

平成 26 年証券アナリスト 第 2 次試験＜午前＞

第 1 問 (20 点)

＜午前＞ 第 1 問

評 点	
--------	--

問 1

① 適合性	② リスク許容度	③ 実質的保有
④ 利益相反	⑤ 不実表示	⑥ GIPS
⑦ 忠実		

問 2

下線部(1)：自己の計算で証券を保有しながら名義だけを他人のものを借りる場合
下線部(2)：短期の売買を目的とせず、かつ投資推奨等の方向と整合性がある場合

※下線部(1)別解

- ・生計を共にする親族が証券を保有する場合

※下線部(2)別解

- ・相続または贈与により取得する場合
- ・担当証券の実質的保有の開始時期が当該企業の担当前である場合

第 2 問 (20 点)

< 午前 > 第 2 問

評 点	
--------	--

清水さん

具体的な行為：顧客の投資目的を考慮せず、ハイリスク型の「ブライトファンド」を推奨したこと。
該当条項：基準 3(1)、基準 4(2)、基準 6(1)、基準 6(2)
理由：投資経験の少ない顧客に対しハイリスクの商品を勧めているため、適合性の原則（4（2））に反する。また、自らの利益のための推奨（6（1））で十分な根拠もなく（3（1））、受任者としての注意義務（6（2））に欠ける。
具体的な行為：「ブライトファンド」の運用方針等を把握しておらず、ハイリスク型であることの明言を避けたこと。
該当条項：基準 3(3)、基準 4(3)イ、基準 6(1)、基準 6(2)
理由：ハイリスク型であることを含め投資対象の情報開示が不十分（4(3)イ）であり、重要な事実についての正確な表示（3（3））が行われていないため。また、受任者としての信任義務（6（1）（2））にも反する。

川上さん

具体的な行為：「ブライトファンド」の説明として、自らの前職の運用記録や経験を語っていること。
該当条項：基準 3(1)、基準 5(1)イ、基準 6(2)
理由：自らの運用記録や経験はファンドの説明として顧客に誤解を生じさせるおそれがあり（5（1）イ）、顧客に投資推奨を行う根拠としても合理性に欠ける（3（1））ため。また、注意義務（6（2））にも反する。
具体的な行為：「ブライトファンド」のリスク分析が不十分なまま、商品内容の判断をしていること。
該当条項：基準 3(1)、基準 3(4)、基準 6(2)
理由：ファンドの綿密な調査・分析を怠り（3（1））、運用担当者の経歴と印象で商品内容の判断をし、「本当に大丈夫」と投資成果を保証するような表現をした（3（4））ため。また、注意義務（6（2））にも反する。
具体的な行為：P 工業が債券運用に失敗したという未公開の重要な情報を、今井社長に伝達したこと。
該当条項：基準 6(2)、基準 8(2)
理由：P 工業の債券運用の失敗は未公開の重要な情報であると知りながら、今井社長に伝達しているため（8（2））。また、受任者としての注意義務（6（2））に欠ける行為であるため。

第 3 問 (20 点)

<午前> 第3問

評 点	
--------	--

具体的な行為：J 薬品株を B ファンドに組み入れたこと
該当条項 1：基準 4(2)
理由：株式時価総額 1,000 億円以上の銘柄だけに投資するとしている B ファンドに、時価総額 200 億円の J 薬品株を組み入れる行為は、X 共済組合の投資目的に反する投資管理であるため。
該当条項 2：基準 4(3)イ
理由：J 薬品株の B ファンドへの組み入れは、投資対象の選定またはポートフォリオの構築を行う際に適用する基本的原則と手法についての重大な変更があったと考えられるが、その事実を顧客に開示していないため。

具体的な行為：売買が成立した J 薬品株 100 万株を、すべて B ファンドに組み入れたこと。
該当条項 1：基準 9(1)
理由：運用を統括している A ファンドと B ファンドのうち、値上がりの見込める J 薬品株を B ファンドのみに事後的に組み入れ、公平な運用を行っていないため。
該当条項 2：基準 6(1)
理由：値上がりの見込める J 薬品株を B ファンドに組み入れ運用実績を高めることで、X 共済組合の運用委託先の見直しに備えるという自己の利益を優先し、A ファンドの最善の利益を損なっているため。

