

JSAG・JSDG 共催
ITストラテジスト勉強会
オフライン勉強会

大胆予想で“足切り”突破！ 「新試験制度」ST 午前 I・II

2009年2月22日 15:00-18:00

於 子どもの文化研究所 (東京目白)

発表者 村山 直紀 (MURAYAMA, Naoki)

(JSAG個人賛助会員, JSDG正会員)


©村山直紀 2009/02/22

www.jsag.org www.jsdg.org



naoki@ieee.org

免責事項, 他

- 本資料は, 発表者(村山直紀)が独自に調査・分析した資料に基づくものです。独立行政法人情報処理推進機構(IPA)および産業構造審議会の活動とは, 一切関係ありません。
- 記載内容について万全を期しておりますが, その信頼性・信憑性について, 何ら保証するものではありません。
- 本資料を利用される際は, クリエイティブ・コモンズ(CC)ライセンスの下, 著作権の表示「©村山直紀 2009」をお願いします。なお, 情報処理推進機構(IPA)が著作権を持つ文書(本文中に「©IPA」等と記入あり)については, IPAの規定に従って下さい。
- 本資料の「非営利」での利用には, 使用許諾は不要です。 
- 「非営利」の目安は, ITストラテジスト勉強会・JSAG・JSDGの会員はもちろん, 個人やグループの学習, 社内の勉強会(社外講師を呼ばない形)での利用です。「営利」や, 出版物への転載等につきましては, 別途ご連絡を下さい。
- 私の名前は, 村“やま”直紀です。(富士山の山, 紀伊半島の紀)

発表者略歴

- 村山 直紀 (MURAYAMA, Naoki)
 - 京都市生まれ(S47夏)
 - 関西大学 経済学部卒(H7春)
 - 電子デバイス(ASIC, 特にFPGA・論理合成ツール)の輸入・コンサル(~H11春)を経て, 主に企業SE向け合格対策セミナー講師に転じ, 現職。東京都調布市在住。
 - 電気通信大学 大学院修了, 修士(学術) (H20春)
 - 温泉♨️神社仏閣・街歩きが好き。未婚。
 - 著書『ポケットスタディ 高度試験共通 午前 I・II 対応』[2008]
 - 著書『ポケットスタディ 応用情報技術者』[2009]
 - 共著『ネットワーク[午後]オリジナル問題集』[2006], 他
 - IEEE(電気電子学会), IEEE Computer Society, 情報処理学会, 日本社会情報学会(JASI) 各会員
 - 上級シスアド, TE(NW), SW, 他
 - ペーパートラック野郎(中型自動車一種免許)

本日の使用教材, 使用法

- 『ポケットスタディ 高度試験共通 午前I・II対応』
村山直紀 著, 秀和システム 刊, B6版
ISBN 978-4-7980-2125-6 1,400円+税



- どうせ時間なんて無いんです。だから...
 - どんどん「ヒント」を読んで下さい。
 - 甘口ヒントで楽々クリア!
 - どんどん「正解」も見て下さい。
 - 次ページの右下に答あり

「ノーヒントが美德」
なんて
思っちゃダメ!

- 「☆」印の選択肢は 要暗記
- 「★」印の選択肢は 捨てよう
- 正誤表あり。ごめんなさい。
 - 最新の情報は 秀和システム のWebサイトで

進行の目安

- 15:00-15:15
 - 新試験制度と「午前 I・II」について
- 15:15-16:25
 - 共通知識「午前 I (30問)」対策
- 16:25-16:35
 - 休憩(10分)
- 16:35-16:50
 - 共通知識「午前 I (30問)」対策(続き)
- 16:50-18:00
 - 専門知識「午前 II (25問)」対策
- 18:00-
 - JSAG東京支部との合同懇親会(1階のAmi)

背景・目的

- 背景

- 情報処理技術者試験「新試験制度」への移行(H21春期～)
 - 敷居を下げる, 国際標準・オフショア化, 組込・OSS・知財, ITSS/ETSS/UISS との整合性...
- おそらく御存知でしょうが, 念のため
 - 「午前試験」が変わるらしい。何がどう変わるのか？

- 目的 (本日本お伝えしたいこと)

- H21春以降の, 高度試験9区分とAP試験の「午前試験」
 - 非対象: 「ITパスポート試験(IP)」「基本情報技術者試験(FE)」
 - 高度試験9区分, 制度面の“アメとムチ”
 - アメ: 高度9区分「午前Ⅰ」試験(30問)の「免除制度」導入
 - ムチ: 高度9区分は「午前Ⅰ」「午前Ⅱ(25問)」両方とも「満点の60%」以上



