万円（簿価12,000百万円）であった。また、X社がY社株式を取得するために発行した株式の時価総額は10,000百万円であった。

問1 この合併によってX社が計上するのれんはいくらですか。

- A 0円
- B 2,000百万円
- C 3,000百万円
- D 7,000百万円
- E 8,000百万円

問2 X社が株式交換による吸収合併ではなく、Y社の株式を10,000百万円で現金買収し、完全子会社（株式を100%取得）とした場合、X社が連結貸借対照表上で計上するのれんはいくらですか。

- A 0円
- B 2,000百万円
- C 3,000百万円
- D 7,000百万円
- E 8,000百万円

問3 問1で行った会計処理の結果として計上されたのれんについて、日本基準を前提としたその後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 原則として簿価で据え置き、減損処理が必要な場合だけ簿価を切り下げる。
- B 規則的な償却だけを行う。
- C 継続的に再評価し、その結果は、評価損と評価益のいずれの場合でも計上する。
- D 規則的な償却に加え、必要な場合には減損処理も適用する。

第 4 問 (24点)

16 ページの資料は、ヘルスケア事業を展開する日本企業 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) ～ (⑩) 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最も適切なものを選んで、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) ～ (⑩) 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 社の最近の業績の推移を分析するため、(①) の観点から見た収益性指標として ROA を算定し、これを (②) と (③) の 2 つの要因に分解して時系列で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
ROA (%)	4.3	5.0	(ア)
(②) (%)	8.6	9.6	(イ)
(③) (回)	0.50	0.52	(ウ)

この結果から、X 社の収益性が前期から当期にかけて改善した主な要因は、(②) の向上であることがわかる。

〔数値群〕

ア	A	5.2	B	6.8	C	7.3	D	7.6	E	11.0
イ	A	12.3	B	12.8	C	13.7	D	14.2	E	14.8
ウ	A	0.51	B	0.55	C	0.71	D	0.74	E	0.80

〔語 群〕

A	売上高事業利益率	B	売上高純利益率	C	営業レバレッジ
D	親会社株主	E	株主集団全体	F	企業集団全体
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) 売上高を 100%として主要な収益や費用の割合を計算したところ、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	34.1	34.2	()
研 究 開 発 費	14.2	14.9	()
販売費・一般管理費（除・研究開発費）	45.1	42.8	()
受取利息・配当金	0.3	0.3	()
持分法による投資損益（▲損失）	1.6	1.3	()
支 払 利 息	0.3	0.2	()
その他の損益（▲損失）	2.5	▲0.9	()
税 金 費 用	1.5	1.9	()
非支配株主に帰属する当期純利益	0.2	0.2	()
親会社株主に帰属する当期純利益	9.1	6.4	()

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寄与した項目は（ ④ ）である。次いで影響度が大きい費用項目は（ ⑤ ）である。

[語 群]

- A 受取利息・配当金 B 売上原価
 C 親会社株主に帰属する当期純利益 D 研究開発費
 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（除・研究開発費）
 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) 主要な資産の種類別に、投下資本の利用効率を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）	3.42	2.89	(エ)
(⑥) 回転率（回）	8.91	8.57	(オ)
(⑦) 回転率（回）	3.53	3.56	(カ)
(⑧) 回転率（回）	3.35	3.33	(キ)

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、前期から当期にかけて資産の利用効率は、（ ⑧ ）を除いて改善傾向にある。

財務分析

[数値群]

エ	A	2.66	B	2.87	C	4.02	D	4.35	E	5.93
オ	A	3.40	B	3.67	C	8.15	D	8.73	E	8.81
カ	A	3.40	B	3.56	C	3.67	D	8.15	E	8.81
キ	A	2.85	B	3.05	C	3.08	D	3.30	E	3.64

[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	当座資産
I	有形固定資産	J	流動資産				

- (4) 国際財務報告基準（IFRS）の任意適用会社であるX社は、注記事項として、売上原価と販売費・一般管理費に含まれる人件費の総額を開示している。そこで、加算法によって付加価値額を算定し、これを期首と期末の平均従業員数で除して算定した労働生産性と、その要因分析の結果は次のとおりであった。なお、賃借料は、開示がないため、付加価値額の算出に際して無視する。また、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
人件費	(百万円)	296,077	302,203	299,755
付加価値額	(百万円)	433,066	414,659	()
平均従業員数	(人)	36,812	37,091	37,418
労働生産性	(百万円)	11.76	11.18	(ク)
労働装備率	(百万円)	10.07	10.46	(ケ)
設備生産性		1.17	1.07	(コ)

この結果は、X社の労働生産性が前期から当期にかけて改善していること、およびその要因が労働装備率と設備生産性の両方にあることを示している。

[数値群]

ク	A	11.63	B	12.54	C	12.76	D	13.95	E	14.00
ケ	A	10.52	B	11.32	C	11.60	D	12.12	E	14.90
コ	A	1.13	B	1.15	C	1.21	D	1.23	E	1.33

- (5) 最後に、X社の安全性に関する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こととする。

	前々期	前 期	当 期
(⑨) (%)	179.5	153.0	(サ)
(⑩) (%)	72.3	68.8	(シ)
(⑪) (%)	81.9	90.6	(ス)

この結果によれば、(⑨) は100%を上回る一方で、(⑪) は100%を下回っている。さらに、(⑩) は上場会社の平均的な水準を上回っている。したがって、X社の安全性に大きな問題はないと思われる。

[数値群]

サ	A	160.1	B	164.7	C	182.7	D	187.9	E	224.2
シ	A	68.4	B	69.6	C	71.5	D	72.5	E	74.5
ス	A	65.4	B	68.3	C	74.4	D	86.3	E	90.2

[語 群]

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

[資料] X社の要約連結財務諸表（単位：百万円）

	3 期 前	前々期	前 期	当 期
<u>要約 連結貸借対照表</u>				
現金預金	369,875	336,613	285,022	334,040
売上債権	345,452	357,121	368,888	391,948
棚卸資産	133,758	144,538	157,128	159,992
その他流動資産	264,771	172,671	122,065	102,371
流動資産合計	1,113,856	1,010,943	933,103	988,351
有形固定資産	358,762	382,462	393,572	453,380
無形固定資産	678,813	705,325	768,768	753,301
投資その他の資産	326,859	381,526	381,920	386,277
固定資産合計	1,364,434	1,469,313	1,544,260	1,592,958
資産合計	2,478,290	2,480,256	2,477,363	2,581,309
流動負債	436,614	386,466	427,503	440,892
固定負債	303,235	271,840	317,594	344,977
負債合計	739,849	658,306	745,097	785,869
株主資本	1,747,543	1,806,444	1,769,677	1,845,762
その他の包括利益累計額	▲37,012	▲13,165	▲65,177	▲79,490
非支配株主持分	27,910	28,671	27,766	29,168
純資産合計	1,738,441	1,821,950	1,732,266	1,795,440
負債・純資産合計	2,478,290	2,480,256	2,477,363	2,581,309
<u>要約 連結損益計算書</u>				
売上高	1,195,547	1,239,952	1,291,981	1,396,240
売上原価	406,331	422,473	441,823	451,297
販売費・一般管理費	704,670	734,235	745,772	773,396
（うち 研究開発費）	168,818	175,558	192,931	215,789
（ その他）	535,852	558,677	552,841	557,607
営業利益	84,546	83,244	104,386	171,547
受取利息・配当金	3,563	3,643	3,693	4,212
持分法による投資損益（▲損失）	15,974	19,307	16,508	15,621
支払利息	3,459	3,620	2,959	4,210
その他の損益（▲損失）	16,056	30,795	▲12,131	▲13,655
税金費用	23,348	18,982	24,102	42,328
当期純利益	93,332	114,387	85,395	131,187
非支配株主に帰属する当期純利益	769	1,895	2,903	4,036
親会社株主に帰属する当期純利益	92,563	112,492	82,492	127,151

以上

財 務 分 析

(2021 年 (秋)・解答)

第 1 問 (36 点)

問 1 D 問 2 A 問 3 D 問 4 C 問 5 B 問 6 C 問 7 A 問 8 C
 問 9 B 問 10 D 問 11 C 問 12 A 問 13 D 問 14 A 問 15 A 問 16 A
 問 17 A 問 18 C

第 2 問 (12 点)

問 1 D 問 2 D 問 3 B 問 4 C 問 5 C 問 6 A

第 3 問 (18 点)

I

問 1 C 問 2 B 問 3 D

II

問 1 D 問 2 B 問 3 B

III

問 1 B 問 2 B 問 3 D

第 4 問 (24 点)

(1)

① F ② A ③ J
 ア D イ C ウ B

(2)

④ H ⑤ B

(3)

⑥ F ⑦ A ⑧ I
 エ A オ E カ C キ D

(4)

ク C ケ B コ A

(5)

⑨ H ⑩ G ⑪ E
 サ B シ A ス E

第1問

問1 D

- A 正しくない。ブランドイメージや従業員の評価は、その定量化の過程で主観的な要素が介在する余地が多く、客観的な見積りが困難であることから、資産として計上されない。
- B 正しくない。会計方針が異なれば、利益計算の過程も異なることになり、同じ事業活動を行ったとしても利益は一致しない。
- C 正しくない。将来事象の見積りは、利益に反映される。例えば、代表的な費用項目である減価償却費の計算における耐用年数の決定にあたっては、償却性資産に関する将来事象（将来の利用状況）の見積りが必要となる。
- D 正しい。利益情報は、投資家に対する情報提供機能や意思決定支援機能の役割を果たす一方で、企業と債権者の間の財務上の特約や株主と経営者の間の利益連動型の報酬契約といった企業に関わる当事者間の私的な契約による利害調整を支援する機能も果たしている。

問2 A

- A 正しくない。金融商品取引法の立法趣旨は、投資家の保護である。配当規制による債権者の保護を立法趣旨とするのは会社法である。
- B 正しい。会社法は、規模に関わらずすべての会社を適用対象としている。
- C 正しい。法人税法上の課税所得は、企業会計上の利益に調整項目を加減して算定される。
- D 正しい。会社法により作成が求められている書類は、貸借対照表、損益計算書、その他株式会社の財産および損益の状況を示すために必要かつ適当なものとして法務省令で定めるもの（株主資本等変動計算書および注記表）、事業報告、附属明細書であり、キャッシュ・フロー計算書は含まれない。

問3 D

- A 正しくない。IFRSを適用する場合の要件としては、「IFRSによる連結財務諸表の適正性確保への取組・体制整備をしていること」を満たしていればよく、国際的な財務活動や事業活動は要件となっていない。
- B 正しくない。日本では、「純粋なIFRS」を適用することが困難な場合に、日本の会計慣行等に鑑みて修正された「修正国際基準」の適用が許容されている。
- C 正しくない。その他の包括利益のすべての項目に対して、リサイクリングを要求しているのは「修正国際基準」である。IFRSでは、一部の項目についてリサイクリングを禁止している。
- D 正しい。企業会計審議会は、日本企業の国際的な競争力を確保するために、IFRS任意適用要件の緩和を通じて、適用企業数の拡大を図るという方針を示している。

問4 C

- A 正しくない。連結株主資本等変動計算書には、株主資本の増減要因として、当期純利益だけでなく、新株の発行や配当等の構成要素も表示される。
- B 正しくない。間接法と直接法でキャッシュ・フロー計算書の表示が異なるのは、営業活動によるキャッシュ・フローのみである。投資活動によるキャッシュ・フローと財務活動によるキャッシュ・フローは直接法により表示される。
- C 正しい。資産と負債にかかる流動・固定の区分は、ともに正常営業循環基準を主とし、これを補うために1年基準が採用されている。
- D 正しくない。1計算書方式であっても2計算書方式であっても、包括利益は、当期純利益にその他の包括利益を加算した金額となり、異なることはない。

問5 B

- A 正しい。非支配株主持分とは、子会社の純資産のうち、親会社以外の株主が保有している部分である。したがって、非支配株主持分が計上されていれば、子会社に親会社以外の株主が存在することを示している。
- B 正しくない。連結財務諸表の株主資本は、親会社の持分を表しており、非支配株主持分は株主資本とは別に独立して表示される。
- C 正しい。連結損益計算書の当期純利益は、親会社の当期純利益と子会社の当期純利益の合計として計算される。この当期純利益から、子会社の当期純利益に係る非支配株主に帰属する当期純利益を控除して、親会社株主に帰属する当期純利益が算出される。
- D 正しい。非支配株主持分は、子会社の純資産のうち親会社の持分以外の部分であり、返済義務を表すものではないため、連結貸借対照表においても純資産の部に含まれる。また、親会社の持分以外の部分であるため、株主資本とは区別して表示される。

