

講義録レポート

講 座	証券アナリスト	科目①	2次科目別集中セミナー
目標年	2014年合格目標	科目②	証券分析
コース	2次対策	回 数	1 回

収録日	2013 年 7 月 22 日		
講師名	鈴木 先生	講義録 枚数	1 枚 ※レポート 含まず
		補助資料 枚数	24 枚 (サイズ)

講義構成	講義（ 37 ）分		
使用教材	①		
	②		
	③		
	④		
配布物	有・無		
	①		
	②		
	③		
正誤表	有・無	枚	
備考			

証券アナリスト 講義録	科目 証券分析	コース 2次 科目別セミナー	回数 1
-------------	------------	----------------------	---------

配布物	★ミニテスト：あり [] なし ★実力テスト：あり [] なし ◇配布物なし	★答 練：問題用紙・解答用紙・解答解説 ★その他のレジュメ []	講師 鈴木 先生
-----	--	--------------------------------------	-------------

テキスト ページ	黒板内容
	◎ 証券分析とポートフォリオマネジメントの概要 → MPT 現在価値 無裁定理論 → ◎ 1 株式ポートフォリオ戦略 ◎ 2 債券 ◎ 3 デリバティブと投資戦略 × 9 信用リスクモデル × 8 行動ファイナンス ◎ 4 投資政策とAA △ 5 国際証券投資 △ 6 オルタナティブ投資 ◎ 7 パフォーマンス評価

証券アナリスト 2 次（2014 年対策）

科目別集中セミナー
～証券分析とポートフォリオ・マネジメント～

T A C証券アナリスト講座

2013/07/22

1. 2 次試験の概要

- ◆ 実施時期…毎年 6 月上旬。
- ◆ 出題科目…以下の 4 科目の総合問題に合格する必要がある。
 - ・ 第 1 時限 (210 分) …証券分析・コーポレート・ファイナンスと企業分析・市場と経済・職業倫理
 - ・ 第 2 時限 (210 分) …証券分析・コーポレート・ファイナンスと企業分析・市場と経済

(旧科目名：財務分析) (旧科目名：経済)

TAC 分類による出題比率は以下の通り (表中の下段 () 内は配点)。

	旧カリキュラム		新 (現行) カリキュラム					
	2007 年		2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
	6 月	12 月						
証券分析 とポートフォ リオ・マネジ メント	6 問 (150)	6 問 (145)	10 問 (225)	9 問 (210)	8 問 (210)	9 問 (210)	9 問 (210)	8 問 (210)
コーポレート・フ ァイナンスと企 業分析	7 問 (170)	6 問 (150)	3 問 (90)	4 問 (90)	4 問 (90)	4 問 (90)	4 問 (90)	4 問 (90)
市場と経済 の分析	2 問 (40)	3 問 (65)	3 問 (45)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)
職業倫理・ 行為基準	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)	3 問 (60)
合計	18 問 (420)	18 問 (420)	19 問 (420)	19 問 (420)	18 問 (420)	19 問 (420)	19 問 (420)	18 問 (420)

⇒現行カリキュラム移行後は、証券分析が全体の半分以上を占め、試験合格のための中心的位置を占める科目になる。

- ◆ 合格水準
 - ・ 合格率

	旧カリキュラム			新 (現行) カリキュラム				
	2006 年	2007 年		2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
		6 月	12 月					
受験者数 A	2,731	2,978	1,923	2,499	2,922	3,108	2,904	2,742
合格者数 B	1,043	1,124	661	942	1,297	1,470	1,302	1,203
合格率 B/A(%)	38.2	37.7	34.4	37.7	44.4	47.3	44.8	43.9

- ・ 合格点は公表されていないが、「試験の合否は、上位一定割合の受験者の平均得点を基準として決定される (協会スタディガイド)。
- ・ ただし、職業倫理・行為基準の得点で足切りがある。