本日の
主題

- ITストラテジスト試験「午前Ⅰ, Ⅱ」, “足切り”を突破する

- 何を出す, 何が出る, 何が廃れる, 何を捨てるべきか？
- どうやれば「足切り」突破できるか？
- 「午前Ⅰ」「午前Ⅱ」, 難易度や範囲の違いは？
- H20秋期試験から見えてきた, 新・出題傾向

目的達成への「方法」

- 下記の成果を、惜しみなく 放出します。

- 「新試験制度」の“出目”を大胆予測

- 試験区分別「出題範囲」「重点分野」は公表済。
- だが、その数と難易度は？

- 出題分析

- H20秋「午前試験」出題分析 (旧・SW+旧・高度11区分)
- 『ポケットスタディ 高度試験共通』制作を通して得た知見
- 産業構造審議会「人材育成ワーキンググループ」傍聴
 - (H18秋～H19末)等, 独自調査を踏まえた分析結果

- 使用教材

- 『ポケットスタディ 高度試験共通 午前 I・II 対応』

ISBN 978-4-7980-2125-6



H20秋試験「午前」足切り①

出願者	午前試験	午後Ⅰ試験	午後Ⅱ試験
52.8%	600点以上 ↑	67.4%	49.0%
評価 A ↑	合格！ 35.9%	午後Ⅱ 敗退	午後Ⅰ 敗退
不受験	午前 敗退	午後Ⅰ 敗退	午後Ⅱ 敗退