問6 C

- A 正しくない。セグメント情報は、売上高、利益（又は損失）、資産その他の財務情報を、事業の構成単位に分別した情報である。損益計算書の段階別利益計算の区分を設けることで提供される方法ではない。
- B 正しくない。連結財務諸表では、親会社と子会社の財務諸表が合算されているため、事業内容ごとに分割された財務情報が提供されない。そのため、連結財務諸表だけでは把握できない分割された事業内容ごとの財務情報を補足するためにセグメント情報が作成される。
- C 正しい。セグメントの分類は、経営者が意思決定に用いる企業内部の区分を基礎としており、この方法をマネジメント・アプローチと呼ぶ。
- D 正しくない。セグメント情報では、利益（又は損失）、資産の金額が義務付けられているものの、それぞれが営業利益、総資産に限定されているものではないため、総資産営業利益率が必ず計算できるわけではない。

問7 A

- A 正しい。会社法では、原則として株主総会の普通決議があれば、いつでも何度でも剰余金の配当は可能である。
- B 正しくない。会社法では、臨時決算書類を作成し、期首から臨時決算日までの期間に生じた損益を分配可能額に反映させることができる。
- C 正しくない。配当性向は、配当金を当期純利益で除して算出される。
- D 正しくない。剰余金の配当は、剰余金の処分として処理されるものであり、損益計算書の費用として計上されることはない。

問8 C

- A 正しくない。借方に記載される金額の合計と貸方に記載される金額の合計は、記載の対象となる取引の性質に関わらず、常に一致する。
- B 正しくない。商品の販売のように企業の主たる営業活動に基づく収益（売上高）とそれに対応する費用（売上原価）は総額で計上することが求められている。しかし、主たる営業活動ではない資産の売却にかかる収益・費用の総額を把握する必要性は乏しいと考えられ、収益・費用の差額である利益を計上することが一般的である。
- C 正しい。資産と負債は、期末残高がそのまま残り、翌期首に繰り越される。一方、収益と費用は1年という期間を特定して把握される金額であるため、翌期に繰り越されず、期首にゼロからスタートする。

- D 正しくない。借方不足を解消するために設けられる名目勘定は、費用勘定のことであり、利益の減少を通じて資本の減少を表している。

問9 B

- A 正しくない。子会社の資本金は、資本連結手続きによって親会社の投資額と相殺されるため、連結財務諸表の株主資本には含まれない。
- B 正しい。親会社の個別財務諸表の評価・換算差額は、連結財務諸表のその他の包括利益累計額として表示される。
- C 正しくない。連結財務諸表の資本剰余金は、資本準備金とその他資本剰余金の合計額である。
- D 正しくない。自己株式を売却した時に生じる売却額と取得額の差額は、その他資本剰余金に加減算される。

問10 D

- A 正しくない。先物取引を開始するために差し入れた証拠金は、「先物取引差入証拠金」として資産に計上する。
- B 正しくない。コールオプションを売り建てて決算となった場合、原資産ではなくオプションの価値の変動を評価差額として損益計算書に計上する。
- C 正しくない。利払日に変動金利を受け取る側には固定金利との差を反映したスワップ損益が発生し、固定金利を受け取る側には受取利息が発生する。
- D 正しい。プットオプションの購入時に支払ったオプション料は、前渡金等の科目で資産に計上する。

問11 C

- A 正しくない。退職給付見込額を各期間に配分する方法としては、期間定額基準か給付算定式基準のどちらかを選択適用する。
- B 正しくない。後入先出法（LIFO）は、現行制度では廃止されている。
- C 正しい。社債発行費は、社債発行による資金調達に伴う費用であるため、支出時に営業外費用として処理するのが原則である。一方で、社債によって調達した資金は事業活動に投下されて将来の収益獲得に貢献することから、繰延資産として計上したうえで利息法等により償却することもできる。
- D 正しくない。所有権移転外ファイナンス・リース取引では、リース資産の所有権が当社にないため、処分価額の権利を有しない。したがって、当該リース資産の残存価額はゼロとなる。

問12 A

- A 正しい。次の4つの範囲に該当するものが、棚卸資産として計上される。
- ① 通常の営業過程において販売するために保有する財貨又は用役
 - ② 販売を目的として現に製造中の財貨又は用役
 - ③ 販売目的の財貨又は用役を生産するために短期的に消費されるべき財貨
 - ④ 販売活動および一般管理活動において短期的に消費されるべき財貨
- 上記より、工場以外で短期的に消費される消耗品、消耗工具、器具および備品その他の貯蔵品は④に該当し、棚卸資産として計上される。
- B 正しくない。外部から購入した棚卸資産の取得原価は、原則として、購入対価に引取費用等の付随費用を含めて計上する。

- C 正しくない。自社製造された棚卸資産について、製造に際して生じた借入金に対する利息のうち、対応関係が明確な部分は取得原価に算入することができる。強制規定ではなく、容認規定である。
- D 正しくない。棚卸減耗とは、帳簿上の在高よりも実際の在高の方が少ない場合の数量の差異のことであり、時価の下落といった金額の差異ではない。

問13 D

- A 正しくない。減損の兆候がある資産または資産グループから得られる割引前将来キャッシュ・フローの総額が帳簿価額を下回る場合、減損損失を認識しなければならない。
- B 正しくない。回収可能価額とは、資産または資産グループの正味売却価額と使用価値のいずれか高い方の金額をいう。
- C 正しくない。減損損失を認識すべきと判定された資産または資産グループは、帳簿価額を回収可能価額まで減額し、その減少額を減損損失として、特別損失に計上する。
- D 正しい。減損の存在が相当程度確実な場合に限って減損損失を認識及び測定することとしていること、また、戻入は事務的負担を増大させるおそれがあることなどから、減損損失の戻入は行われない。

問14 A

- A 正しい。当期の退職給付費用は、将来の退職給付見込額を従業員の勤務期間にわたり配分することによって測定する。
- B 正しくない。退職給付債務は、退職給付見込額のうち、期末までに発生していると認められる金額を割り引いて計算する。支払う必要がある金額の現在価値を表しているわけではない。
- C 正しくない。年金資産の運用収益とその期に年金資産に拠出された掛金の差額は、数理計算上の差異に含まれない。ちなみに、年金資産の期待運用収益と実際運用収益の差額は、数理計算上の差異に含まれる。
- D 正しくない。勤務費用と利息費用の差額ではなく、合計額を発生した期に費用処理する。

問15 A

- A 正しい。二取引基準とは、外貨建取引とそれに伴う代金決済取引とを別個の取引と捉えて処理する方法である。「外貨建取引等会計処理基準」では、この二取引基準を原則としている。
- B 正しくない。決算日時点で未決済の外貨建て金銭債権・債務は、決算日に決算日レートで換算される。
- C 正しくない。外貨建て有価証券は、その性質に基づいた為替レートで換算される。取得日レートに限定されない。
- D 正しくない。在外支店の財務諸表項目の換算は、原則として親会社と同様の為替レートにより換算され、在外子会社の財務諸表項目の換算は、決算日レートに基づいて換算される。両社が同一の換算レートが適用されるわけではない。

問16 A

- A 正しくない。売上債権回転率を計算する場合、一定期間の数値である売上高との整合性を保つため、一時点の数値である売上債権は前期と当期の平均値を使用する。売上高は、一定期間の数値を表すため、平均値を使用することはない。
- B 正しい。手元流動性比率は、平均月商に対する手元流動性の倍率を表しており、低いほど利用効率が高いと判断される。また、手元流動性比率は、支払能力の評価にも利用され、その場合には、あまりにも低すぎると支払能力が懸念される場合がある。
- C 正しい。売上債権回転期間とは、売上債権の平均的な回収期間を示す指標である。
- D 正しい。有形固定資産回転率は、将来の収益性に貢献する新規の設備投資が実施されると一時的に低く計算される場合がある。したがって、企業を評価する際には、有形固定資産回転率の数値だけではなく、設備投資の動向も考慮することが望ましい。

問17 A

- A 正しくない。経常収支比率とは、経常的収入を経常的支出で除したものである。経常的収入は、売上収入と金融収入の合計である。
- B 正しい。収支に基づくインタレスト・カバレッジ・レシオとは、営業活動によるキャッシュ・フローの区分の「小計」から「法人税等の支払額」を控除した営業収支尻に金融収入を加算のうえ、利息支出で除したものである。
- C 正しい。有利子負債返済年数とは、期末の有利子負債残高を営業活動によるキャッシュ・フローで除したものである。営業活動によるキャッシュ・フローを有利子負債の返済に充当した場合に、何年で返済を完了できるのかを表している。
- D 正しい。EBITDA (Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization) は、税引前利益に支払利息や減価償却費等を足し戻して計算され、キャッシュ・フローに近似した金額であると考えられる。そのため、期末の有利子負債残高を EBITAD で除した比率は、企業が創出したキャッシュ・フローに近似した EBITDA で有利子負債を完済するのに要する年数として捉えられ、安全性の指標として活用される。

問18 C

- A 正しくない。配当割引モデル (DDM) による株式の価値は、将来の期待配当の割引現在価値合計である。期首株主資本簿価を加算する必要はない。
- B 正しくない。定率成長配当割引モデルでは、株主資本コストが配当成長率より大きいという仮定が置かれている。
- C 正しい。割引キャッシュ・フローモデル (DCF) による株式の評価は、将来のキャッシュ・フローの割引現在価値の合計として求められ、ここでのキャッシュ・フローは、株主に帰属する将来のキャッシュ・フローを用いる。
- D 正しくない。残余利益モデル (RIM) と配当割引モデル (DDM) は、クリーン・サープラス関係を通じて、理論的な整合性が図られている。

第2問

問1 本問は、問題文の項目から、営業活動によるキャッシュ・フローを間接法により作成していると判断できる。

間接法は、税金等調整前当期純利益に調整項目を加減して、営業活動によるキャッシュ・フローを計算する方法である。各項目の増減とキャッシュ・フローの増減に注意する。また、支払利息は、営業活動によるキャッシュ・フローの区分に記載する方法を採用していることから、損益計算で減算されている支払利息を足し戻し、実際の支払額を小計欄以下で減算する。

税金等調整前当期純利益	180,000 百万円
減価償却費	+100,000 百万円
支払利息	+30,000 百万円
有形固定資産売却益	△9,000 百万円
売上債権の増加額	△40,000 百万円
仕入債務の減少額	△1,000 百万円
小計	260,000 百万円
利息の支払額	△31,000 百万円
法人税等の支払額	△27,000 百万円
営業活動によるキャッシュ・フロー	202,000 百万円

よって、正解はDである。

問2 Z社の保有する有価証券については、以下のように処理する。

銘柄	保有目的別分類	評価	評価差額の処理
A株式	売買目的有価証券	時価	評価損益として処理
B株式	子会社株式	取得原価	評価差額なし
C債券	その他有価証券	時価	全部純資産直入法の適用により、純資産の項目として処理
D債券	満期保有目的の債券	取得原価	評価差額なし

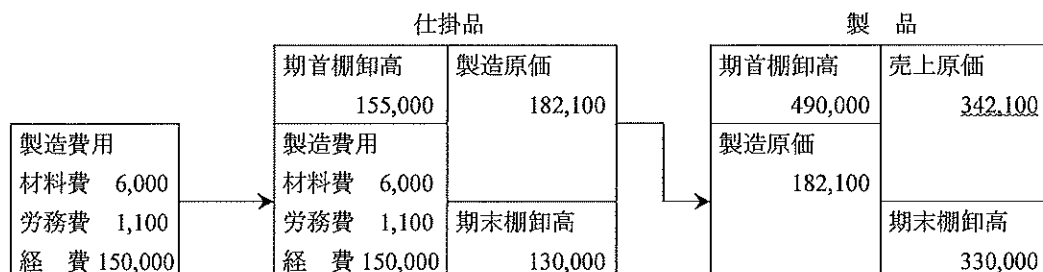
なお、売買目的有価証券は、期末に時価評価した後、切放法か洗替法を適用することになるが、洗替法を考慮するためのデータが表中には与えられていないため、切放法により処理する。

切放法では、期末時価 1,100 万円と比較するのは、期首時価 1,000 万円である。
したがって、当期末に計上する評価損益は下記のようなになる。

$$1,100 \text{ 万円} - 1,000 \text{ 万円} = 100 \text{ 万円 (評価益)}$$

よって、正解はDである。

問3 製造費用（材料費、労務費、経費）から売上原価までの流れは以下のとおりである。材料費等の製造費用は、製造途中の仕掛品の構成要素となる。次に仕掛品のうち、完成分が製造原価として、製品の構成要素となる。最後に製品のうち、販売分が売上原価となり、売上高と対応することになる。（単位：百万円）



$$\begin{aligned}
 \text{売上原価} &= \text{期首製品棚卸高} + \text{製造原価} - \text{期末製品棚卸高} \\
 &= 490,000 \text{ 百万円} + 182,100 \text{ 百万円} - 330,000 \text{ 百万円} \\
 &= 342,100 \text{ 百万円}
 \end{aligned}$$