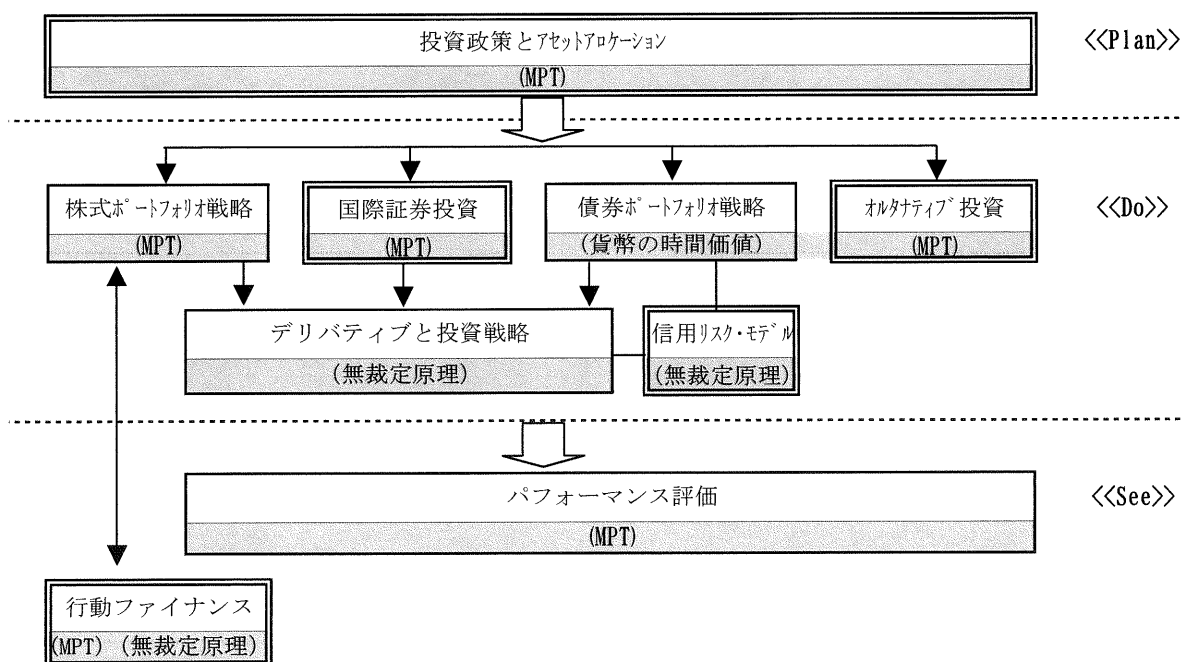
2. 証券分析とポートフォリオ・マネジメント

2.1 学習内容

「証券分析とポートフォリオ・マネジメント」の学習内容（協会通信テキストと TAC 基本テキストのタイトル）は、以下の通り。

協会通信テキスト	TAC 基本テキスト
第1回 計量分析と統計学（2）	巻末付録
第2回 株式ポートフォリオ戦略	1章 株式ポートフォリオ戦略
第3回 債券ポートフォリオ戦略	2章 債券ポートフォリオ戦略
第4回 デリバティブと投資分析	3章 デリバティブと投資分析
第5回 投資政策—プロセスと実行	4章 投資政策とアセット・アロケーション
第6回 アセット・アロケーション	
第7回 オルタナティブ投資	6章 オルタナティブ投資
第8回 国際証券投資	5章 国際証券投資
第9回 投資パフォーマンスの測定と評価	7章 パフォーマンス評価
第10回 信用リスクモデル	9章 信用リスクモデル
第11回 行動ファイナンス	8章 行動ファイナンス

● 各分野の連関



□ は2次レベルで新たに学習する項目。

シャドー部分の（ ）内は、前提となる基礎理論。

2.2 本試験における出題分野

最近の本試験問題の出題概要は以下の通り（科目・テーマの分類はTACによる）。

● 2013（平成25）年度

第1時限 210点			
第1問	20点	倫理	
第2問	20点	倫理	
第3問	20点	倫理	
第4問	30点	企業	財務諸表分析
第5問	20点	企業	コーポレート・ファイナンス
第6問	30点	証券	債券ポートフォリオ戦略
第7問	20点	証券	株式ポートフォリオ戦略（+オルタナティブ投資）
第8問	30点	証券	投資パフォーマンスの測定と評価
第9問	20点	経済	国際金融論
第2時限 210点			
第1問	25点	経済	マクロ経済
第2問	15点	経済	金融経済
第3問	30点	証券	株式ポートフォリオ戦略
第4問	30点	証券	デリバティブと投資戦略
第5問	20点	証券	信用リスク・モデル
第6問	30点	証券	計量分析と統計学
第7問	20点	証券	投資政策とアセット・アロケーション（+国際証券投資）
第8問	20点	企業	会計制度
第9問	20点	企業	コーポレート・ファイナンス

注) 経済=「市場と経済の分析」

証券=「証券分析とポートフォリオ・マネジメント」

企業=「コーポレート・ファイナンスと企業分析」

倫理=「職業倫理・行為基準」

[特徴]

- ・ 各科目の配点は 2010 年度以降変化はないが、「証券」からの出題が大問ベースで前年度の 9 問から 8 問に減少した、また、午後の出題順序が昨年度までとは逆の「経済」→「証券」→「企業」の順で出題された。
- ・ 「証券」は、国際証券投資やオルタナティブ投資の分野が大問の一部として出題される形式になってはいたものの、各分野がほぼ満遍なく出題された。なお、平成 20 年度からの現行カリキュラム移行後隔年で出題されている行動ファイナンスと信用リスク・モデルについては、本年度も順番通り（？）信用リスク・モデルの出題となった。
- ・ 「企業」の大問ベースでの出題は例年同様。会計問題で、新たに学習項目として追加されたコーポレート・ガバナンスが初めて大きく出題された点が目を引く。
- ・ 「経済」は、昨年度はあったミクロ経済分野からの出題が今年度は無かった。新カリキュラム移行後、ゲーム理論や情報の経済理論を用いたミクロ経済分野からの出題出題が隔年になっているのは、本年度も維持された。

● 2012（平成24）年度

第1時限	210点		
第1問	20点	倫理	
第2問	20点	倫理	
第3問	20点	倫理	
第4問	30点	企業	財務諸表分析
第5問	20点	企業	コーポレート・ファイナンス
第6問	25点	証券	債券ポートフォリオ戦略
第7問	25点	証券	株式ポートフォリオ戦略
第8問	30点	証券	株式ポートフォリオ戦略
第9問	20点	経済	金融経済
第2時限	210点		
第1問	20点	経済	国際金融論
第2問	20点	経済	ミクロ経済学
第3問	20点	企業	コーポレート・ファイナンス
第4問	20点	企業	会計
第5問	15点	証券	行動ファイナンス
第6問	20点	証券	オルタナティブ投資
第7問	25点	証券	デリバティブと投資戦略
第8問	30点	証券	計量分析と統計学+株式ポートフォリオ戦略
第9問	20点	証券	投資政策とアセット・アロケーション
第10問	20点	証券	投資パフォーマンスの測定と評価