システムアナリスト(AN)
突破率 67.4%

『スコア分布・評価ランク分布』より算出

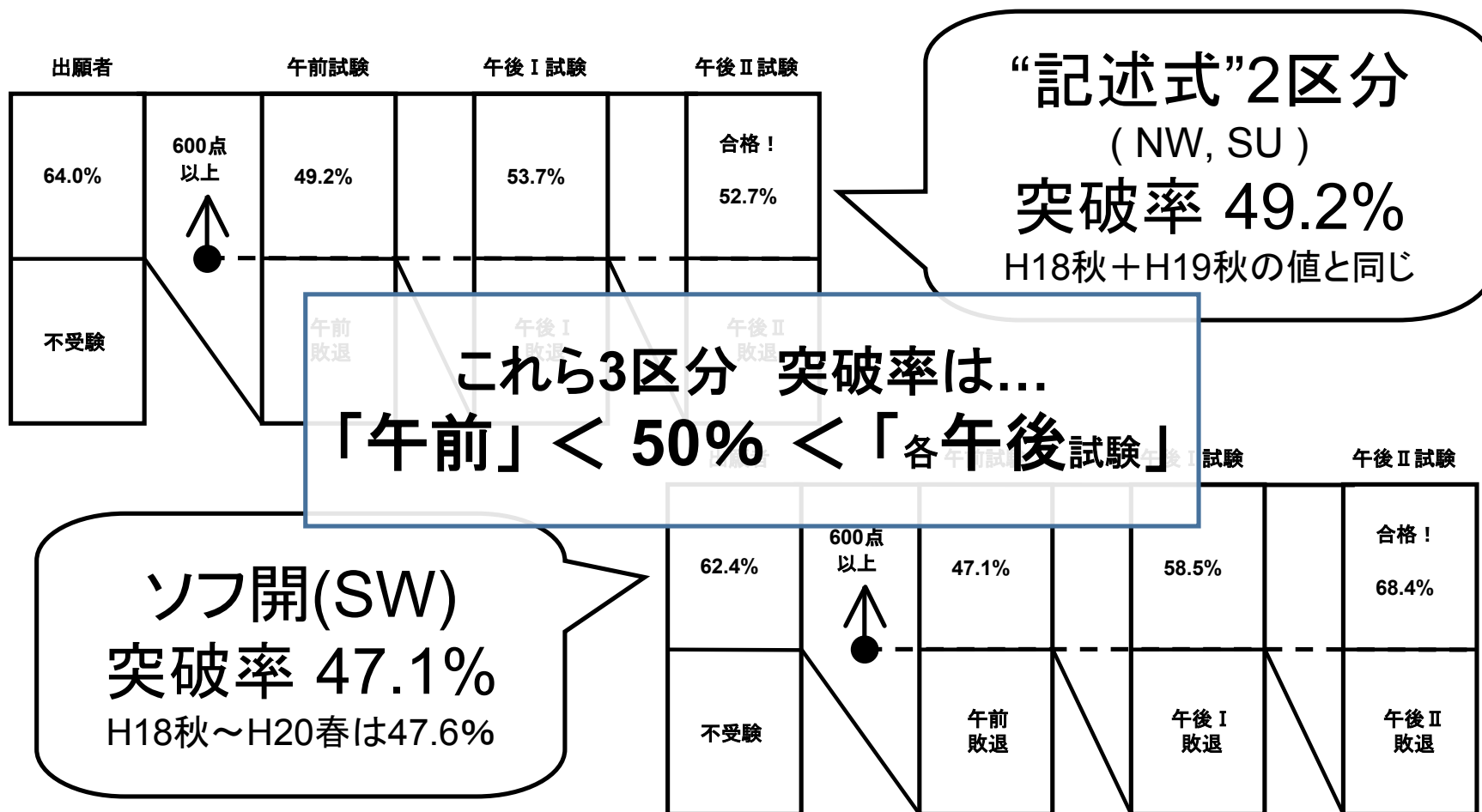
「午前免除」適用率
「午後Ⅰ」受験者の約23.5%

上級シスアド(SD)
突破率 47.8%
H18秋+H19秋の値と同じ

出願者	午前試験	午後Ⅰ試験	午後Ⅱ試験
59.4%	600点以上 ↑	47.8%	54.3%
評価 A ↑	合格！ 48.2%	午後Ⅱ 敗退	午後Ⅰ 敗退
不受験	午前 敗退	午後Ⅰ 敗退	午後Ⅱ 敗退

H20秋試験の各人数より算出，一つ右に書かれた試験の採点対象者数÷該当者全数×100
採点対象者数≠受験者数（∵全受験者の約5%が，受験者番号等の記入ミス(産構審)）

H20秋試験「午前」足切り②



H20秋試験の各人数より算出, 一つ右に書かれた試験の採点対象者数÷該当者全数×100
採点対象者数≠受験者数 (∵全受験者の約5%が, 受験者番号等の記入ミス(産構審))

「午前」の位置付けが明確に

- 採点基準が明確化(素点方式)
 - 「(午前Ⅰ, 午前Ⅱ, 午後Ⅰ, 午後Ⅱの試験)の得点がすべて基準点以上の場合に合格とする。(©IPA 2008)」
 - 「午前」の基準点は, ITパスポート試験を除く全試験区分で, 満点の60%以上
- 各問 全て同じ配点 と明記された
 - 試験センターは各問題の正答率を時系列で把握 → 難易度を均一化?
 - H20秋出題は, 出題表現のリファインが進んだ → 今後も使うため?

午前Ⅰ 3.4点/問 ×30問
午前Ⅱ 4.0点/問 ×25問

問40 バランススコアカードを説明したものはどれか。

「ト」をトルツメ(「知識項目例」の表現に準拠)

- ア 企業のビジョンと戦略を実現するために, 財務, 顧客, 内部プロセス及び学習と成長の四つの視点から検討し, ~~アクションプランまで具体化していく~~マネジメント手法 **トルツメ** **する**
- イ 経営環境分析を, 強み, 弱み, 機会及び脅威の四つのカテゴリに分類し, 企業にとっての事業機会を導き出すマネジメント手法 **して分析**
- ウ 製品を, 導入期, 成長期, 成熟期及び衰退期の四つの段階に分類し, 企業にとっての最適な事業戦略を立案するマネジメント手法
- エ ビジネスを, **を決定するための** 及び負け犬の四つのカテゴリに分類し, 経営資源配分の**バランスをみる**マネジメント手法

H18秋ANPMAE午前問40, SD午前問36

問36 バランススコアカードを説明したものはどれか。

ここ大事!