よって、正解はBである。

問4 20X2年度末の帳簿価額は、20X1年度と20X2年度の減価償却を考慮する。200%定率法による減価償却費は、以下のように求められる。

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

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

$$\text{耐用年数 10 年の場合の定率法償却率} = 1 \div 10 \times 2 (200\%) = 0.2$$

$$20X1 \text{ 年度の減価償却費} = 50,000 \text{ 千円} \times 0.2 = 10,000 \text{ 千円}$$

$$20X2 \text{ 年度の減価償却費} = (50,000 \text{ 千円} - 10,000 \text{ 千円}) \times 0.2 = 8,000 \text{ 千円}$$

$$\begin{aligned}
 20X2 \text{ 年度末の帳簿価額} &= \text{取得原価} - \text{減価償却累計額} \\
 &= 50,000 \text{ 千円} - (10,000 \text{ 千円} + 8,000 \text{ 千円}) \\
 &= 32,000 \text{ 千円}
 \end{aligned}$$

20X1 年度 期首	20X1 年度 期末	20X2 年度 期末
取得原価	減価償却費	減価償却費
50,000	10,000	8,000
	帳簿価額	帳簿価額
	40,000	32,000

よって、正解はCである。

- 問5 退職給付の支払額は、退職給付債務の減算要素である。データでは、退職給付債務の計算要素が提示されていることから、次のように整理できる。なお、過去勤務費用の当期発生額は、「給付水準を引き上げたことにより発生したもの」とあるため、退職給付債務の加算要素となる。

退職給付債務の計算 (単位:百万円)	
期首退職給付債務	119,000
勤務費用	4,600
利息費用	1,700
過去勤務費用の当期発生額	80
退職給付の支払額	?
期末退職給付債務	122,000

期末退職給付債務＝期首退職給付債務＋勤務費用＋利息費用＋過去勤務費用の当期発生額
－退職給付の支払額

$$122,000 \text{ 百万円} = 119,000 \text{ 百万円} + 4,600 \text{ 百万円} + 1,700 \text{ 百万円} + 80 \text{ 百万円} \\ - \text{退職給付の支払額}$$

$$\text{退職給付の支払額} = 3,380 \text{ 百万円}$$

よって、正解はCである。

- 問6 自己資本純利益率をデュポン・システムにより3つの要因に分解すると、次の式が得られる。

自己資本純利益率＝売上高純利益率×総資本回転率×財務レバレッジ

$$\frac{\text{純利益}}{\text{自己資本}} = \frac{\text{純利益}}{\text{売上高}} \times \frac{\text{売上高}}{\text{総資本}} \times \frac{\text{総資本}}{\text{自己資本}}$$

上記算式に与えられた数値を代入すると、次のとおりである。

$$0.08 = \text{売上高純利益率} \times 1.5 \times \frac{1}{0.3} \quad *$$

$$\text{売上高純利益率} = 0.016 \text{ (1.6\%)}$$

※ 問題文より、自己資本比率（＝ $\frac{\text{自己資本}}{\text{総資本}}$ ）30%とあるため、逆数である財務レバ

レッジ（＝ $\frac{\text{総資本}}{\text{自己資本}}$ ）は、 $\frac{1}{0.3}$ となる。

よって、正解はAである。

第3問

I

リース取引に関する設問である。リース債務、支払利息が問われている。

問1 まず、本問のリース取引が、ファイナンス・リースに該当するか否か、(i)現在価値基準及び(ii)経済的耐用年数基準に基づき判定する。いずれかの基準を満たせば、ファイナンス・リースに該当する。

$$(i) \text{ 現在価値基準} = \frac{\text{リース料総額の現在価値}}{\text{見積現金購入価額}} \geq \text{概ね } 90\%$$

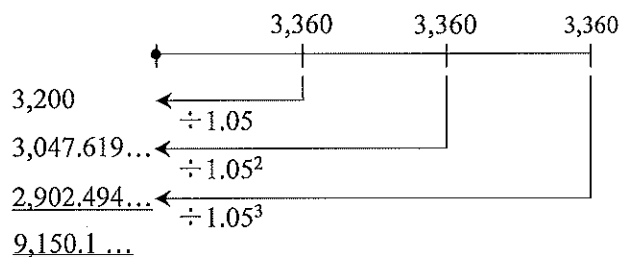
$$= \frac{9,150 \text{ 千円}^{\ast}}{\text{見積現金購入価額 } 9,600 \text{ 千円}} \div 95.3\% \geq \text{概ね } 90\%$$

→ 当該要件を満たす。

※ リース料総額の現在価値は、リース料の年額3,360千円を借手の追加借入利率5%を割引率として、割引計算する。

$$\text{リース料総額の現在価値} = \frac{3,360 \text{ 千円}}{1.05} + \frac{3,360 \text{ 千円}}{1.05^2} + \frac{3,360 \text{ 千円}}{1.05^3}$$

$$\div 9,150 \text{ 千円}$$



$$(ii) \text{ 経済的耐用年数基準} = \frac{\text{リース期間}}{\text{経済的耐用年数}} \geq \text{概ね } 75\%$$

→ 本問では、経済的耐用年数が不明のため、検証不能である。

⇒ 上記より、経済的耐用年数基準は不明であるが、現在価値基準を満たすため、ファイナンス・リース取引に該当する。

次に、リース債務を求める。本問では、資料③より、借手において当該リース物件の貸手の購入価額は不明とあることから、(i)リース料総額の現在価値と(ii)見積現金購入価額を比較し、低い金額をリース債務とする。なお、この金額は、20X0年4月1日のリース資産の金額でもある。

$$\text{リース料総額の現在価値 } 9,150 \text{ 千円} < \text{見積現金購入価額 } 9,600 \text{ 千円}$$

よって、正解はCである。

- 問2 支払利息は、期首リース債務残高に利子率（本問では、借手の追加借入利子率を用いる）を乗じて計算する。なお、各期の支払利息等の計算は下記のとおりである。支払リース料の総額 10,080 千円は、リース債務 9,150 千円と支払利息 930 千円の合計である。

（単位：千円）

	20X0	20X1	20X2	合 計
期首リース債務	9,150	6,248	3,200	—
支払リース料	3,360	3,360	3,360	10,080
支 払 利 息	458※1	312	160	930
リース債務返済額	2,902※2	3,048	3,200	9,150
期末リース債務	6,248※3	3,200	0	—

※1 支払利息 458 千円＝当期首リース債務 9,150 千円×利子率 5%

※2 リース債務返済額 2,902 千円＝支払リース料 3,360 千円－支払利息 458 千円

※3 期末リース債務 6,248 千円

＝期首リース債務 9,150 千円－リース債務返済額 2,902 千円

よって、正解はBである。

問3 D

- A 正しくない。本問のように、借手(A社)において当該リース物件の貸手(リース会社)の購入価額が不明の場合、リース資産の価額は、見積現金購入価額かリース料総額の割引現在価値のいずれか低い金額となる。
- B 正しくない。リース資産の耐用年数は、所有権移転外ファイナンス・リース取引であれば、解約不能なリース期間であるが、所有権移転ファイナンス・リース取引では、経済的耐用年数である。
- C 正しくない。リース資産の減価償却方法は、定額法に限定されず、定率法等が適用される場合もある。
- D 正しい。リース取引開始時点のリース資産とリース債務は、同額が計上される。しかし、リース資産の減価償却とリース債務の支払利息の計算条件は異なるため、それぞれの期末帳簿価額と期末残高は一致しない。

II

税効果会計に関する設問である。課税所得、繰延税金資産・負債が問われている。

問 1

課税所得は、税引前当期純利益に調整項目を加減算して求める。

税引前当期純利益	10,000 百万円	調整
交際費損金不算入額	300 百万円	加算
賞与引当金繰入額	500 百万円	加算
退職給付引当金繰入額	800 百万円	加算
配当金益金不算入額	100 百万円	減算
課税所得	<u>11,500 百万円</u>	

よって、正解はDである。

問 2

問 1 で分類した調整項目のうち、永久差異を除く一時差異について、実効税率 30% を乗じて繰延税金資産または繰延税金負債を計算する。

繰延税金資産＝将来減算一時差異×法定実効税率

繰延税金負債＝将来加算一時差異×法定実効税率

また、課税所得計算上の調整項目の差異の性質については、下記のように分類される。

調整項目		差異の性質
交際費損金不算入額	300 百万円	永久差異
賞与引当金繰入額	500 百万円	将来減算一時差異
退職給付引当金繰入額	800 百万円	将来減算一時差異
配当金益金不算入額	100 百万円	永久差異

$$\begin{aligned}\text{繰延税金資産} &= (500 \text{ 百万円} + 800 \text{ 百万円}) \times 30\% \\ &= 390 \text{ 百万円}\end{aligned}$$

よって、正解はBである。

問 3 B

- A 正しい。事業税については、会計上は発生時に費用処理するが、税務上は発生時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し、税効果会計の対象となる。
- B 正しくない。純資産が増加する場合のその他有価証券評価差額金の評価差額は、将来減算一時差異に該当し、それに実効税率を乗じた金額は繰延税金負債として計上する。
- C 正しい。繰延税金資産は、将来の差異解消時に課税所得を減少させて税金負担額を軽減することができる（回収可能性のある）範囲内で計上される。
- D 正しい。税支出は課税所得をもとに計算され、通常、税引前利益とは対応しない。したがって、税支出を期間配分して税引前利益と税費用を対応させることが税効果会計の目的である。

Ⅲ

企業結合に関する設問である。合併会計と連結会計によるのれんが問われている。

問 1

Y社の資産と負債を時価で評価し、その純額 8,000 百万円とX社がY社株式と交換のために発行した株式の時価総額 10,000 百万円の差額がのれんとして計上される。

図で表すと次のとおりである（単位：百万円）。

Y社 B/S			
資産合計 20,000 (時価)	負債合計 12,000 (時価)		
	純 額 8,000		
のれん 2,000	← 差額		増加払込資本 10,000 (株式時価総額)

$$\begin{aligned}
 \text{のれん} &= \text{増加払込資本(株式時価総額)} - \{ \text{資産合計(時価)} - \text{負債合計(時価)} \} \\
 &= 10,000 \text{ 百万円} - (20,000 \text{ 百万円} - 12,000 \text{ 百万円}) \\
 &= 2,000 \text{ 百万円}
 \end{aligned}$$

よって、正解はBである。

問 2

資本連結手続きに従い、のれんの計算を行う。Y社の資産及び負債を時価評価した差額である純資産 8,000 百万円の 100%と、X社のY社株式を買収（取得）した価額である 10,000 百万円を相殺消去する。

Y社 B/S			
資産合計 20,000 (時価)	負債合計 12,000 (時価)		
	純 額 8,000		
		100%相殺 8,000 ← Y社株式 10,000 のれん 2,000 ← 0% 非支配株主持分は計上されない。	

$$\begin{aligned}
 \text{のれん} &= \text{Y社株式取得額} - \text{Y社純資産合計} \times \text{X社持分割合} \\
 &= 10,000 \text{ 百万円} - 8,000 \text{ 百万円} \times 100\% \\
 &= 2,000 \text{ 百万円}
 \end{aligned}$$

よって、正解はBである。

問3 D

- A 正しくない。日本基準では、のれんの計上後原則として規則的な償却を行い、必要な場合には減損処理を行って簿価を切下げる。原則的な処理は、減損処理ではなく、規則的な償却である。
- B 正しくない。日本基準では、のれんの計上後原則として規則的な償却を行い、必要な場合には減損処理を行って簿価を切下げる。したがって、計上後の処理は、規則的な償却だけに限定されない。
- C 正しくない。日本基準では、のれんの計上後、継続的な再評価は必要とされていない。
- D 正しい。日本基準では、のれんの計上後原則として規則的な償却を行い、必要な場合には減損処理を行って簿価を切下げる。

第4問

【解答】

① F ② A ③ J ④ H ⑤ B ⑥ F ⑦ A ⑧ I ⑨ H ⑩ G
 ⑪ E

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

【解説】

(1) 資本利益率

問題文中に、「～、(①)の観点から見た収益性指標としてROAを算定し～」と明記されているため、(①)は企業集団全体と判明する。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

$$\begin{aligned} \text{(ア) ROA} &= \frac{\text{事業利益}^{\ast}}{\text{総資本}} \times 100 \\ &= \frac{171,547 + 4,212 + 15,621}{(2,477,363 + 2,581,309) \div 2} \times 100 \div 7.6\% \dots\dots\dots \text{(D)} \end{aligned}$$

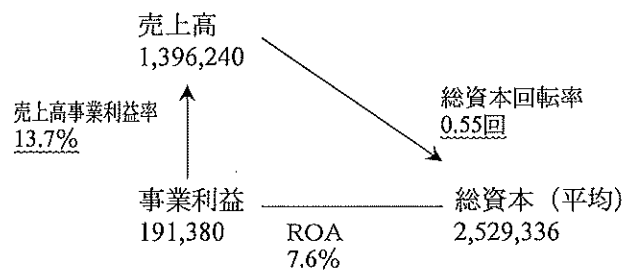
※ 事業利益＝営業利益＋受取利息・配当金＋持分法による投資損益

$$\begin{aligned} \text{(イ) 売上高事業利益率} &= \frac{\text{事業利益}}{\text{売上高}} \times 100 \\ &= \frac{171,547 + 4,212 + 15,621}{1,396,240} \times 100 \div 13.7\% \dots\dots\dots \text{(C)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ウ) 総資本回転率} &= \frac{\text{売上高}}{\text{総資本}} \\ &= \frac{1,396,240}{(2,477,363 + 2,581,309) \div 2} \div 0.55 \text{ 回} \dots\dots\dots \text{(B)} \end{aligned}$$