注) 経済=「市場と経済の分析」

証券=「証券分析とポートフォリオ・マネジメント」

企業=「コーポレート・ファイナンスと企業分析」

倫理=「職業倫理・行為基準」

[特徴]

- ・ 各科目の配点は2010年度以降変化ないが、昨年度まで午後の最初の3問だった「職業倫理・行為基準」が、本年度より午前の最初の3問に移行した点が目を引く。
- ・ 「証券」は大問ベースでの出題が前年度の8問から9問に増加した。昨年度大問での出題が復活した国際証券投資は、本年度は出題されなかった。平成20年度からの新カリキュラム移行後隔年で出題されている行動ファイナンスと信用リスク・モデルは、本年度は順番通り(?)行動ファイナンスの出題となった。
- ・ 「企業」の大問ベースでの出題は例年同様。会計問題で、昨年度大きく取り上げられたIFRSは姿を消している。
- ・ 「経済」は今年度はミクロ経済分野から「オークション理論」に関する出題が初めてあった。新カリキュラム移行後ミクロ経済分野からの出題が隔年になっているのは、本年度も維持された。

● 2011（平成23）年度

第1時限 210点			
第1問	20点	経済	日本の金融政策とマネーストック
第2問	30点	証券	債券ポートフォリオ戦略
第3問	20点	証券	株式ポートフォリオ戦略
第4問	30点	証券	国際証券投資
第5問	30点	証券	アセット・アロケーション
第6問	25点	証券	デリバティブと投資戦略
第7問	20点	経済	国際経済・金融市場の諸問題（ギリシャ財政問題）
第8問	15点	企業	会計（連結包括利益計算書；IFRS）
第9問	20点	企業	コーポレート・ファイナンス
第2時限 210点			
第1問	20点	倫理	基準の定義や趣旨等についての問題
第2問	20点	倫理	営業及びアナリスト関係の問題（仮想事例）
第3問	20点	倫理	アナリスト及びファンドマネージャー関係の問題（仮想事例）
第4問	30点	企業	財務諸表分析
第5問	25点	企業	コーポレート・ファイナンス
第6問	15点	証券	国際証券投資＋パフォーマンス評価＋オルタナティブ投資
第7問	40点	証券	オルタナティブ投資
第8問	20点	証券	信用リスク・モデル
第9問	20点	経済	経済成長理論（ソローモデル）

注）経済＝「市場と経済の分析」

証券＝「証券分析とポートフォリオ・マネジメント」

企業＝「コーポレート・ファイナンスと企業分析」

倫理＝「職業倫理・行為基準」

[特徴]

- 各科目の配点・問題数は2010年度から変更なし。
- 「証券」は、昨年度大問での出題の無かった国際証券投資、オルタナティブ投資、信用リスクモデルからも出題があり、行動ファイナンスを除きほぼ全分野からの出題となった。
- 「企業」の大問ベースでの出題は例年同様。会計問題で、IFRSが初めて大きく出題された点が目を引く。
- 「経済」は今年度はミクロ経済分野からの出題が無かった。ミクロ経済分野からの出題は隔年と見るべきか。

● 2010（平成22）年度

第1時限 210点			
第1問	20点	経済	マクロ経済（日本の貯蓄投資バランスと国債市場）
第2問	30点	証券	債券ポートフォリオ戦略
第3問	15点	証券	アセット・アロケーション
第4問	30点	証券	株式ポートフォリオ戦略
第5問	25点	証券	デリバティブと投資戦略
第6問	30点	証券	アセット・アロケーション
第7問	20点	経済	ミクロ経済（ゲーム理論と情報の経済学）
第8問	15点	企業	会計
第9問	25点	企業	コーポレート・ファイナンス
第2時限 210点			
第1問	20点	倫理	
第2問	20点	倫理	
第3問	20点	倫理	
第4問	30点	企業	財務諸表分析
第5問	20点	企業	コーポレート・ファイナンス
第6問	30点	証券	アセット・アロケーション
第7問	30点	証券	パフォーマンス評価+計量分析と統計学
第8問	20点	証券	行動ファイナンス
第9問	20点	経済	マクロ経済と金融政策

注）経済＝「市場と経済の分析」

証券＝「証券分析とポートフォリオ・マネジメント」

企業＝「コーポレート・ファイナンスと企業分析」

倫理＝「職業倫理・行為基準」

● 「証券」の特徴

- ・ 「証券」の問題数が9問から1問減って8問となったが、配点は210点のまま変更なし。
- ・ 例年に比べると、大問レベルでの問題の偏りがややある（「証券」で、オルタナティブ投資・国際証券投資の出題が無かった）とはいえ、ほぼ全分野からの出題となっている。
- ・ 新（現行）カリキュラム以降による新規採用テーマからは、「証券」の行動ファイナンスは一昨年に続き大問レベルでの出題だったが、信用リスクモデルは小問レベルでの出題にとどまった。
- ・ カリキュラム改訂により拡充された「証券」の計量分析と統計学の問題は、引き続きテーマを拡げながら出題されており、新（現行）カリキュラム採用後もっとも安定しつつ拡大を続けている分野といえるかもしれない。