具体的な行為：ファンドによる購入より先に、長男名義の口座で J 薬品株を購入したこと。
該当条項 1：基準 7(4)
理由：生計を一にする長男名義の口座での J 薬品株の購入は、実質的保有となる自己の取引に該当するが、その取引を B ファンドにおける取引よりも先に行い、B ファンドの利益を損なっているため。
該当条項 2：基準 6(1)
理由：B ファンドの利益よりも自己の利益を優先させ、顧客である X 共済組合の最善の利益に資することに専念していないため。

第 4 問 (20 点)

< 午前 > 第 4 問

評 点	
--------	--

問 1

企業価値 : <u>6,250</u> 億円
計算 : $500 \text{ 億円} \div 8\% = 6,250 \text{ 億円}$

問 2

企業価値 : <u>6,700</u> 億円
計算 : $6,250 \text{ 億円} + 45 \text{ 億円} \div 10\% = 6,700 \text{ 億円}$
資本コスト : <u>8.1</u> %
計算 : $(500 \text{ 億円} + 45 \text{ 億円}) \div 6,700 \text{ 億円} \times 100 = 8.13\cdots\%$

問 3

(1) 企業価値 : <u>6,860</u> 億円
計算 : $6,700 \text{ 億円} + 400 \text{ 億円} \times 40\% = 6,860 \text{ 億円}$
(2) 加重平均資本コスト : <u>7.9</u> %
計算 : $(500 \text{ 億円} + 45 \text{ 億円}) \div 6,860 \text{ 億円} \times 100 = 7.94\cdots\%$
自己資本コスト : <u>8.3</u> %
計算 : $(400 \text{ 億円} \div 6,860 \text{ 億円}) \times 2\% \times (1 - 0.4) + (6,460 \text{ 億円} \div 6,860 \text{ 億円}) \times X\% = 7.9\%$ $X = 8.31\cdots\%$

問 4

情報の非対称性から、経営者は企業の業績見通しを外部の投資家よりもよく知っているために投資家は株価が潜在価値より過大評価されているので株式を発行したいのではないかと考える。そのため、公募増資は株価に悪影響を与えると考えられる。

第 5 問 (30 点)

< 午前 > 第 5 問

評 点	
--------	--

問 1

(1) 国内市場 高齢者用おむつの売上高・利益率成長が主因となっている。高齢者用おむつの利益率は 2006 年度 15.7%、2012 年度 17.9%と子供用（2006 年度 10.7%、2012 年度 10.8%）に比べて高く、その利益率の高い分野の 2012 年度の売上高が 2006 年度に比べて 2.13 倍になっている。
海外市場 子供用おむつの売上高・利益率成長が主因となっている。子供用おむつの利益率は 2006 年度 8%から 2012 年度 12.4%に向上し、2012 年度の売上高も 2006 年度に比べて 2.93 倍になっている。高齢者用おむつの利益率は 2012 年度で 18.0%と高いものの売上高が小さく主因とはいえない。
(2) のれんの償却が主因と考えられる。のれんの償却は販売費及び一般管理費に計上され、営業利益の減少要因となる。2010 年度に行った M&A の影響によるものと考えられる。

問 2

(1) 海外での現地生産比率の上昇が主因と考えられる。日本における法人税負担率が 40%を超えるのに対し、アジア・オセアニア地域の平均負担率は 20%前後と日本より低い。海外市場における現地生産比率が 75%超の水準に上昇したため、国内、海外を加重平均した法人税負担率は低下した。
(2) 現地生産を増やすため、工場や機械設備のような有形固定資産を増加させた点と、M&A によって、無形固定資産であるのれんが増加した点が考えられる。