<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	34.1	34.2	32.3	1.9
研究開発費	14.2	14.9	15.5	0.6
販売費・一般管理費(除・研究開発費)	45.1	42.8	39.9	2.9
受取利息・配当金	0.3	0.3	0.3	0
持分法による投資損益(▲損失)	1.6	1.3	1.1	0.2
支払利息	0.3	0.2	0.3	0.1
その他の損益(▲損失)	2.5	▲0.9	▲1.0	0.1
税金費用	1.5	1.9	3.0	1.1
非支配株主に帰属する当期純利益	0.2	0.2	0.3	0.1
親会社株主に帰属する当期純利益	9.1	6.4	9.1	2.7

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寄与した項目は、(④)販売費・一般管理費(除・研究開発費)である。次いで影響度が大きい費用項目は(⑤)売上原価である。

（３）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)棚卸資産、(⑦)売上債権、(⑧)有形固定資産と判明する。ちなみに、(⑥)は、(⑦)(⑧)に比べ、回転率が高くなっていることから、資産金額は低いものと判断できる。貸借対照表をみると売上債権と有形固定資産に比べ棚卸資産の金額が著しく低く(⑥)に該当すると推定できる。さらに、前期の貸借対照表の平均値を概算すると明らかに有形固定資産の方が高く、回転率の低い(⑧)が有形固定資産、回転率の高い(⑦)が売上債権と推定できる。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。

$$\begin{aligned}
 \text{(エ) 手元流動性比率} &= \frac{\text{手元流動性}^{\ast}}{\text{売上高} \div 12 \text{ 月}} \\
 &= \frac{(285,022 + 334,040) \div 2}{1,396,240 \div 12 \text{ 月}} \div 2.66 \text{ 月} \dots\dots\dots \text{(A)}
 \end{aligned}$$

※ 手元流動性＝現金預金＋有価証券（X社は、有価証券を計上していない）

$$\begin{aligned}
 \text{(オ) 棚卸資産回転率} &= \frac{\text{売上高}}{\text{棚卸資産}} \\
 &= \frac{1,396,240}{(157,128 + 159,992) \div 2} \div 8.81 \text{ 回} \dots\dots\dots \text{(E)}
 \end{aligned}$$

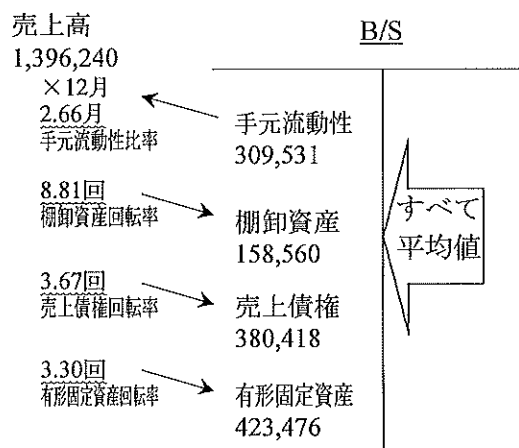
$$\begin{aligned}
 \text{(カ) 売上債権回転率} &= \frac{\text{売上高}}{\text{売上債権}} \\
 &= \frac{1,396,240}{(368,888 + 391,948) \div 2} \div 3.67 \text{ 回} \dots\dots\dots \text{(C)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(キ) 有形固定資産回転率} &= \frac{\text{売上高}}{\text{有形固定資産}} \\
 &= \frac{1,396,240}{(393,572 + 453,380) \div 2} \div 3.30 \text{ 回} \dots\dots\dots \text{(D)}
 \end{aligned}$$

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。各資産の利用効率は、前期から当期にかけて、(⑧)有形固定資産回転率を除いて改善傾向にある。

	前期	当期	傾向
手元流動性比率(月)	2.89	2.66	改善
棚卸資産回転率(回)	8.57	8.81	改善
売上債権回転率(回)	3.56	3.67	改善
有形固定資産回転率(回)	3.33	3.30	悪化

<参考：解法メモ（矢印の先が分母）>



※単位が「月」の場合には、12月を乗じること。

(4) 生産性分析

本問に、「加算法によって付加価値額を算定し、これを期首と期末の平均従業員数で除して算定した労働生産性～」とあることから、指示に従い、付加価値額を計算し、労働生産性、労働装備率、設備生産性を求める。

加算法による付加価値額は次のように求める。

付加価値額＝人件費＋賃借料＋他人資本利子＋税金＋親会社株主に帰属する当期純利益

なお、計算する際に下記の内容を注意する。前期も同様に計算されている。

- ・人件費は、299,755 百万円と明示されている。
- ・賃借料は、計算上無視する。
- ・他人資本利子は、支払利息が該当する。さらに、本問では非支配株主持分を固定負債として取り扱うことから、非支配株主に帰属する当期純利益を固定負債に対する利息と捉え、他人資本利子をみなして計算する。
- ・税金は、税金費用が該当する。
- ・従業員数は、平均値が与えられている。
- ・有形固定資産は、平均値を計算する。

	前期	当期
人件費	302,203 百万円	299,755 百万円
賃借料	—	—
支払利息	2,959 百万円	4,210 百万円
非支配株主に帰属する当期純利益	2,903 百万円	4,036 百万円
税金費用	24,102 百万円	42,328 百万円
親会社株主に帰属する当期純利益	82,492 百万円	127,151 百万円
(計)付加価値額	414,659 百万円	477,480 百万円
平均従業員数	37,091 人	37,418 人
労働生産性	11.18 百万円	12.76 百万円
労働装備率	10.46 百万円	11.32 百万円
設備生産性	1.07	1.13

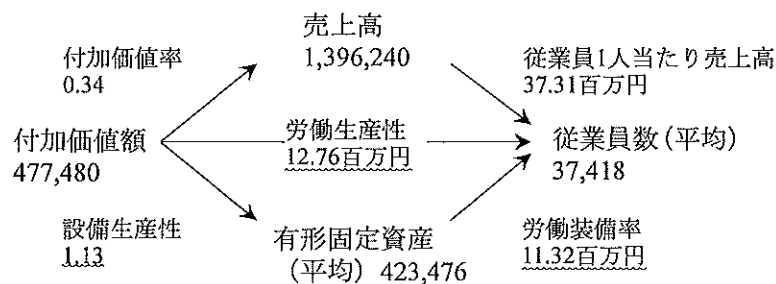
$$\begin{aligned}
 \text{(ク) 労働生産性} &= \frac{\text{付加価値額}}{\text{平均従業員数}} \\
 &= \frac{477,480}{37,418} \div 12.76 \text{ 百万円} \dots\dots\dots \text{(C)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(ケ) 労働装備率} &= \frac{\text{有形固定資産}}{\text{平均従業員数}} \\
 &= \frac{(393,572 + 453,380) \div 2}{37,418} \div 11.32 \text{ 百万円} \dots\dots\dots \text{(B)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{(コ) 設備生産性} &= \frac{\text{付加価値額}}{\text{有形固定資産}} \\
 &= \frac{477,480}{(393,572 + 453,380) \div 2} \div 1.13 \dots\dots\dots \text{(A)}
 \end{aligned}$$

<参考：解法メモ（矢印の先が分母）>

労働生産性の分解



$$\begin{aligned}\text{労働生産性} &= \text{設備生産性} \times \text{労働装備率} \\ &= \text{付加価値率} \times \text{従業員1人当たり売上高}\end{aligned}$$

（５）安全性の分析

⑨⑩⑪については、「100%」が目安として示されているものの、財務指標を推定するにはやや決め手に欠ける。前期のサンプルデータを検算して、⑨当座比率、⑩自己資本比率、⑪固定比率と判断する。なお、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ことに注意する。

$$\begin{aligned}\text{(サ) 当座比率} &= \frac{\text{当座資産}^*}{\text{流動負債}} \times 100 \\ &= \frac{334,040 + 391,948}{440,892} \times 100 \div 164.7\% \dots\dots\dots \text{(B)}\end{aligned}$$

※ 当座資産＝現金預金＋売上債権＋有価証券（X社は、有価証券を計上していない）

$$\begin{aligned}\text{(シ) 自己資本比率} &= \frac{\text{自己資本}^*}{\text{総資本}} \times 100 \\ &= \frac{1,845,762 + (\blacktriangle 79,490)}{2,581,309} \times 100 \div 68.4\% \dots\dots\dots \text{(A)}\end{aligned}$$

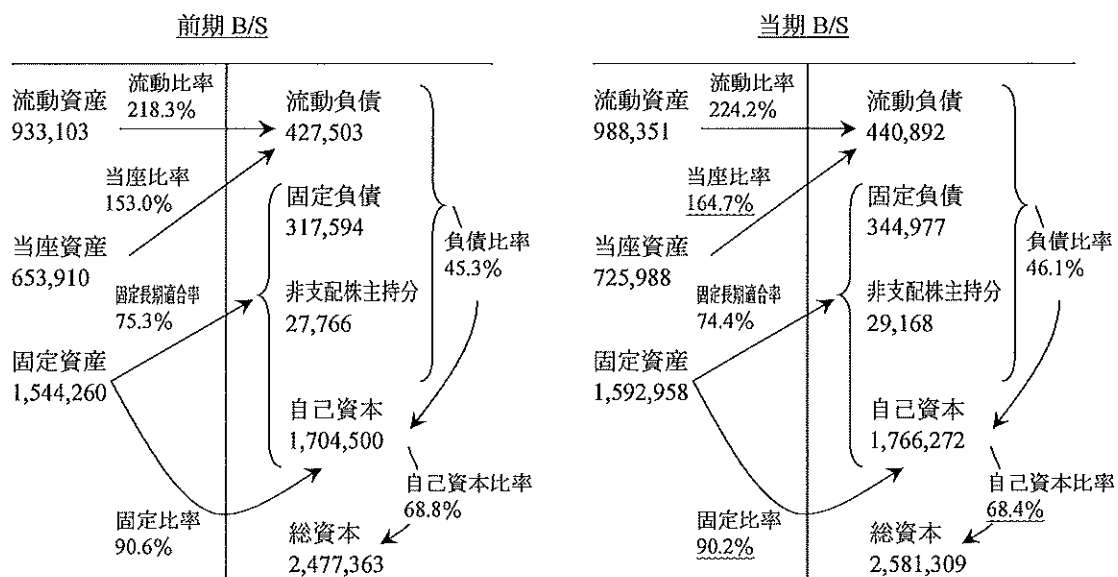
※ 自己資本＝株主資本＋その他の包括利益累計額

$$\begin{aligned}\text{(ス) 固定比率} &= \frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本}^*} \times 100 \\ &= \frac{1,592,958}{1,845,762 + (\blacktriangle 79,490)} \times 100 \div 90.2\% \dots\dots\dots \text{(E)}\end{aligned}$$

※ 自己資本＝株主資本＋その他の包括利益累計額

財務分析

<参考：解法メモ（矢印の先が分母）>



經 濟

2021 年（秋）証券アナリスト第 1 次試験問題

（2021 年 9 月 25 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	14 点
第 2 問	35 点	第 4 問	19 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 消費者行動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 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 所得が増えると、上級財の需要は増える。
- C 賃金率が上昇しても、労働供給量が増えない場合がある。
- D ギッフェン財は上級財である。

問 2 完全競争市場における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 平均費用曲線と限界費用曲線の交点は、損益分岐点になる。
- B 平均費用が最大になる生産量では、平均費用と限界費用は等しい。
- C ある財のすべての生産要素の投入量を同時に 1 % ずつ増やしたとき、その財の生産量が 1 % より多く増える場合、規模に関して収穫逓減である。
- D 操業停止点より供給量が少ない領域では、限界費用曲線と供給曲線は一致する。

問 3 企業への課税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 定額税の額が変化しても、平均可変費用と限界費用は変化しない。
- B 従量税が生産量 1 単位当たり t 円だけ上昇すると、操業停止価格も t 円だけ上昇する。
- C 従量税が生産量 1 単位当たり t 円だけ上昇すると、損益分岐価格も t 円だけ上昇する。
- D 従量税が生産量 1 単位当たり t 円だけ上昇しても、操業停止価格は変化しない。

問 4 完全競争市場と市場均衡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 完全競争市場では、買い手の誰もが市場価格に影響力を持つ。
- B 消費者の嗜好（選好）が変化すると、需要曲線のシフトを通じて市場均衡点が変化する。
- C ワルラスの調整過程では、超過需要のとき、市場価格が上昇する。
- D 外部効果と公共財が存在しないとき、総余剰は完全競争市場均衡で最大となる。