● 2009（平成21）年度

第1時限	210点		
第1問	20点	経済	マクロ経済と株式投資収益率
第2問	20点	証券	債券ポートフォリオ戦略
第3問	20点	証券	デリバティブと投資戦略
第4問	30点	証券	国際証券投資
第5問	20点	証券	オルタナティブ投資
第6問	20点	証券	株式ポートフォリオ戦略
第7問	20点	証券	信用リスクモデル
第8問	20点	経済	国際経済・金融市場の諸問題
第9問	15点	企業	会計（米国会計基準）と株式価値評価
第10問	25点	企業	財務諸表分析と株式価値評価
第2時限	210点		
第1問	20点	倫理	
第2問	20点	倫理	
第3問	20点	倫理	
第4問	20点	企業	コーポレート・ファイナンス
第5問	30点	企業	コーポレート・ファイナンス
第6問	30点	証券	株式ポートフォリオ戦略+パフォーマンス評価
第7問	20点	証券	デリバティブと投資戦略
第8問	30点	証券	株式ポートフォリオ戦略+パフォーマンス評価
第9問	20点	経済	為替市場介入

注) 経済=「市場と経済の分析」

証券=「証券分析とポートフォリオ・マネジメント」

企業=「コーポレート・ファイナンスと企業分析」

倫理=「職業倫理・行為基準」

2.3 問題例

[No.1]

A社の企業基金は、資金の国内株式での運用についてTOPIX（東証株価指数）をベンチマークとするアクティブ・ファンドで運用してきたが、長期にわたり運用成績の芳しくなかった運用会社との契約を一部解除した。現在、この国内株式の資金について運用方針を再検討し、引き揚げた資金の新たな運用委託先を選定している。

問 1 A社の企業基金が国内株式のベンチマークとして TOPIX を採用している理由について、考えられることを1つ挙げて説明しなさい。

A社企業基金には、運用コストを考慮しなくてもTOPIX連動型のインデックス・ファンドでパッシブ運用を行うことが合理的と考える意見があり、TOPIX連動型のパッシブ運用を選択肢の1つとしている。

問 2 インデックス・ファンドによるパッシブ運用を選択する理由について、以下の設問に答えなさい。

- (1) パッシブ運用のメリットとして、アクティブ運用に比べて運用コストが低いことが指摘される。運用コストが低くなる理由を2つ挙げ、説明しなさい。
- (2) 運用コストを考慮しなくても TOPIX 連動型のパッシブ運用を合理的とする根拠として考えられる理由を1つ挙げ、説明しなさい。

問 3 インデックス・ファンドの構築方法に完全再現法がある。

- (1) 完全再現法について説明しなさい。
- (2) 完全再現法によってもトラッキング・エラーが発生する理由を2つ挙げ、説明しなさい。

一方で、A社企業基金では運用利回りの向上が大きな課題となっており、長期的に市場インデックスをアウト・パフォームする優良なアクティブ運用を増やすべきとの意見も根強い。

問 4 アクティブ運用における銘柄選択・ポートフォリオ構築の方法は、①トップダウン・アプローチと②ボトムアップ・アプローチの2つに大別される。それぞれについて、簡単に説明しなさい。

A社企業基金のアクティブ運用は、特定の投資スタイルに偏ることなく「市場型（Core）」と呼ばれる運用を行ってきたが、今後は投資スタイルにも着目すべきという意見が出された。そこで、時価総額（サイズ）でみた大型株や小型株に特化したファンドを、新たなアクティブ運用部分の投資対象として検討することになった。

以下の図表は、TOPIXと大型株・小型株インデックス、および投資対象候補となった大型株ファンドX、小型株ファンドYのリターンに関する資料である。数値はすべて過去5年間の月次データを年率換算したものである。

図表 大型株・小型株セクターおよび TOPIX のリターン特性 （年率）

		平均	標準偏差	対 TOPIX				
				相関係数	ベータ	α	TE	IR
大型株	インデックス	-8.94%	24.14%	0.9622	1.065	-1.88%	6.73%	-0.28
	ファンド X	-5.08%	23.71%	0.9934	1.079	1.98%	3.22%	0.61
小型株	インデックス	-1.23%	22.05%	0.8036	0.812	5.83%	13.75%	0.42
	ファンド Y	1.10%	19.79%	0.8428	0.764	問 5 (1)	問 5 (2)	問 5 (3)
TOPIX		-7.06%	21.82%	1.0000	1.000	0.00%	0.00%	0.00

注) α : アクティブ・リターン（ベンチマークに対する超過収益率）、

TE : トラッキング・エラー（アクティブ・リスク＝アクティブ・リターンの標準偏差）、

IR : インフォメーション・レシオ。

A社企業基金は、この市場全体が苦境にあった計測期間中、プラスの平均リターンを獲得している小型株ファンドYに着目した。小型株についてはインデックスもTOPIXや大型株セクターに比べてダメージは小さく、対TOPIXで測ったインフォメーション・レシオはかなり良好なパフォーマンスを示している。