問 3

(1) シグナリング効果の発揮の観点からは、増配は経営陣が市場の期待を上回る将来の収益を予想しているという経営者の自信を市場に発信し、自社株取得は経営陣が現在の株価を割安と考えていると市場が受け取り、各々株価にプラスの影響がある。エージェンシーコストの削減の観点からは、増配も自社株取得も企業が保有する剰余キャッシュを減らし、経営者が裁量的に使えるキャッシュが少なくなるため無駄な投資や浪費を行うことを防ぎ、株主と経営者の間のエージェンシーコストを減らすことができる。
(2) 自社株取得により有利子負債比率が上昇する場合、財務リスクが高まり株主の要求収益率も上昇する。株式価値評価モデルである配当割引モデルによれば、分母の要求収益率が高まると株価は低下する。このような場合、自社株取得は、必ずしも株価にプラスとはならない。
(3) 期末発行済株式数が一定となっているのは、新株予約権の権利行使に対して、新規の株式発行ではなく、保有している自己株式を充当したためと推定される。株主還元政策の一環として継続的に実施している自社株取得により保有した自己株式を機動的に活用することを目的としたためと考えられる。

第 5 問（続き）

問 4

(1) 国内の高齢者用おむつの市場シェアが、2006 年度の 35.6%から 2012 年度の 45.9%と 6 年間で 10.3%ポイントしか伸びていないにもかかわらず、2017 年度予想は 71.7%にまで上昇し、2012 年度からの 5 年間で 25.8%ポイントも伸びると予想している。
(2) 国内の子供用おむつの市場規模の 2017 年度予想が 2012 年度に比べて縮小し、A 社の市場シェアも競争激化で 30.0%から 28.2%に落ちているにもかかわらず、売上高営業利益率は 10.8%から 12.4%と 1.6%ポイント上昇すると予想している。

第 6 問 (25 点)

< 午前 > 第 6 問

評 点	
--------	--

問 1

2 年国債：	3.80	%	10 年国債：	6.09	%	20 年国債：	5.56	%
--------	------	---	---------	------	---	---------	------	---

問 2

関係：t 年国債（割引債）の 1 年間の収益率は t-1 年後から t 年にかけての期間 1 年のフォワードレートとなる。
理由：現在の t 年国債は価格 $P_0=100/(1+r_{0,t})^t$ 、1 年後に t-1 年国債となり価格は $P_{+1}=100/(1+r_{0,t-1})^{t-1}$ 。よって、収益率は $P_{+1}/P_0-1=(1+r_{0,t})^t/(1+r_{0,t-1})^{t-1}-1=(1+f_{t-1,t})-1=f_{t-1,t}$ となる。ただし f：フォワード、r：スポット、添え字は期間。

問 3

(1) 投資比率：	55.48	%			
(2) ブレット型運用：	6.09	%	バーベル型運用：	4.58	%
(3) 有利な運用：	ブレット型運用 バーベル型運用 （どちらか一方を○で囲むこと）				
計算過程：(1) 投資比率 $1.93 \times x + 18.98 \times (1 - x) = 9.52$ $x = 0.554838... \approx 55.48\%$					
(2) バーベル型運用の収益率 $0.5548 \times 3.80\% + (1 - 0.5548) \times 5.56\% = 4.583552 \approx 4.58\%$					

問 4

修正デュレーション：4.80	コンベクシティ：27.63
計算過程：修正デュレーション： $\frac{5}{1+0.042} = 4.7984... \approx 4.80$ コンベクシティ： $\frac{5 \times (5+1)}{(1+0.042)^2} = 27.6303... \approx 27.63$	

問 5

ブレット型運用の収益率：	-10.71	%
計算過程： $1.057 \times \left(1 - 8.58 \times 0.02 + \frac{1}{2} \times 81.82 \times 0.02^2 \right) - 1 = -0.1070844... \approx -10.71\%$		

問 6

縮まる	広がる	(どちらか一方を○で囲むこと)
理由：順イールドのもとで 2% 上昇というかなり大きなパラレル・シフトなので、バーベル型運用のコンベクシティの大きさが有利に作用する。		

第 6 問（続き）

問 7

変化：フラットニング・ツイスト
理由：パラレル・シフトがなく、かつブレットとバーベルの運用成果に差がないという予想なので、バーベルの
収益率が高くなるような変化のはず。典型的には長期債リターンの向上、つまり長期金利の相対的低下である。