問 5 外部効果と公共財に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

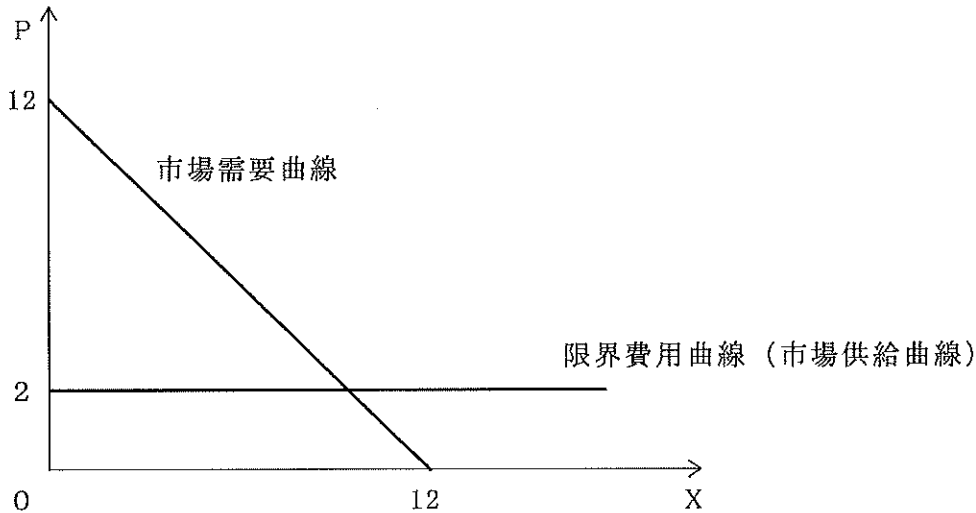
- A 応益原則とは、政府は各国民の税負担能力に応じて徴税すべきという考え方である。
- B 外部経済（正の外部効果）が存在するとき、社会的限界価値曲線は常に供給曲線の上側に位置する。
- C 消費の非競合性と非排除性の両方の性質を持つ財を、公共財と呼ぶ。
- D 外部不経済（負の外部効果）が存在するとき、完全競争市場均衡では、社会全体にとって過少な生産量の実現する。

問 6 効用関数 $u(c) = 20c - c^2$ （ただし、 $0 \leq c \leq 10$ ）を持つ消費者の、消費量 $c=6$ 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。

- A 0.20
- B 0.25
- C 0.30
- D 0.35
- E 0.40

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 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。下図のように、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。ただし、限界費用曲線は横軸と並行である。



問 1 この市場が完全競争市場である場合、均衡価格と均衡取引量の組合せとして、正しいものはどれですか。

- A 均衡価格 = 2、均衡取引量 = 10
- B 均衡価格 = 4、均衡取引量 = 10
- C 均衡価格 = 2、均衡取引量 = 8
- D 均衡価格 = 4、均衡取引量 = 8

問 2 この市場が独占市場である場合、独占企業が利潤を最大化する価格と供給量の組合せとして、正しいものはどれですか。

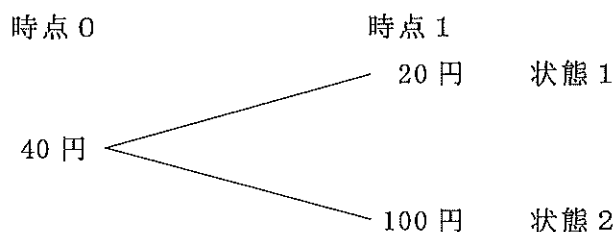
- A 価格 = 9、供給量 = 3
- B 価格 = 8、供給量 = 4
- C 価格 = 7、供給量 = 5
- D 価格 = 6、供給量 = 6

問 3 問 1 の完全競争市場の均衡における需要の価格弾力性（ア）と、問 2 の独占市場の均衡における需要の価格弾力性（イ）の組合せとして、正しいものはどれですか。

- A (ア) 0.2 (イ) 1.0
- B (ア) 0.2 (イ) 1.4
- C (ア) 5.0 (イ) 1.0
- D (ア) 5.0 (イ) 1.4

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・レートは 0 % である。時点 1 の状態 1 で 20 円、状態 2 で 100 円の利得をもたらす株式 1 単位の時点 0 における価格が 40 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 0.20 円
- B 0.40 円
- C 0.50 円
- D 0.55 円
- E 0.75 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 260 円、状態 2 で 420 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 において保有すべき株式の単位数はいくらですか。

- A 1 単位
- B 2 単位
- C 3 単位
- D 4 単位
- E 5 単位

問 3 時点 1 の状態 1 で 44 円、状態 2 で 12 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 20 円
- B 24 円
- C 28 円
- D 32 円
- E 36 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 日本の国民所得に関する諸比率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 国民負担率は、国民所得に対する租税と社会保障負担（公的な医療保険や年金の掛金などの社会保険料）の割合である。
- B 社会保障負担の増加により、国民負担率には上昇傾向が見られる。
- C 国民経済計算では、国民所得に占める雇用者報酬の割合が労働分配率として算出される。
- D 労働分配率は、景気拡大期に上昇し、後退期に低下する傾向がある。

問 2 りんごとみかんのみを消費する仮想的なマクロ経済において、りんごとみかんの価格（単価）と消費量が、下表のように推移した。このとき、基準年の2020年を100とする2021年のパーシェ法による物価指数はいくらですか。

	2020 年		2021 年	
	価格（円）	消費量（個）	価格（円）	消費量（個）
りんご	100	20	120	15
みかん	50	30	40	40

- A 91
- B 97
- C 100
- D 103
- E 114

問 3 日本のGDPに計上される項目はどれですか。

- A 持ち家の帰属家賃
- B 骨董品や中古品の売却収入
- C 家族による家事労働
- D 無償で行ったボランティア活動の価値

問4 投資に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 投資の調整費用（調整コスト）とは、機械設備等の資本ストックの購入時に、企業が支払う代金のことである。
- B 企業が販売予定で生産した財が売れ残った場合、その期の在庫投資（民間在庫品変動）には計上しない。
- C 財政支出増によって民間投資が減少することを、クラウディング・インと呼ぶ。
- D 負債のない企業のトービンの q は、企業の株式時価総額をその企業の資本ストックの物的な価値で割ったものである。

問5 生涯にわたって得られる所得を考慮して、合理的に消費を決定する消費者を想定する。単純化のため、この消費者は毎年一定額を消費して80年間生き、誕生してから60歳で退職するまでの60年間、毎年20万円の税引き後所得を得るものとする。この消費者が死亡したときの遺産額をゼロとする場合、80年間の毎年の消費額はいくらですか。ただし、退職後は収入がなく、利子率はゼロとする。

- A 15万円
- B 16万円
- C 17万円
- D 18万円
- E 19万円

問6 AD-AS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 物価が上昇すると実質マネーストックが増加するため、AD曲線は右下がりになる。
- B 原材料価格が低下すると、AS曲線は左にシフトする。
- C 政府支出が増加するとクラウディング・アウトが起きるため、AD曲線は左にシフトする。
- D 物価が上昇すると、名目賃金は硬直的なので非自発的失業が減少するため、AS曲線は右上がりになる。

問7 GDPギャップ、インフレーション、デフレーションに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 生産性の低下は、完全雇用GDPを減少させて、デフレーションをもたらす要因となる。
- B GDPギャップ（＝GDP－完全雇用GDP）を横軸、インフレ率を縦軸にとって描いた「GDPギャップ版」フィリップス曲線は、右上がりである。
- C 災害による資本ストックの棄損は、インフレーションをもたらす要因となる。
- D 輸入原材料価格の上昇は、インフレ率に対して生産性の低下と同じ効果を持つ。

問 8 インフレーションとデフレーションに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 総需要の増加に起因するインフレーションを、デマンド・プル・インフレーションと呼ぶ。
- B 景気後退とデフレーションが同時に起きることを、スタグフレーションと呼ぶ。
- C ラスパイレス型の物価指数を使うと、パーシェ型の物価指数と比べて、インフレ率が低めに出る傾向がある。
- D インフレーションは、貨幣の実質価値を増加させる。

問 9 総生産成長率が 0 %、資本ストック成長率が 5 %、労働成長率が - 5 %、資本分配率が 0.3 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 1 %
- B 2 %
- C 3 %
- D 4 %
- E 5 %

問 10 利子率に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 利子率が事実上の上限にある状態を、流動性のわなと呼ぶ。
- B フィッシャー方程式では、名目利子率から予想インフレ率を差し引いたものが、事前の実質利子率である。
- C 利子率が上昇すると、企業の投資需要が増加する。
- D 利子率が上昇すると、貨幣需要が増加する。

Ⅱ IS—LM分析に関する以下の問 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。

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

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G & C &= 30 + 0.75(Y - T) \\ T &= 10 + 0.2Y & I &= 100 - 300i \\ M &= L & L &= 150 + 0.3Y - 400i \end{aligned}$$

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、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。

また、i：利子率（小数表示）とする。

問 1 政府支出（G）を 20 兆円増加させた場合、国内総生産（Y）の増加はいくらですか。

- A 16兆円
- B 24兆円
- C 28兆円
- D 32兆円
- E 40兆円

問 2 政府支出（G）を 10 兆円増加させた場合、利子率（i）の上昇幅はいくらですか。

- A 0.008（0.8%ポイント）
- B 0.009（0.9%ポイント）
- C 0.011（1.1%ポイント）
- D 0.012（1.2%ポイント）
- E 0.013（1.3%ポイント）

問 3 この経済において貨幣供給量が増加した場合、各変数への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 国内総生産が増加する一方で、税収は減少する。
- B 民間投資が減少するとともに、国内総生産も減少する。
- C 利子率が低下する一方で、民間消費は増加する。
- D 民間消費が増加するとともに、利子率も上昇する。

Ⅲ ある国のマクロ経済（閉鎖経済）に関して、下表のデータに基づいてケインズ型消費関数を推定するとき、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、税は考慮しないものとする。

	2019 年	2020 年
消費	400 兆円	350 兆円
GDP	800 兆円	675 兆円

問 1 2019 年の平均消費性向はいくらですか。

- A 0.3
- B 0.4
- C 0.5
- D 0.6
- E 0.8

問 2 このケインズ型消費関数を前提とした 45 度線モデルにおいて、投資が 25 兆円増えた場合、GDP はいくら増えますか。

- A 25 兆円
- B 42 兆円
- C 50 兆円
- D 63 兆円
- E 85 兆円

問 3 このケインズ型消費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。

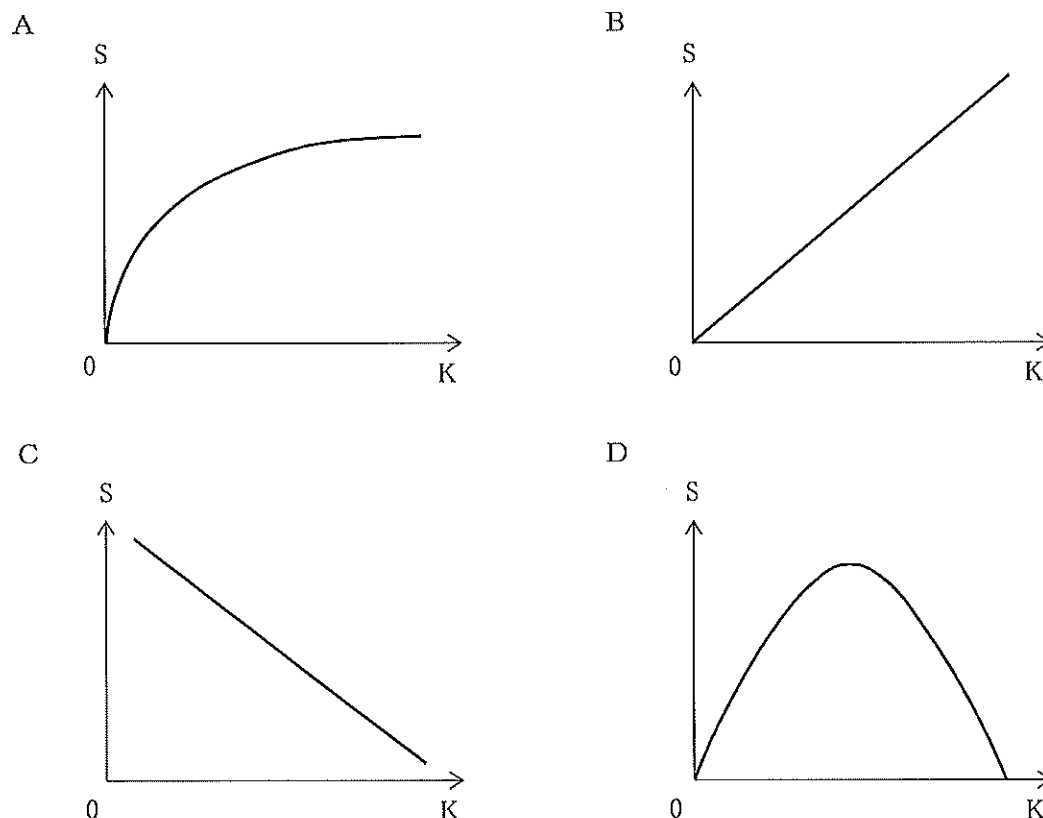
- A 限界貯蓄性向は、0.6 である。
- B 基礎消費は、プラスである。
- C 平均消費性向は、GDP が増加するにつれて下落する。
- D GDP が 1 単位増加したときの消費の増加分は、GDP が高いほど大きい。