問5 図表のデータに基づき TOPIX をベンチマークとして、ファンド Y の以下の数値を計算しなさい。

- (1) 平均アクティブ・リターン (α)
- (2) トラッキング・エラー (TE)
- (3) インフォメーション・レシオ (IR)

いよいよA社企業基金はファンドYをはじめ、小型株ファンドへの本格的な投資を検討し始めたが、小型株セクターへの投資には慎重であるべきとする意見や、否定的な意見も数多く聞かれた。こういった意見の中には、むしろ市場および大型株の逆境下で高いインフォメーション・レシオを示しているファンドXへの投資を支持する意見が多い。

問6 図表のデータに基づいて小型株ファンド Y、あるいは小型株セクターへ投資する際、注意すべき問題点を1つ挙げ、説明しなさい。

問7 図表のデータに基づいて大型株ファンド X と小型株ファンド Y のどちらへの投資を支持するか、理由を付して説明しなさい。

(解答例)

問 1

TOPIX は東証 1 部上場全銘柄の時価総額を指数化した時価総額加重平均であり、CAPM の想定するリスク資産だけで構成される効率的ポートフォリオ、すなわち市場ポートフォリオとしての性質を強く備えているため。

問 2 (1)

- ① アクティブ運用でベンチマークを上回るリターンを獲得するためには、銘柄選択や業種・セクターのウェイト調整を行う際の情報入手、分析に関わるコストが発生するが、パッシブ運用はインデックスの保有なので、このような手数料が掛からない。
- ② どちらもリバランスは必要だが、平均的に銘柄入れ替え頻度の高いアクティブ運用に比べて売買回転率が低いため、パッシブ運用の方が手数料等の取引コストを抑えることができる。

(2)

CAPM によれば、市場が十分に効率的であれば市場ポートフォリオが最も効率的であり、追加的なコストを負担してアクティブ運用を行っても期待リターンを高めることはできない。この場合、市場ポートフォリオに近い性質をもつ TOPIX を代理市場ポートフォリオとして、そのリターンを再現することが最も効率的な運用ということになる。

問 3 (1)

インデックスに含まれるすべての個別銘柄への投資ウェイトを、インデックスと完全に一致させる運用手法。

(2)

- ① 銘柄を売買するときの価格と、インデックスが計算されているときの価格は必ずしも同じでない。
- ② 時価総額加重型インデックスの場合、取引単位が存在などにより時価総額構成比通り銘柄を購入することが困難である。

問 4 ① トップダウン・アプローチ：

マクロ経済の現況や動向について調査・分析し、将来動向のシナリオを策定する。このシナリオに基づいて、業種・セクターなどのウェイト調整の方針を立て、各セクターの組入れ銘柄を選定する。

② ボトムアップ・アプローチ：

個別企業の財務・経営状態、および将来の収益動向を調査・分析し、ファンダメンタルに基づいて投資価値を評価する。高いアルファが期待できる銘柄でポートフォリオを組成し、業種・セクターなどのウェイトはこの銘柄数で決まる。

問 5 (1)

解答： 8.16%

〔計算過程〕

$$\begin{aligned}\alpha &= 1.10\% - (-7.06\%) \\ &= 8.16\%\end{aligned}$$

(2)

解答： 11.83%

〔計算過程〕

$$\begin{aligned}TE &= \sqrt{21.82^2 + 19.79^2 - 2 \times 0.8428 \times 21.82 \times 19.79} = 11.82727... \\ &\approx 11.83\%\end{aligned}$$

(3)

解答： 0.69

〔計算過程〕

$$\begin{aligned}IR &= \frac{8.16\%}{11.83\%} = 0.68977... \\ &\approx 0.69\end{aligned}$$

問 6

小型株インデックスを TOPIX および大型株インデックスと対比させると、この短い計測期間がたまたま小型株に有利な市場環境であったということが考えられる。環境が変化した場合、小型株投資は逆に大きな損失となる可能性がある。小型株は、標準偏差に比べてトラッキング・エラーがかなり大きく、リターンの源泉が市場リスク以外であることが示唆されてはいるが、それが何なのかはこの分析結果からはわからない。より詳細な分析が必要である。

問 7

解答：大型株ファンド X ・ 小型株ファンド Y
理由：大型株ファンド X は、確かに平均リターンがマイナスだが TOPIX、大型株インデックスともに上回っており、対 TOPIX で高いインフォメーション・レシオを示している。計測期間が市場全体、とりわけ大型株に厳しい市場環境であったであろうことを勘案すると、環境が好転した場合には非常に高いリターンを稼ぎ出す可能性がある。リスクについても対 TOPIX 相関係数：0.9934、ベータ：1.079、トラッキング・エラー：3.22%といった数値から市場リスクが大半と考えられ、TOPIX をベンチマークとする場合、安心感がある。

[No.2]

XYZ寄付基金では、今後3年間で図表1のような資金支出が計画されている。また、図表2は今後3年間の1年物スポット・レート、および投資対象としている利付国債に関するデータである。

図表1 資金支出計画

	1年後	2年後	3年後
支出金額 (億円)	137	232	162

図表2 スポット・レートと利付債

		1年	2年	3年
スポット・レート		3%	5%	6%
利付債	クーポン・レート	5%	10%	8%
	修正デュレーション	0.97	1.82	2.63

XYZ寄付基金では、この資金支出を必要最小限の資金、できるだけ小さいリスクで満たす運用計画を立てる方針である。債券の額面はいずれも100円、現在は利払い日直後であるとして、以下の設問に答えなさい。