※問 6：2 年国債+20 年国債のバーベル型運用

$$1 \text{ 年後の修正デュレーション} : 0.5548 \times 0.97 + (1 - 0.5548) \times 18.03 = 8.565112 \approx 8.57$$

$$1 \text{ 年後のコンベクシティ} : 0.5548 \times 1.89 + (1 - 0.5548) \times 342.32 = 153.449436 \approx 153.45$$

$$\text{バーベル型運用の収益率} : 1.042 \times \left(1 - 8.57 \times 0.02 + \frac{1}{2} \times 153.45 \times 0.02^2 \right) - 1 = -0.10461982 \dots \approx -10.46\%$$

第 7 問 (30 点)

<午前> 第7問

評
点

問 1

パッシブ運用は、特定のベンチマークのリスクとリターンを再現することを目的とし、ベンチマークは市場全体の動きを代表する市場インデックス、あるいはそのサブ・インデックスの中から選ばれる。通常、ベンチマークに連動するように設計された「インデックス・ファンド」と呼ばれるポートフォリオを運用する。

問 2

(1)理論面：CAPM によれば、市場ポートフォリオはリスク資産のみで構成される唯一の効率的ポートフォリオであり、すべてのリスク資産の時価加重ポートフォリオである。市場ポートフォリオを TOPIX のような時価総額加重平均のインデックスで代理させて考えれば、TOPIX 連動型の運用が合理的である。
(2)実証面：市場インデックスに勝ち続けたファンドが存在せず、多くのファンドがインデックスを下回るパフォーマンスしか上げられていないという実証分析結果が報告されているようである。調査・運用コストがかさむアクティブ運用でインデックスを上回り続けることは、非常に難しいと考えられる。

問 3

(1)運用報酬：アクティブ運用でインデックスを上回るためには、①市場の上昇局面に追随し、下落局面ではファンドの価値低下を回避するタイミング見極めの能力、および②高いリターン、とくに対インデックス超過収益の獲得が期待できる銘柄選択能力が不可欠である。こうした能力の維持・向上には情報収集、分析、意思決定、売買執行といった多くの手間が掛かるため、これに応じてコストが高くなる。
(2)運用報酬以外：マネジャー（運用委託先）を採用する資金提供者の立場からみれば、①運用商品へのアクセス、②運用を委託することの是非の判断、③運用方針通りの運用が行われているかどうかといった運用内容、および事後的な運用成績の評価、などさまざまな個別具体的な作業に時間と労力を費やす必要がある。パッシブ運用以上にこうした手間が掛かるため、直接的な運用報酬以外にもコストがかさむ。

問 4

代表的な手法	完全再現法	層化抽出法	最適化法
T E を最小にできる手法：	完全再現法		
T E の発生要因：	売買手数料が掛かる	低流動性銘柄の売買価格	
タイミング：	ポートフォリオのリバランス時		

第 7 問（続き）

問 5

プロセスは、①好パフォーマンスなスマートベータ・インデックスの選択、②各インデックスへの配分比率の決定、③資金配分するパッシブ・マネジャーや ETF の選定、④運用実績の評価、配分比率の見直し。コストや成果
については、運用報酬の高いアクティブ運用からパッシブ・マネジャーや ETF に変わることによって直接の運用コスト
は抑制されるが、他にプロセスが増えそうなので総コストはさほど減らない可能性がある。アクティブ運用に比
べ、リスク・リターンはともに小さくなる分リスク調整後測度は大差なく、あまり大きな成果は得られない。

第 8 問 (25 点)

< 午前 > 第 8 問

評 点	
--------	--

問 1

退職給付債務の場合、割引率として安全性の高い平均残存勤務期間相当の長期債券利回りを基礎に決定される。
つまり、個々の年金の資産運用に関係なく一般的な市場金利が用いられる。一方、年金財政計算では、個々の年金基金の保有資産を基に算定される見込み運用利回りである予定利率が用いられる。

問 2

年金基金なので年金債務の給付期間、キャッシュフローの支払い期間は非常に長期にわたる。これはデュレーション
ョンが大きいことを意味し、金利感応度が大きい分、年金債務の標準偏差は高くなる。また、年金債務・債券と
も時価変化の最大の要因は金利であり、金利が上昇すれば年金債務・債券とも時価は下落し、金利が低下すれば
年金債務・債券とも時価は上昇する。いずれも時価は同方向に変化するため、相関係数は高くなる。