Ⅳ 長期均衡モデルとそれを基礎とする経済成長モデルに関する以下の問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 長期均衡モデルおよびソロー・スワンモデルにおける生産関数に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 企業が資本ストックを1単位増やすと、生産量も1単位増加する。
- B 企業が資本ストックを1単位増やしても、生産量は変化しない。
- C 企業が資本ストックを1単位増やしたときの生産量の増加幅は、元の資本ストックが多いほど小さくなる。
- D 企業が資本ストックを1単位増やしたときの生産量の増加幅は、元の資本ストックが多いほど大きくなる。

問2 ソロー・スワンモデルにおいて、前提とされている資本ストック (K) と貯蓄 (S) の関係を表す図として、正しいものはどれですか。



問3 ソロー・スワンモデルにおける貯蓄 (S) と投資 (I) の関係を表す記述として、正しいものはどれですか。

- A 貯蓄は常に投資を上回る。
- B 貯蓄は常に投資と等しい。
- C 貯蓄は定常状態においてだけ、投資と等しい。
- D 貯蓄は常に投資を下回る。

第 3 問 (14点)

金融と財政に関する以下の問 1 から問 8 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 2010年から2018年の日本の資金循環勘定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 家計は資金余剰の状態にある。
- B 民間非金融法人企業は資金不足の状態にある。
- C 海外部門は資金不足の状態にある。
- D 一般政府は資金不足の状態にある。

問 2 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 コール市場の取引の中心は、当日中に返済される日中物である。
- B 手形買入オペは、日本銀行の主な金融調節手段の 1 つとなっている。
- C コマーシャルペーパー (CP) は、主として金融機関が発行する短期・無担保の約束手形である。
- D コール市場および本邦オフショア市場 (JOM) は、インターバンク市場である。

問 3 日本のマネースtock統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 外貨預金はM2に含まれる。
- B ゆうちょ銀行は、M3の通貨発行主体に含まれる。
- C 国債は広義流動性に含まれる。
- D 日本銀行当座預金はM1に含まれる。

問 4 日本銀行による資金吸収のためのオペレーションとして、正しくないものはどれですか。

- A 国庫短期証券売却オペ
- B 国債売現先オペ
- C 共通担保オペ
- D 手形売出オペ

問 5 日本銀行による「量的・質的金融緩和政策」の期待される波及効果として、正しくないものはどれですか。

- A 資産価格のリスクプレミアムを低下させる効果
- B 為替レートを円高にする効果
- C 金融機関や機関投資家の行動が変化し、貸出やリスク性資産にシフトするポートフォリオ・リバランス効果
- D 物価安定の目標の早期実現を明確に約束し、大規模な資産買入れを継続することで、市場や経済主体の期待を抜本的に転換させる効果

問 6 日本銀行が2000年以降に実施した金融政策として、正しくないものはどれですか。

- A 日銀当座預金に対するマイナス金利の適用
- B 長短金利を操作するイールドカーブ・コントロール
- C ETFおよびJ-REITの大量買入れ
- D 国債の直接引受け

問 7 日本の財政の仕組みに関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 歳出は当該会計年度の歳入で賄うという会計年度独立の原則に基づき、予算が編成されている。
- B 特別会計予算は、年度開始前までに本予算が成立しない場合に編成される。
- C 財政投融资計画は、政府が全額出資している政府金融機関の予算である。
- D 地方交付税交付金は、地方財政の財源として、予め使途を定めて国から地方公共団体に配賦される補助金である。

問 8 財政支出（政府支出）の乗数効果に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 財政支出乗数は、平均消費性向に依存する。
- B 財政支出乗数は、1より小さい。
- C 財政支出乗数は、財政支出の増加と同額の減税をした場合の乗数より大きい。
- D 財政支出の増加を同額の増税で賄った場合、乗数（均衡予算乗数）はゼロになる。

第 4 問 (19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 円をベースに為替リスク管理を行っている日本の輸出企業において、米ドルの為替持高がプラスのとき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、為替ヘッジは行っていない。

- A ドル建て負債がドル建て資産を超過している。
- B 円高ドル安になると、利益を得る。
- C 円高ドル安になると、損失を被る。
- D 円ドル相場が変動しても、損益は発生しない。

問 2 米国の物価上昇率が 3 %、日本の物価上昇率が - 2 % のとき、為替レートと輸出競争力に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 円の対ドル名目為替レートが 5 % 減価するとき、実質為替レートは不変となるため、日米間の輸出競争力に影響を与えない。
- B 円の対ドル名目為替レートが 5 % 増価するとき、実質為替レートは不変となるため、日米間の輸出競争力に影響を与えない。
- C 名目為替レートが不変のとき、円の対ドル実質為替レートは 5 % 減価するため、米国の対日輸出競争力は向上する。
- D 名目為替レートが不変のとき、円の対ドル実質為替レートは 5 % 増価するため、日本の対米輸出競争力は向上する。

問 3 基準時点 (T 時点) の円の対ドル為替レートが 105 円/ドルで、基準時点から現在 (T + 1 時点) まで物価指数が日本では 100 のまま不変、米国では 100 から 150 へ上昇した。このとき、相対的購買力平価説に基づく購買力平価レートはいくらですか。

- A 70 円/ドル
- B 80 円/ドル
- C 90 円/ドル
- D 100 円/ドル
- E 143 円/ドル

問 4 金利引下げ余地がある場合の金融緩和政策の影響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 名目短期金利の低下と期待インフレ率の上昇を通じて、実質為替レートに影響を与える。
- B 実質金利を低下させ、自国通貨は外国通貨に対して減価する。
- C 中長期的に自国の物価上昇率を高め、自国の購買力平価レートは減価する。
- D 内需拡大による経常収支の悪化により、自国通貨は外国通貨に対して増価する。

Ⅱ 為替レート決定の理論に関する以下の問 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 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 各国通貨建て金融資産の間の完全代替性を仮定したとき、先物カバー無しでの金利平価式として、正しいものはどれですか。

- A 自国通貨建て金利＝外国通貨建て金利
- B 自国通貨建て金利＝外国通貨建て金利
－外国通貨の自国通貨建て直物レート（自国通貨/外国通貨）の予想上昇率
- C 自国通貨建て金利＝外国通貨建て金利
＋外国通貨の自国通貨建て直物レート（自国通貨/外国通貨）の予想上昇率
- D 自国通貨建て金利＝外国通貨建て金利
＋外国通貨の自国通貨建て直物レート（自国通貨/外国通貨）の予想上昇率
＋為替変動リスクに対するリスクプレミアム

問 2 価格が伸縮的に変化し、常に購買力平価説が成立している状況において、自国で拡張的な金融政策がとられた場合、為替レートの変化として、正しいものはどれですか。

- A 発生した内外のインフレ率の差だけ、自国通貨が減価する。
- B 発生した内外のインフレ率の差を超えて、自国通貨が減価する。
- C 発生した内外のインフレ率の差だけ、自国通貨が増価する。
- D 発生した内外のインフレ率の差を超えて、自国通貨が増価する。

問 3 価格が硬直的で、購買力平価説が長期的にしか成立しない状況を想定する。自国の拡張的な金融政策で、予想インフレ率が変化し自国通貨建て金利が低下する場合、オーバーシュート・モデルによる、短期的な自国通貨の為替レートの反応として、正しいものはどれですか。

- A 予想インフレ率の上昇による購買力平価の減価を超えて、自国通貨が減価する。
- B 予想インフレ率の上昇による購買力平価の減価より小さく、自国通貨が減価する。
- C 予想インフレ率の下落による購買力平価の増価を超えて、自国通貨が増価する。
- D 予想インフレ率の下落による購買力平価の増価より小さく、自国通貨が増価する。

Ⅲ 日本の国際収支に関する下表を見て、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。

(単位：兆円)

暦年	2016	2017	2018	2019
貿易収支	5.5	4.9	1.1	0.4
サービス収支	－1.1	－0.7	－1.0	0.1
第一次所得収支	19.1	20.7	21.3	21.0
第二次所得収支	－2.1	－2.1	－2.0	－1.4
資本移転等収支	－0.7	－0.3	－0.2	－0.4
金融収支	28.6	18.8	20.0	24.3
うち直接投資	14.9	17.4	14.8	23.1
証券投資	29.6	－5.7	10.1	9.3
金融派生商品	－1.7	3.5	0.1	0.4
その他投資	－13.7	0.9	－7.6	－11.3
外貨準備	－0.6	2.7	2.7	2.8

注) 設問の関係で、経常収支・誤差脱漏を記載していない。

問 1 2019年の経常収支はいくらですか。

- A 0.5兆円の黒字
- B 19.7兆円の黒字
- C 20.1兆円の黒字
- D 19.7兆円の赤字
- E 20.1兆円の赤字

問 2 この表から読み取れる国際収支の動向に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 2019年の貿易収支がプラスなので、この年は輸入額が輸出額を上回った。
- B サービス収支が2018年のマイナスから2019年にプラスに転じたのは、日本の居住者の海外旅行による現地支払いが増えたことが要因として考えられる。
- C 第一次所得収支が大きくプラスなので、国際的な要素所得の受取りが支払いを大きく上回った。
- D 第二次所得収支がマイナスなのは、日本が途上国向けの債権を放棄したことが要因として考えられる。

問3 この表から読み取れる金融収支の動向に関する次の記述のうち、正しいものはどれですか。

- A 日本の居住者の対外債務の純増加額から対外資産の純増加額を差し引くと、2019年は24.3兆円になった。
- B 4年間とも直接投資が大きくプラスで計上されているのは、日本企業による海外企業の買収が活発化していたことが背景と考えられる。
- C 2019年の証券投資のプラスは、海外居住者による日本の証券購入額が日本の居住者による海外の証券購入額を上回っていたことを示す。
- D 2016年の外貨準備のマイナスは、政府の保有する流動性の高い対外資産が増加していたことを示す。

以上

経 済

(2021 年 (秋)・解答)

第 1 問 (22 点)

I

問 1 D 問 2 A 問 3 D 問 4 A 問 5 C 問 6 B

II

問 1 A 問 2 C 問 3 B

III

問 1 E 問 2 B 問 3 E

第 2 問 (35 点)

I

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

II

問 1 D 問 2 D 問 3 C

III

問 1 C 問 2 B 問 3 D

IV

問 1 C 問 2 A 問 3 B

第 3 問 (14 点)

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

第 4 問 (19 点)

I

問 1 C 問 2 B 問 3 A 問 4 D

II

問 1 C 問 2 A 問 3 A

III

問 1 C 問 2 C 問 3 B

(2021 年 (秋) ・ 解説)

第 1 問

I

問 1 D

- 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 正しい。上級財は、所得が増加すると需要量が増加する財である。
- C 正しい。(実質) 賃金率が上昇しても、所得効果が代替効果を上回っているとき、労働供給量(労働時間)は減少する。
- D 正しくない。ギッフェン財は下級財である。

問 2 A

- A 正しい。平均費用曲線と限界費用曲線の交点は、損益分岐点になる。
- B 正しくない。平均費用と限界費用が等しい点(＝損益分岐点)では、平均費用が最小となる。
- C 正しくない。ある財のすべての生産要素の投入量を同時に 1%ずつ増加したとき、その財の生産量が 1%より多く増加する場合を「規模に関して収穫逓増」という。
- D 正しくない。操業停止点より供給量が少ない領域では、生産量がゼロとなるため、供給曲線は縦軸に一致する。

問 3 D

- A 正しい。定額税の額の変化は、固定費用の変化となるため、平均可変費用と限界費用は変化しない。
- B 正しい。従量税が生産物 1 単位あたり t 円だけ上昇すると、平均可変費用曲線と限界費用曲線も t 円だけ上昇するので、操業停止価格も t 円だけ上昇する。
- C 正しい。従量税が生産物 1 単位あたり t 円だけ上昇すると、平均費用曲線と限界費用曲線も t 円だけ上昇するので、損益分岐価格も t 円だけ上昇する。
- D 正しくない。選択肢 B の解説を参照のこと。

問4 A

- A 正しくない。完全競争市場では、買い手も売り手も価格受容者（プライステイカー）となるので、市場価格に対して影響することができない。
- B 正しい。消費者の嗜好（選好）が変化すると、需要曲線のシフトを通じて市場均衡点に変化して、市場価格（均衡価格）や均衡取引量に変化する。
- C 正しい。ワルラスの調整過程では、超過需要のとき、市場価格が上昇する。
- D 正しい。外部効果と公共財が存在しないとき、総余剰は完全競争市場均衡で最大となる。

問5 C

- A 正しくない。租税負担配分の原則のうち、「応益原則」とは、国民は、政府の提供する公共サービスの受益に応じて租税を負担することが公正だとする考え方のことである。一方、政府は各国民の租税負担能力に応じて徴税すべきという考え方を「応能原則」という。
- B 正しくない。外部経済（正の外部効果）が存在するとき、社会的限界価値曲線は、供給曲線（私的限界価値曲線）の下側に位置する。
- C 正しい。消費の非競争性と非排除性の両方の性質をもつ財を「公共財」と呼ぶ。
- D 正しくない。外部不経済（負の外部効果）が存在するとき、完全競争市場均衡では、社会全体にとって過大な生産量が実現する。