- 問1 この資金支出計画を満たすためには、現在いくら資金が必要か計算しなさい。
- 問2 図表2の利付債を使ってキャッシュフロー・マッチングを行う場合、各利付国債を額面でいくらずつ購入すればよいですか。
- キャッシュフロー・マッチングに代えて、イミュニゼーションを行うことを考える。具体的には、1年債と3年債への投資して、資金支出計画と同一の修正デュレーションとなるようなポートフォリオを構築する。
- 問3 スポット・レートを使って、資金支出計画の修正デュレーションを計算しなさい。
- 問4 問1の計算結果と同じ資金が投資できるとして、1年債と3年債にそれぞれに何パーセントずつ投資すればよいですか。
- 問5 運用目的に照らすと、キャッシュフロー・マッチングとイミュニゼーションでは、どちらのリスクが高いと考えられますか。答案用紙のどちらか一方を○（丸）で囲み、理由を説明しなさい。
- 問6 国債に加え、以下のような債券への投資を考える。それぞれの投資対象をポートフォリオに組み入れることにより、新たにどのようなリスクが発生すると考えられるか説明しなさい。
- (1) 社債
 - (2) モーゲージ・バック証券 (RMBS)

(解答例)

問 1

解答 : 479.46 億円

〔計算過程〕

$$\frac{137}{1+0.03} + \frac{232}{(1+0.05)^2} + \frac{162}{(1+0.06)^3} = 479.4588... \approx 479.46$$

問 2

解答 : 1 年債 : 100 億円 2 年債 : 200 億円 3 年債 : 150 億円

〔計算過程〕

1 年債、2 年債、3 年債の購入額面をそれぞれ x 、 y 、 z とする。

$$1.05x + 0.10y + 0.08z = 137 \quad z = 162 \div 1.08 = 150$$

$$1.10y + 0.08z = 232 \quad y = (232 - 0.08 \times 150) \div 1.10 = 200$$

$$1.08z = 162 \quad x = (137 - 0.10 \times 200 - 0.08 \times 150) \div 1.05 = 100$$

問 3

解答 : 1.91

〔計算過程〕

$$\frac{1 \times 137}{(1+0.03)^2} + \frac{2 \times 232}{(1+0.05)^3} + \frac{3 \times 162}{(1+0.06)^4} = 1.90821... \approx 1.91$$

問 4

解答 : 1 年債 : 43.37% 3 年債 : 56.63%

〔計算過程〕

1 年債への投資比率を x とする。

$$0.97x + 2.63(1-x) = 1.91$$

$$x = 0.43373... \approx 43.37\%$$

$$100\% - 43.37\% = 56.63\%$$

問 5 解答例

答え： キャッシュフロー・マッチング ・ イミュニゼーション

理由：

- ・ 資金支出計画とポートフォリオは、デュレーションは一致していてもコンベクシティは一致しているとは限らないため、金利が大きく変化すると価値の変化率は食い違う可能性がある。
- ・ イールド・カーブが平行・シフト以外の変化をした場合、資金ニーズが満たされなくなる可能性がある。

問 6 (1) 解答例

信用リスク。保有する社債がデフォルトすれば、支出にあててははずだった元利払いが受けられなくなり、支出が満たされなくなる可能性がある。

(2) 解答例

オプション性（ネガティブ・コンベクシティ）。RMBS の原資産である住宅ローンが

プリペイメント（期限前返済）されると債券は繰り上げ償還される。予定していないタイミングでの償還資金に再投資リスクが生じ、支出にあててキャッシュ・フロー計画が狂う可能性がある。

[No.3]

あなたは、「XYZ証券」でデリバティブを扱っている。最近営業部門が顧客からくみ上げたニーズに対応するソリューションを、デリバティブ関連商品の形で提供することが主な仕事となっているが、市場に対するエクスポージャーは、ヘッジすることによってゼロを保つことがXYZ証券の基本的な方針である。あなたには無リスク利子率での自由な資金貸借と裁定取引を行う裁量も与えられており、図表1および図表2は関連する市場データである。デリバティブの取引単位は指数×10,000、呼び値の単位は1、配当金は無視できるものとし、オプションはいずれもヨーロピアン・タイプとする。また、手数料、証拠金等の取引コストは無視できるものとする。

図表 1 市場データ

株価指数（現物）	1,000.00 円
無リスク利子率 （年率）	2.0%

図表 2 オプション関連データ

コール（権利行使期間 6 ヶ月）

権利行使価格 （円）	800	900	1,000	1,100	1,200
プレミアム（円）	210	121	76	20	6
デルタ	0.97	0.83	0.56	0.27	0.10

プット（権利行使期間 6 ヶ月）

権利行使価格 （円）	800	900	1,000	1,100	1,200
プレミアム（円）	2	12	46	110	194
デルタ	-0.03	-0.17	-0.44	-0.73	-0.90

問 1 現在、市場では株価指数 6 ヶ月先物が理論価格通りで取引されている。株価指数 6 ヶ月先物の価格を計算しなさい。

問 2 あなたは権利行使価格 1,000 円のオプションに関して、価格の歪みがあることに気がついた。この価格の歪みを利用した裁定取引について、以下の設問に答えなさい。