問 3

サープラスについてはゼロまたは負となることもありうる。こういった場合、サープラス・リターンが計算できない。

問 4

式(3)を式(4)に代入する。
$U = E\left(R_A - k \frac{L_0}{A_0} R_L\right) - \frac{1}{2} \gamma \left[\sigma_A^2 - \left(k \frac{L_0}{A_0}\right)^2 \sigma_L^2 - 2k \frac{L_0}{A_0} \text{Cov}(R_A, R_L) \right]$
資産配分を変化させたときに変化するのは R_A であり、それにより効用 U も変化する。効用 U の極大化は、この式中の R_A を含む部分である(5)式 V の極大化を図ればよい。

問 5

年金債務を勘案しない場合、年金基金の効用は年金資産の期待リターンと分散の関係で決まるため最適資産配分に債務を考慮する必要がない。これに対して、年金債務を勘案した場合、年金債務の割合に比例して年金資産と
年金債務の共分散が大きいほど、ひいては相関係数が高いほど、年金基金の効用を高めることになる。したがって、最適資産配分は債務と相関の強い資産を組み入れることになる。

第 8 問（続き）

問 6

債券： 70.87 % 株式： 29.13 %
計算過程： $\frac{dV}{dw} = -0.15936w + 0.1129344 = 0$ 債券： $w = 0.70867... \approx 70.87\%$ 株式： $100\% - 70.87\% = 29.13\%$

問 7

年金債務との相関係数は債券が 0.90、株式が 0.02 であり債券の方がかなり高い。年金債務を勘案しない $k=0$ の場合、資産のリスクとリターンの関係からリターンの高い株式の比率が高くなるが、問 6 のように年金債務を勘案する $k=1$ の場合、相関係数の高い債券の比率が高くなると考えられる。

※問 1：退職給付債務の割引率

「今後は、債務の期間構造を反映した加重平均割引率等の使用が義務づけられる見込みである。」（「証券分析とポートフォリオ・マネジメント」第 2 次レベル・第 5 回：投資政策－プロセスと実行 p.23）

第 9 問 (20 点)

< 午前 > 第 9 問

評 点	
--------	--

問 1

(1) 甲・乙が同時に戦略を選択した場合、甲社が戦略 A を選択し乙社が戦略 C を選択する組合せがナッシュ均衡となる。この組合せにより甲社、乙社ともに 10 の利得を得ることができる。しかし、甲社が戦略 B を選択し、乙社が戦略 D を選択した場合、両者の利得はともに 12 となる。このことは、ナッシュ均衡における戦略の組合せが、一方の状態を改善するには他方の犠牲を要する状態であるパレート最適の状態ではないことを示している。

(2)	プレイヤー：甲社 乙社	① 甲社	② 乙社		
	戦略：A～D	① A	② B	③ C	④ D
	利得：(,)	① (10, 10)	② (14, 8)	③ (6, 8)	④ (12, 12)
	均衡での戦略：A～D	甲社： B	乙社： D		

問 2

(1) モラルハザードは、情報の非対称性の存在により、人々が事前的に期待されていた行動を事後的には取らないことにより発生する問題である。一方、逆選択は、取引対象について一方が他方よりも少ない情報しかもたないことから、市場では相対的に質の高い財・サービスが供給されなくなる問題である。本問は、株主と経営者間の情報の非対称性により、事前的には株主の期待利益の最大化のために任命された経営者が、事後的には、私利私欲を得るために株主の期待利益が低くなる選択をすることになるため、モラルハザードのケースである。
(2) 経営者に α の割合だけ株式を保有させるインセンティブ契約を結ぶとする。その場合、経営者が「努力水準高」を選択すると 1500α の利益が期待できる一方、「努力水準低」を選択すると $(30+1000\alpha)$ の利益が期待できる。経営者が、株主の期待利益が高い「努力水準高」を選択するには、 α を 0.06 すなわち、6%超にする必要がある。
(3) 株主利益が経営者の努力以外の外部要因から決まる場合が多いと、経営者が過度のリスクにさらされる可能性が出てくる。このとき、過度にリスク回避的である場合、経営者は働かなくなる可能性がある。こうしたケースでは、リスクシェアリングとインセンティブのトレードオフが生じる。