問6 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、

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

とあらわされる。効用関数 $u(c)=20c-c^2$ をもつ消費者について、

$$u'(c)=20-2c \quad , \quad u''(c)=-2$$

と求められるので、消費量 $c=6$ におけるアロー・プラットの絶対的リスク回避度は、

$$\text{アロー・プラットの絶対的リスク回避度} = -\frac{u''(c)}{u'(c)} = -\frac{-2}{20-2c} = \frac{2}{8} = 0.25$$

と求められる。このため、選択肢Bが正解となる。

II

問1 A

問題の図表にあらわ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 $(12, 0)$ と点 $(0, 12)$ を通過する直線となっている。このため、市場需要曲線は、

$$P=12-X$$

と示される。一方、限界費用曲線（市場供給曲線）は、点 $(0, 2)$ を通過する水平な直線となっているため、

$$P=2$$

と示される。

完全競争市場均衡（市場需要曲線と市場供給曲線の交点）における均衡価格と均衡取引量を求めると、均衡価格は、

$$P=2$$

となる。この均衡価格 $P=2$ を、市場需要曲線 $P=12-X$ に代入すると、均衡取引量は、

$$X=10$$

と求められる。これらより、選択肢 A が正解となる。

問2 C

市場需要曲線が問1より、

$$P=12-X$$

と示されるので、独占企業の総収入 R は、

$$R=PX=(12-X)X=12X-X^2$$

と示される。これより、独占企業の限界収入 MR は、

$$MR=\frac{dR}{dX}=12-2X$$

と求められる。

独占企業の限界費用 MC は問1より、

$$MC=2$$

と示されるので、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、

$$MR=MC \Rightarrow 12-2X=2 \Leftrightarrow 2X=10 \Leftrightarrow X=5$$

と求められる。独占企業の利潤が最大となる供給量 $X=5$ を、市場需要曲線に代入すると、独占価格は、

$$P=12-5=7$$

と求められる。これらより、選択肢 C が正解となる。

問3 B

需要の価格弾力性（絶対値） ε は、価格の変化率に対する需要の変化率の比率の絶対値で定義され、

$$\varepsilon = \left| \frac{\frac{dX}{X}}{\frac{dP}{P}} \right| = \frac{P}{X} \times \left| \frac{dX}{dP} \right|$$

と示される。市場需要曲線が、

$$P=12-X \Leftrightarrow X=12-P$$

とあらわされるとき、

$$\left| \frac{dX}{dP} \right| = |-1| = 1$$

と求められる。問1の完全競争市場の均衡において、均衡価格 $P=2$ 、均衡取引量 $X=10$ であるので、需要の価格弾力性（絶対値） ε の値は、

$$\varepsilon = \frac{2}{10} \times 1 = 0.2$$

と求められる。一方、問2の独占市場の均衡において、価格 $P=7$ 、供給量 $X=5$ であるので、需要の価格弾力性（絶対値） ε の値は、

$$\varepsilon = \frac{7}{5} \times 1 = 1.4$$

と求められる。これらより、選択肢Bが正解となる。

Ⅲ

問 1 E

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 20 円、状態 2 で 100 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 (40 円) について、つぎの関係が成立する。

$$40 \text{ 円} = SP_1 \text{ 円} \times 20 \text{ 単位} + SP_2 \text{ 円} \times 100 \text{ 単位} \quad \cdots \cdots (1)$$

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 0% のとき、つぎの関係が成立する。

$$SP_1 \text{ 円} + SP_2 \text{ 円} = 1 \text{ 円} \quad \cdots \cdots (2)$$

式(2)の両辺を 100 倍すると、

$$100 \times SP_1 \text{ 円} + 100 \times SP_2 \text{ 円} = 100 \text{ 円} \quad \cdots \cdots (3)$$

となる。式(3)から式(1)を引くと、

$$80 \times SP_1 \text{ 円} = 60 \text{ 円}$$

となる。これより、時点 1 の状態 1 の状態価格 SP_1 円は、

$$SP_1 \text{ 円} = \frac{60}{80} \text{ 円} = 0.75 \text{ 円}$$

と求められる。このため、選択肢 E が正解となる。

問2 B

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260円、状態2で420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。

$$\text{時点1の状態1において： } 20x + y = 260$$

$$\text{時点1の状態2において： } 100x + y = 420$$

これらの式を連立して x, y について解くと、 $(x, y) = (2, 220)$ となる。これより、時点1の状態1で260円、状態2で420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において株式を2単位購入して保有すべきであることがわかる。このため、選択肢B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、

$$SP_1 \text{円} + SP_2 \text{円} = 1 \text{円} \quad \Leftrightarrow \quad SP_2 \text{円} = 1 \text{円} - SP_1 \text{円}$$

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 $SP_1 \text{円} = 0.75 \text{円}$ を代入すると、時点1の状態2の状態価格 SP_2 円は、

$$SP_2 \text{円} = 1 \text{円} - 0.75 \text{円} = 0.25 \text{円}$$

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44円、状態2で12円の利得をもつ資産の、時点0における価格は、

$$\text{資産の価格} = 0.75 \text{円} \times 44 \text{単位} + 0.25 \text{円} \times 12 \text{単位} = 36 \text{円}$$

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 正しい。国民負担率は、(要素費用表示の) 国民所得に対する租税と社会保障負担(公的な医療保険や年金の掛金などの社会保険料)の割合である。
- B 正しい。社会保障負担の増加により、国民負担率には上昇傾向がみられる。
- C 正しい。国民経済計算では、(要素費用表示の) 国民所得に占める雇用者報酬の割合が労働分配率として算出される。
- D 正しくない。労働分配率は、景気拡大期に低下し、景気後退期に上昇する傾向がある。

問2 B

代表的な物価指数の計算方法の一つである「パーシェ型物価指数(パーシェ法による物価指数)」とは、各種類の財の数量を、比較時で固定する計算方法のことである。リンゴとみかんのみを消費する仮想的なマクロ経済において、リンゴとみかんの基準時と比較時の価格と数量が、下の表のように与えられたとき、基準時の物価指数を100とすると、比較時のパーシェ型物価指数は、以下のように示される。

	基準時 (0)		比較時 (1)	
	価格	数量	価格	数量
リンゴ	P_0^A	Q_0^A	P_1^A	Q_1^A
みかん	P_0^B	Q_0^B	P_1^B	Q_1^B

$$\text{パーシェ型物価指数} = \frac{P_1^A \times Q_1^A + P_1^B \times Q_1^B}{P_0^A \times Q_1^A + P_0^B \times Q_1^B} \times 100$$

この問題において、2020年を基準時とした、2021年のパーシェ型物価指数の値は、2020年の物価指数の値を100とすると、

$$\text{パーシェ型物価指数} = \frac{120 \times 15 + 40 \times 40}{100 \times 15 + 50 \times 40} \times 100 = 97.1428 \cdots \div 97$$

と求められる。このため、選択肢Bが正解となる。

問3 A

- A 計上される。持ち家の帰属家賃は、日本の GDP に計上される。
- B 計上されない。骨董品や中古品の売却収入は、日本の GDP に計上されない。
- C 計上されない。家族による家事労働は、日本の GDP に計上されない。
- D 計上されない。無償で行ったボランティア活動の価値は、日本の GDP に計上されない。

問4 D

- A 正しくない。資本ストックの水準を変更するとき、その変更自体にかかる費用を「投資の調整費用（調整コスト）」という。たとえば、これまでわずかな店舗数で営業を行ってきたコンビニチェーンが、急に店舗数を 100 店に増加させる場合、実際の不動産や設備購入費用以外に、人事・物流・管理システムの全面見直しなどに莫大な追加的なコストが必要になると考えられる。このような追加的なコストが「投資の調整費用（調整コスト）」である。
- B 正しくない。企業が販売予定で生産した財が売れ残った場合、その期の在庫投資（民間在庫品変動）に計上する。
- C 正しくない。財政支出増によって民間投資が減少することを、クラウドディング・アウトと呼ぶ。
- D 正しい。負債のない企業のトービンの q は、企業の株式時価総額をその企業の資本ストックの物的な価値で割ったものである。

問5 A

生涯にわたって得られる所得を考慮して、合理的に消費を決定する消費者（＝ライフサイクル仮説にしたがっている消費者）が、80 年間生存し、誕生してから 60 歳で退職するまでの 60 年間、毎年 20 万円の税引き後所得を得て、毎年一定額を消費する状況を想定する。この消費者が死亡したときの遺産額をゼロとする場合、80 年間の毎年の消費額は、60 歳までに得た税引き後所得の合計（＝20 万円／年×60 年＝1,200 万円）を生存年数 80 年で割って、

$$\text{毎年の消費額} = 1,200 \text{ 万円} \div 80 \text{ 年} = 15 \text{ 万円} / \text{年}$$

と求められる。このため、選択肢 A が正解となる。

問6 D

- A 正しくない。物価が上昇すると、実質マネーストックが減少し、利子率が上昇し、設備投資が減少し、GDPが減少するため、横軸にGDP、縦軸に物価をとった平面上において、AD曲線は右下がりになる。
- B 正しくない。原材料価格が低下して、生産コストが低下すると、右上がりのAS曲線は右下方にシフトする。
- C 正しくない。政府支出が増加すると、総需要が増加するため、右下がりのAD曲線は右上方にシフトする。
- D 正しい。名目賃金が硬直的で、非自発的失業の存在を想定するとき、物価が上昇すると、実質賃金が低下し、労働需要が増加するため、非自発的失業が減少し、労働投入量が増加する。この労働投入量の増加により、GDPが増加するため、横軸にGDP、縦軸に物価をとった平面上において、AS曲線は右上がりになる。

問7 A

- A 正しくない。生産性の低下により、生産コストが上昇すると、右上がりのAS曲線が左上方にシフトし、コスト・プッシュ・インフレーションがもたらされる。
- B 正しい。GDPギャップ(=GDP-完全雇用GDP)を横軸、インフレ率を縦軸にとって描いた「GDPギャップ版」フィリップス曲線は、GDPが増加するとき、インフレ率も高まるため、右上がりとなる。
- C 正しい。災害による資本ストックの毀損は、完全雇用GDPを減少させ、インフレギャップを発生させ、インフレーションをもたらす要因となる。
- D 正しい。輸入原材料価格の上昇により、生産コストが上昇すると、右上がりのAS曲線が左上方にシフトし、コスト・プッシュ・インフレーションがもたらされる。このため、輸入原材料価格の上昇は、インフレ率に対して、選択肢Aでみた生産性の低下と同じ効果をもつ。

問8 A

- A 正しい。総需要の増加に起因するインフレーションを「デMAND・プル・インフレーション」と呼ぶ。
- B 正しくない。「スタグフレーション」とは、景気後退とインフレーションが同時に起きることである。
- C 正しくない。ラスパイレス型物価指数は、パーシェ型物価指数と比較して、インフレ率が高めにでる傾向がある。
- D 正しくない。インフレーションは、貨幣の実質価値を減少させる。

問9 B

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=0%、資本ストック成長率=5%、労働成長率=-5%、資本分配率=0.3、労働分配率=1-資本分配率=0.7を代入すると、全要素生産性成長率は、

$$\frac{\Delta A}{A} = 0\% - 0.3 \times 5\% - 0.7 \times (-5\%) = 2\%$$

と求められる。このため、選択肢Bが正解となる。

問10 B

- A 正しくない。「流動性のわな」とは、利子率が下限に達していて、貨幣需要の利子率感応度が無限大になっている状態のことである。
- B 正しい。フィッシャー方程式では、「事前の実質利子率=名目利子率-予想インフレ率」と示される。
- C 正しくない。利子率が上昇すると、企業の投資需要が減少する。
- D 正しくない。利子率が上昇すると、貨幣需要が減少する。

II

問 1 D

消費関数 $C=30+0.75(Y-T)$ に租税関数 $T=10+0.2Y$ を代入すると、消費関数は、

$$\begin{aligned} C &= 30 + 0.75(Y - 10 - 0.2Y) \Leftrightarrow C = 30 - 0.75 \times 10 + 0.75 \times 0.8Y \\ &\Leftrightarrow C = 22.5 + 0.6Y \end{aligned}$$

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 $C=22.5+0.6Y$ 、投資関数 $I=100-300i$ を代入した、

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ &= 22.5 + 0.6Y + 100 - 300i + G \end{aligned}$$