- (1) コールとプットのどちらが相対的に割安か答えなさい。
- (2) オプション 1 取引単位あたりの裁定利益の現在価値はいくらになりますか。

今日、営業担当者が顧客である「ABC 寄付基金」から持ちかけられた相談は、以下のようなものである。

- 現在、株価指数のインデックス・ファンドを保有しているのだが、今後 6 ヶ月間はダウンサイド・リスク（下値リスク）が気になる。具体的には、このインデックス・ファンドで 10% を超える損を出したくない。
- 10% を超える損を出さないために必要なコストはある程度負担する用意があるが、あまり大きな額は出せない。
- かわりに、アップサイド・ポテンシャル（上昇余地）はある程度捨てられる。具体的には、20% を超えるリターンは必要ない。
- インデックス・ファンドの時価は 1,000 億円である。

問 3 早速、あなたは顧客のニーズを満たすために、オプション取引を提案することにした。以下の設問に答えなさい。

- (1) 6 ヶ月後に ABC 寄付基金のニーズを満たすインデックス・ファンドの損益は、どのようになりますか。株価指数との対応関係を答案用紙のグラフに記入しなさい。
- (2) どのようなオプション取引を提案すればよいですか。権利行使価格、プット・コールおよび売り・買いの区別、取引数量を明記すること。
- (3) ABC 寄付基金のヘッジのコスト（オプション料）はいくらになりますか。

ABC 寄付基金はあなたの提案通りのオプション取引を行い、あなたはこの売買注文に応じた。同時に XYZ 証券の方針に従い、このオプション取引による市場リスクを、株価指数 6 ヶ月先物を使ってダイナミック・ヘッジすることにした。

問 4 どのような先物ポジションをとればよいですか。売り・買いの区別、取引数量を明記すること。

(解答例)

問 1

解答： 1,010 円

〔計算過程〕

$$1,000 \times \left(1 + 0.02 \times \frac{6}{12} \right) = 1,010$$

問 2 (1)

解答： コール ・ プット

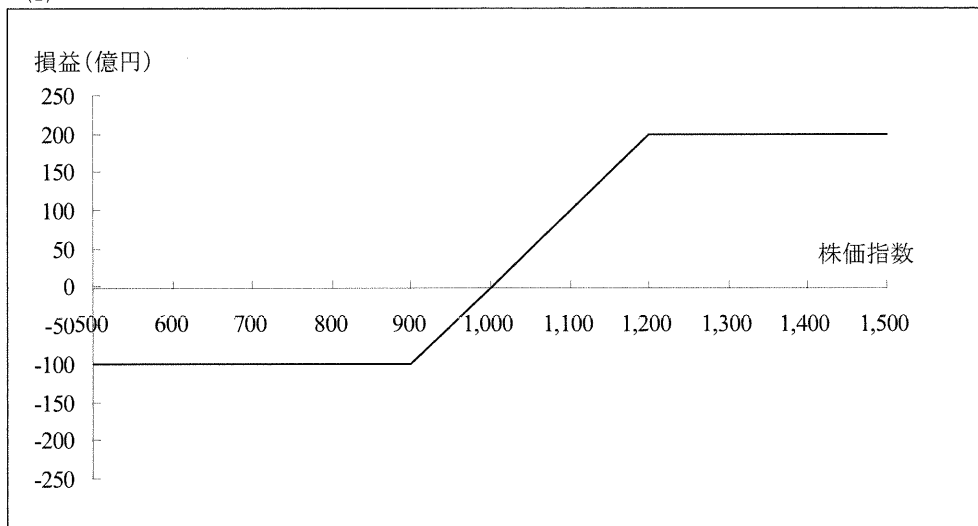
(2)

解答： 200,990 円

〔計算過程〕

$$\left(76 + \frac{1,000}{1 + 0.02 \times \frac{6}{12}} - 46 - 1,000 \right) \times 10,000 = 200,990.099 \approx 200,990$$

問 3 (1)



(2)

権利行使価格 1,200 円のコール・オプション 10,000 単位の売却

権利行使価格 900 円のプット・オプション 10,000 単位の購入

(3)

解答：6億円

〔計算過程〕

$$(12-6) \times 10,000 \times 10,000 = 600,000,000$$

問4

解答：2,673 単位・売り建て （または 2,700 単位・売り建て）

〔計算過程〕

先物契約数量を N とする。

$$10,000 \times [10,000 \times (0.10) + (-10,000) \times (-0.17)] + 10,000 \times N \times \left(1 + 0.02 \times \frac{6}{12}\right) = 0$$
$$N \approx -2,673$$

または、

$$10,000 \times [10,000 \times (0.10) + (-10,000) \times (-0.17)] + 10,000 \times N = 0$$
$$N = -2,700$$

2.4 分野別学習テーマ～1次での学習テーマとの関係～

2次対策・学習分野	1次で学習済の背景となるテーマ	2次対策で学習すべきテーマ
株式ポートフォリオ戦略	平均・分散アプローチ、CAPM、市場モデル	マルチ・ファクター・モデル、株式ポートフォリオ戦略(パッシブ運用/アクティブ運用、等)、売買執行のリスクとコスト
債券ポートフォリオ戦略	債券価格と利回り、デュレーション・コンベクシティ	イールド・カーブ変化の把握とマルチ・ファクター・モデル、債券ポートフォリオ戦略(イールド・カーブ戦略、等)
デリバティブと投資戦略	オプション、先物、スワップ、等	ポートフォリオのリスク管理への応用、金利系デリバティブ、通貨デリバティブ
投資政策と アセット・アロケーション	平均・分散アプローチ、配当割引モデル、フィッシャー関係式	年金基金・個人の投資政策策定、アセット・アロケーション
国際証券投資	平均・分散アプローチ、カバー付金利パリティ	為替ヘッジと国際証券投資のリターン、国際CAPMとホーム・バイアス
オルタナティブ投資	平均・分散アプローチ	ヘッジ・ファンド、証券化
パフォーマンス評価	平均・分散アプローチ、リスク調整後収益率測定、統計学の基礎	アクティブ運用の評価方法(情報比)、スタイル・マネジメント、回帰分析(回帰係数のt検定、等)
行動ファイナンス※	市場の効率性とアノミー、無裁定条件、統計学の基礎	裁定取引の限界、代表的なトピックス
信用リスク・モデル※	社債の信用リスク、オプション理論	構造型モデル(マートン・モデル)と誘導型モデル 株式・社債評価へのオプション理論の応用
計量分析と統計学※※	正規分布	回帰分析(回帰係数のt検定、等)、主成分分析

※ 『行動ファイナンス』と『信用リスク・モデル』は、2008(平成20)年度試験向カリキュラムから含まれることになった。

※※ 『計量分析と統計学』は、独立の分野というより、各分野で利用されるツールになることが多い。なお、『計量分析と統計学』は従来カリキュラムでも採り上げられていたが、新カリキュラムへの移行後、本試験でのウェイトは増している。

● 各分野の特徴

- ・ 『株式ポートフォリオ戦略』、『債券ポートフォリオ戦略』、『派生資産投資分析』の 3 分野は理論的な性格が強く、1 次試験のときに学んだ理論及び新たに 2 次試験対策として学ぶ理論についての知識・理解を記述レベルまで高めておいた上で、ポートフォリオ戦略への応用を学ぶ必要がある。
 - ◇ ポートフォリオ理論 ⇔ リターン・リスクのトレード・オフ関係
(平均・分散アプローチ)
 - ◇ 債券分析 ⇔ 貨幣の時間価値
 - ◇ 派生資産投資分析 ⇔ 無裁定条件
- ・ 証券分析においては、リスクのコントロールをはかりつつリターンを追求するという視点が重要になる。このため、平均・分散アプローチ（リスク分散）の考え方は、多くの分野で必須の前提になる。
- ・ 『投資政策とアセット・アロケーション』以降の各分野については、応用的性格が強い。前半の 3 分野と比べ、（比較的というに過ぎないが）興味を持ちやすく学習しやすい方が多いと思われる。これらも、平均・分散アプローチの応用になるので、学習上は、平均・分散アプローチの考え方を固めた上で勉強を進めるのが効率的といえる。

2.5 2次証券分析の学習・対策のポイント

◆ 頻出論点を確実に理解する

- ・ 必要とされる知識量は1次試験と比べ、それほど多いわけではない。ただし、記述試験であるため、理論のコアの部分はしっかりと記述できる程度に高めておく必要がある。
- ・ ほとんどの問題は、現実的・実務的な話題を、ファイナンス理論に結びつける問題になっている。答案で要求されている点は、理論に従った解答であるから、それに必要な知識が必須になる。
- ・ 学習テーマとして、大きな柱になる点としては、
 - ◇ 平均・分散アプローチ（リスク分散）
 - ◇ 貨幣の時間価値
 - ◇ 無裁定条件等がある。
- ・ 加えて、近年は年金運用を想定した出題が多いが、（年金も含め）「ファイナンスに関する日頃の話題を理論で語るとしたら…」という姿勢で考えていくと勉強しやすい。
- ・ TACでの学習の順序としては、
 - ① **基本講義**：2次試験で必要な論点について学ぶ。基本テキストを理解し、問題集のレベルBまでを解けるようにしたい。対応する過去問には徐々に慣れたい。
 - ② **応用実践講義**：総まとめテキスト・過去本試験問題を用い、基本論点の確認を図りながら、本試験に対応できる解答能力をつける。

◆ 論点を整理し・問題文に慣れる

- ・ 長文であって論点が一見明確でない点が、過度に難しいという印象をもたせている。
- ・ しかし、長文の中で出題されている個々の問題は、そのほとんどが頻出論点であり、「この問題ではどういう論点が訊かれているのか」さえ分かれば、解答の80%は終えているといつて過言ではない。
- ・ このため、論点がどのように隠されていることが多いかに慣れておくことが重要であり、この点では、過去問に何度かあたっておく必要がある（最初は、問題にきちっと解答するというよりも論点がどのように隠されているかに慣れること、2回目以降は、得点の取れる解答作りということに意識をおくとよいと思われる）。

◆ 『計量分析と統計学』の分野は、他の分野の問題の中で出題されるが、新カリキュラム以降後ウェイトを増しているので、軽視できない。不得意な場合にも、徐々に慣れて処理方法を身につけることで問題に対応できるようにしたい。