より、

$$0.4Y = 122.5 - 300i + G \quad \cdots \cdots (1)$$

と求められる。

LM 曲線は、貨幣市場の均衡条件式 $M=L$ に、貨幣需要関数 $L=150+0.3Y-400i$ を代入した、

$$M = 150 + 0.3Y - 400i$$

より、

$$0.3Y = -150 + 400i + M \quad \cdots \cdots (2)$$

と求められる。ここで、式(1)の両辺に 4 をかけた、

$$1.6Y = 490 - 1200i + 4G$$

に、式(2)の両辺に 3 をかけた、

$$0.9Y = -450 + 1200i + 3M$$

を足すと、

$$2.5Y = 40 + 4G + 3M$$

と求められる。この式の両辺に 0.4 をかけると、

$$Y = 16 + 1.6G + 1.2M \quad \cdots \cdots (3)$$

と求められる。この式(3)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、

$$\Delta Y = 1.6 \times \Delta G = 1.6 \times 20 = 32 \text{ (兆円)}$$

と求められる。このため、選択肢 D が正解となる。

問2 D

式(3)より、政府支出を $\Delta G=10$ 兆円増加させた場合、国内総生産の増加分 ΔY は、

$$\Delta Y=1.6 \times \Delta G=1.6 \times 10=16 \text{ (兆円)}$$

となる。式(1)より、

$$0.4\Delta Y=-300\Delta i+\Delta G$$

という関係が求められるので、これに、 $\Delta Y=16$ 兆円、 $\Delta G=10$ 兆円を代入すると、利子率の上昇幅 Δi は、

$$0.4 \times 16=-300\Delta i+10 \quad \Leftrightarrow \quad \Delta i=\frac{0.4 \times 16-10}{-300}=0.012 \text{ (1.2\%ポイント)}$$

と求められる。このため、選択肢Dが正解となる。

問3 C

- A 正しくない。貨幣供給量が増加した場合、国内総生産が増加し、国内総生産の増加により税収も増加する。
- B 正しくない。貨幣供給量が増加した場合、民間投資が増加し、国内総生産も増加する。
- C 正しい。貨幣供給量が増加した場合、利子率が低下し、民間投資が増加する。
- D 正しくない。貨幣供給量が増加した場合、国内総生産が増加し、利子率が低下する。この国内総生産の増加により民間消費は増加する。

Ⅲ

問1 C

2019年の平均消費性向は、

$$\text{2019年の平均消費性向} = \frac{400}{800} = 0.5$$

と求められるため、選択肢Cが正解となる。

問2 B

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。限界消費性向 c は、

$$c = \frac{350-400}{675-800} = 0.4$$

と求められるので、投資乗数の値は、

$$\text{投資乗数} = \frac{1}{1-0.4} = \frac{5}{3}$$

と求められる。投資が25兆円増加したとき、GDPは、投資乗数倍増加するので、

$$\text{GDPの増加分} = \text{投資乗数} \times \text{投資の増加分} = \frac{5}{3} \times 25 = 41.6666\cdots \div 42 \text{ (兆円)}$$

と求められる。このため、選択肢Bが正解となる。

問3 D

A 正しい。限界消費性向 c が0.4なので、限界貯蓄性向は $1-c=1-0.4=0.6$ となる。

B 正しい。限界消費性向 c が0.4で、2019年においてGDPが800兆円の時消費が400兆円なので、基礎消費を C_0 とすると、ケインズ型消費関数をもとにすると、

$$400 = 0.4 \times 800 + C_0$$

が成立する。このため基礎消費は、 $C_0 = 400 - 0.4 \times 800 = 80$ と求められる。

C 正しい。ケインズ型消費関数において、基礎消費がプラスであれば、GDPが増加するにつれて、平均消費性向は下落する。

D 正しくない。GDPが1単位増加したときの消費の増加分は、限界消費性向であらわされる。限界消費性向は、GDPが変化しても、一定である。

IV

問1 C

- A 正しくない。企業が資本ストックだけを1単位増加させたときの生産量の増加分を資本の限界生産性という。資本ストックの量が増加するにつれて、資本の限界生産性は低下する。
- B 正しくない。企業が資本ストックを1単位増加させると、生産量は増加する。
- C 正しい。企業が資本ストックを1単位増加させたときの生産量の増加分である資本の限界生産性は、資本ストックの量が増加するほど、低下する。
- D 正しくない。資本ストックの量が増加するほど、資本の限界生産性は低下する。

問2 A

ソロー・スワンモデルにおいて、総生産量は資本ストックの増加関数であり、かつ、労働量を一定と想定したもとの、資本の限界生産性は、資本ストックが増加するにつれて低下すると仮定する。このため、総生産量の一定割合を貯蓄するとき、縦軸に貯蓄、横軸に資本ストックをとった平面上において、資本ストックと貯蓄の関係をあらわすグラフは、原点を通り、右上がり、かつ、右に行くほど傾きが緩やかになる曲線として描かれる。このため、選択肢Aが正解となる。

問3 B

ソロー・スワンモデルにおいて、每期、長期均衡が成立するので、総需要は総供給に等しくなり、その結果、投資は貯蓄に一致する。このため、選択肢Bが正解となる。

第3問

問1 B

- A 正しい。家計は、資金余剰の状態にある。
- B 正しくない。民間非金融法人企業は、資金余剰の状態にある。
- C 正しい。海外部門は、資金不足の状態にある。
- D 正しい。一般政府は、資金不足の状態にある。

問2 D

- A 正しくない。コール市場の取引の中心は、オーバーナイト物（取引の翌日に返済されるもの）である。
- B 正しくない。日本銀行は、2006年6月に手形買入オペを廃止して、それに代わる資金供給手段として共通担保資金供給オペ（共通担保オペ）を導入した。
- C 正しくない。コマーシャルペーパー（CP）は、日本の場合、主として非金融事業法人が発行する短期・無担保の約束手形のことをいう。
- D 正しい。コール市場および本邦オフショア市場（JOM）は、インターバンク市場である。

問3 D

- A 正しい。外貨預金は、M2に含まれる。
- B 正しい。ゆうちょ銀行は、M3の通貨発行主体に含まれる。
- C 正しい。国債は、広義流動性に含まれる。
- D 正しくない。日本銀行当座預金は、M1に含まれない。

問4 C

- A 正しい。国庫短期証券売却オペは、日本銀行による資金吸収のためのオペレーションである。
- B 正しい。国債売現先オペは、日本銀行による資金吸収のためのオペレーションである。
- C 正しくない。共通担保オペは、日本銀行による資金供給のためのオペレーションである。
- D 正しい。手形売出オペは、日本銀行による資金吸収のためのオペレーションである。

問5 B

- A 正しい。日本銀行による「量的・質的金融緩和政策」の期待される波及効果として、資産価格のリスクプレミアムを低下させる効果がある。
- B 正しくない。日本銀行による「量的・質的金融緩和政策」の期待される波及効果として、為替レートを円安にする効果がある。
- C 正しい。日本銀行による「量的・質的金融緩和政策」の期待される波及効果として、金融機関や機関投資家の行動が変化し、貸出やリスク性資産にシフトするポートフォリオ・リバランス効果がある。
- D 正しい。日本銀行による「量的・質的金融緩和政策」の期待される波及効果として、物価安定の目標の早期実現を明確に約束し、大規模な資産買入を継続することで、市場や経済主体の期待を抜本的に転換させる効果がある。

問6 D

- A 正しい。日銀当座預金に対するマイナス金利の適用は、2016年2月以降実施されている。
- B 正しい。長短金利を操作するイールドカーブ・コントロールは、2016年9月に導入された「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」のもとで実施されている。
- C 正しい。ETFおよびJ-REITの大量買入は、2013年4月に導入された「量的質的金融緩和」のもとで実施されている。
- D 正しくない。日本銀行による金融政策の手段として、国債の直接引受けは実施されていない。

問7 A

- A 正しい。歳出は当該会計年度の歳入で賄うという「会計年度独立の原則」にもとづいて、毎年度の予算が編成されている。
- B 正しくない。年度開始前までに本予算が成立しない場合に編成される予算を「暫定予算」という。
- C 正しくない。政府が全額出資している政府金融機関の予算を「政府関係機関予算」という。
- D 正しくない。地方交付税交付金は、国税の一定割合を財源として、用途を定めずに国から地方公共団体に配賦される資金のことである。

問8 C

- A 正しくない。財政支出乗数は、限界消費性向に依存する。
- B 正しくない。財政支出乗数は、1より大きい。
- C 正しい。財政支出乗数は、財政支出の増加と同額の減税をした場合の乗数より大きい。
- D 正しくない。財政支出の増加を同額の増税で賄った場合、乗数（均衡予算乗数）は1になる。

第4問

I

問1 C

円をベースに為替リスク管理を行っている日本の輸出企業において、米ドルの為替持高がプラスのとき、為替の先物契約などを保有していない場合、ドル建て資産がドル建て負債を超過しており、円高ドル安になると、損失を被る。このため、選択肢Cが正しい。

問2 B

A 正しくない。米国の物価上昇率が3%、日本の物価上昇率が-2%の場合、円の対ドル名目為替レートが5%減価するとき、実質為替レートの変化率は、

$$\begin{aligned}\text{実質為替レートの変化率} &= \text{名目為替レートの変化率} + \text{米国の物価上昇率} \\ &\quad - \text{日本の物価上昇率} \\ &= +5\% + 3\% - (-2\%) = +10\%\end{aligned}$$

と求められ、円の対ドル実質為替レートは10%減価する。

B 正しい。円の対ドル名目為替レートが5%増価するとき、実質為替レートの変化率は、

$$\text{実質為替レートの変化率} = -5\% + 3\% - (-2\%) = 0\%$$

と求められ、円の対ドル実質為替レートは不変となるため、日米間の輸出競争力に影響を与えない。

C 正しくない。円の対ドル名目為替レートが不変のとき、実質為替レートの変化率は、

$$\text{実質為替レートの変化率} = 0\% + 3\% - (-2\%) = +5\%$$

と求められ、円の対ドル実質為替レートは5%減価する。このとき、米国の対日輸出競争力は低下する。

D 正しくない。円の対ドル名目為替レートが不変のとき、円の対ドル実質為替レートは5%減価する。

問3 A

基準時点（ T 時点）の円の対ドル為替レートを E_T （1ドル＝ E_T 円）、基準時点の日本の物価指数を P_T^J 、現在（ $T+1$ 時点）の日本の物価指数を P_{T+1}^J 、基準時点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。

$$E_{T+1} = 105 \times \frac{\frac{100}{150}}{\frac{100}{100}} = 70 \text{ 円／ドル}$$

このため、選択肢Aが正解となる。

問4 D

- A 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、実質為替レートに影響を与える。
- B 正しい。名目金利の低下と期待インフレ率の上昇を通じて、実質金利（＝名目金利－期待インフレ率）を低下させ、自国通貨は外国通貨に対して減価する。
- C 正しい。中長期的に自国の物価上昇率を高め、自国の購買力平価レートは減価する。
- D 正しくない。内需拡大による経常収支の悪化により、自国通貨は外国通貨に対して減価する。

II

問1 C

各国通貨建て金融資産の間の完全代替性を仮定したとき、先物カバーなしでの金利平價式（近似式）は、

自国通貨建て金利＝外国通貨建て金利

＋外国通貨の自国通貨建て直物レート（自国通貨／外国通貨）の予想上昇率
と示される。このため、選択肢Cが正解となる。

問2 A

価格が伸縮的に変化し、つねに購買力平價説が成立している状況において、自国で拡張的な金融政策がとられた場合、自国の物価が上昇し、発生した内外のインフレ率の差だけ、自国通貨が減価する。このため、選択肢Aが正解となる。

問3 A

価格が硬直的で、購買力平價説が長期的にしか成立しない状況において、自国の拡張的な金融政策で、予想インフレ率が変化し自国通貨建て金利が低下する場合、オーバーシュート・モデルによると、短期的には、予想インフレ率の上昇による購買力平價の減価を超えて、自国通貨が減価する。このため、選択肢Aが正解となる。

Ⅲ

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。

経常収支＝貿易収支＋サービス収支＋第一次所得収支＋第二次所得収支

この定義式に、問題に掲載されている表にあたえられている数値を適用すると、2019年の経常収支の値は、

経常収支＝0.4兆円＋0.1兆円＋21.0兆円＋(－1.4兆円)＝＋20.1兆円

より、20.1兆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 C

- A 正しくない。2019年の貿易収支がプラスなので、この年は輸出額が輸入額を上回った。
- B 正しくない。日本の居住者の海外旅行による現地支払いが増加することは、サービス収支の赤字要因となる。サービス収支が2018年のマイナスから2019年にプラスに転じたのは、非居住者による日本国内への旅行が増加したため、旅行収支が黒字化したことなどによる。
- C 正しい。第一次所得収支が大きくプラスなので、国際的な要素所得の受取りが支払いを大きく上回った。
- D 正しくない。日本が途上国向けの債権を放棄した場合、第二次所得収支ではなく、資本移転等収支に計上される。

問 3 B

- A 正しくない。2019年の金融収支の＋24.3兆円は、日本の居住者の対外資産の純増加額から対外債務の純増加額を差し引いたものである。
- B 正しい。2016年から2019年までの直接投資が4年間とも大きくプラスで計上されているのは、日本企業による海外企業の買収が活発化していたことが背景と考えられる。
- C 正しくない。2019年の証券投資のプラスは、海外居住者による日本証券購入額が日本の居住者による海外の証券購入額を下回っていたことを示す。
- D 正しくない。2016年の外貨準備のマイナスは、政府の保有する対外資産が減少していることを示す。