- ア 企業のビジョンと戦略を実現するために, 財務, 顧客, 内部プロセス及び学習と成長の四つの視点から検討するマネジメント手法
- イ 経営環境を, 強み, 弱み, 機会及び脅威の四つのカテゴリに分類して分析し, 企業にとっての事業機会を導き出すマネジメント手法
- ウ 製品を, 導入期, 成長期, 成熟期及び衰退期の四つの段階に分類し, 企業にとっての最適な事業戦略を立案するマネジメント手法
- エ ビジネスを, 問題児, 花形, 金のなる木及び負け犬の四つのカテゴリに分類し, 経営資源配分を決定するためのマネジメント手法

H20秋ANPMAE午前問41, SD午前問36

なか一回

「午前」は均一配点

試験区分	午前			午後		
	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合
基本情報技術者試験 (FE)	1~80	80	各1.25点	1~7	5	各12点
				8	1	20点
				9~13	1	20点

試験区分	午前			午後		
	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合
応用情報技術者試験 (AP)	1~80	80	各1.25点	1, 2	1	20点
				3~12	5	各16点

試験区分	午前 I			午前 II			
	問番号	解答数	配点割合	問番号	解答数	配点割合	
高度試験	1~30	30	各3.4点 (*1)	1~25	25	各4点	
							ITストラテジスト試験 (ST)
							システムアーキテクト試験 (SA)
							プロジェクトマネージャ試験 (PM)
ITサービスマネージャ試験 (SM)							
システム監査技術者試験 (AU)							
ネットワークスペシャリスト試験 (NW)							
データベーススペシャリスト試験 (DB)							
情報セキュリティスペシャリスト試験 (SC)							
エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES)							

**【提案!】めっさムズい過去問なら
手間を省いた学習を!!**

(*1) 得点の上限は100点とします。

『情報処理技術者試験 試験区分ごとの問題別配点割合』より抜粋

© 2008 IPA, Japan

この2問も同じ点数...？

問29 JIS Q 27001 では、情報セキュリティは三つの特性を維持するものとして特徴付けられている。それらのうちの二つは機密性と完全性である。残りの一つはどれか。

ア 安全性

ご唱和ください
「君、完全かよー」

ウ 効率性

エ 保守性

問28 テンペスト技術の説明とその対策として、適切なものはどれか。

- ア ディ스플레이やケーブルなどから放射される電磁波を傍受し、内容を観察する技術であり、電磁波遮断が施された部屋に機器を設置することによって対抗する。
- イ データ通信の途中でパケットを横取りし、内容を改ざんする技術であり、デジタル署名による改ざん検知の仕組みを実装することによって対抗する。
- ウ マクロウイルスにおいて使われる技術であり、ウイルス対策ソフトを導入し、最新の定義ファイルを適用することによって対抗する。
- エ 無線 LAN の信号から通信内容を傍受し、解析する技術であり、通信パケットを暗号化することによって対抗する。

“現場のプロ”への「アメ」

- 免責事項
 - 本スライドの情報が事実と異なる場合、IPAの発表が優先されます。
 - 「午前 I」試験の「免除制度」
 - H20春・秋のSW合格者 または H20秋のAN/PM/AE合格者
 - H21春・秋の「午前 I」を免除可能
 - 下記3条件の **いずれか** を満たせば、2年間「午前 I」を免除
 - 応用情報技術者試験(AP)に合格
 - **いずれかの高度試験に合格** 「午前 I」免除で合格
→次も「午前 I」免除
 - **いずれかの高度試験の「午前 I」で60%以上**
 - 合格年の **年初から数えて**、丸「2年間」の免除
 - 春試験合格 → 今秋・翌春・翌秋。秋試験合格 → 翌春・翌秋。
 - 出願時に「一部免除申請番号」を入力または記入
 - 出願時に適用せず、午前 I から受験することも可能
 - と、半年前に強がってたら落ちた。やはり適用したい → ダメとはどこにも書いてない
 - 適用したのに午前 I から会場に着席 → 追い出されるが、午前 II 以降は受験可
 - 申請もないのに午前 I を不受験 → 午前 II 開始時に追い出される → 不合格
- 参考:『平成20年度春期情報処理技術者試験 会場事務局・管理員マニュアル』

“現場のプロ”への「ムチ」

- 1問あたり試験時間の短縮
 - 約1割減, 電卓使用は不可
- 「午前Ⅰ」「午前Ⅱ」とも 途中退室禁止, 携帯即退場
 - 20分前までの着席
- 「ITSS/ETSS/UISS」と「共通キャリア・スキルフレームワーク」
との整合性向上
 - 会社から“受けさせられる”圧力に？
- 「多段階選抜」で容赦なく“切る”
 - 「午前Ⅰ(30問)」で60%以上 かつ 「午前Ⅱ(25問)」で60%以上
 - 午前Ⅰ(18問以上), 午前Ⅱ(15問以上)
 - 採点コストは「マークシート<(越えられない壁)<午後Ⅰ<午後Ⅱ」
 - 「安くつく順」の多段階選抜 → 経費減に直結？

「午前 I」

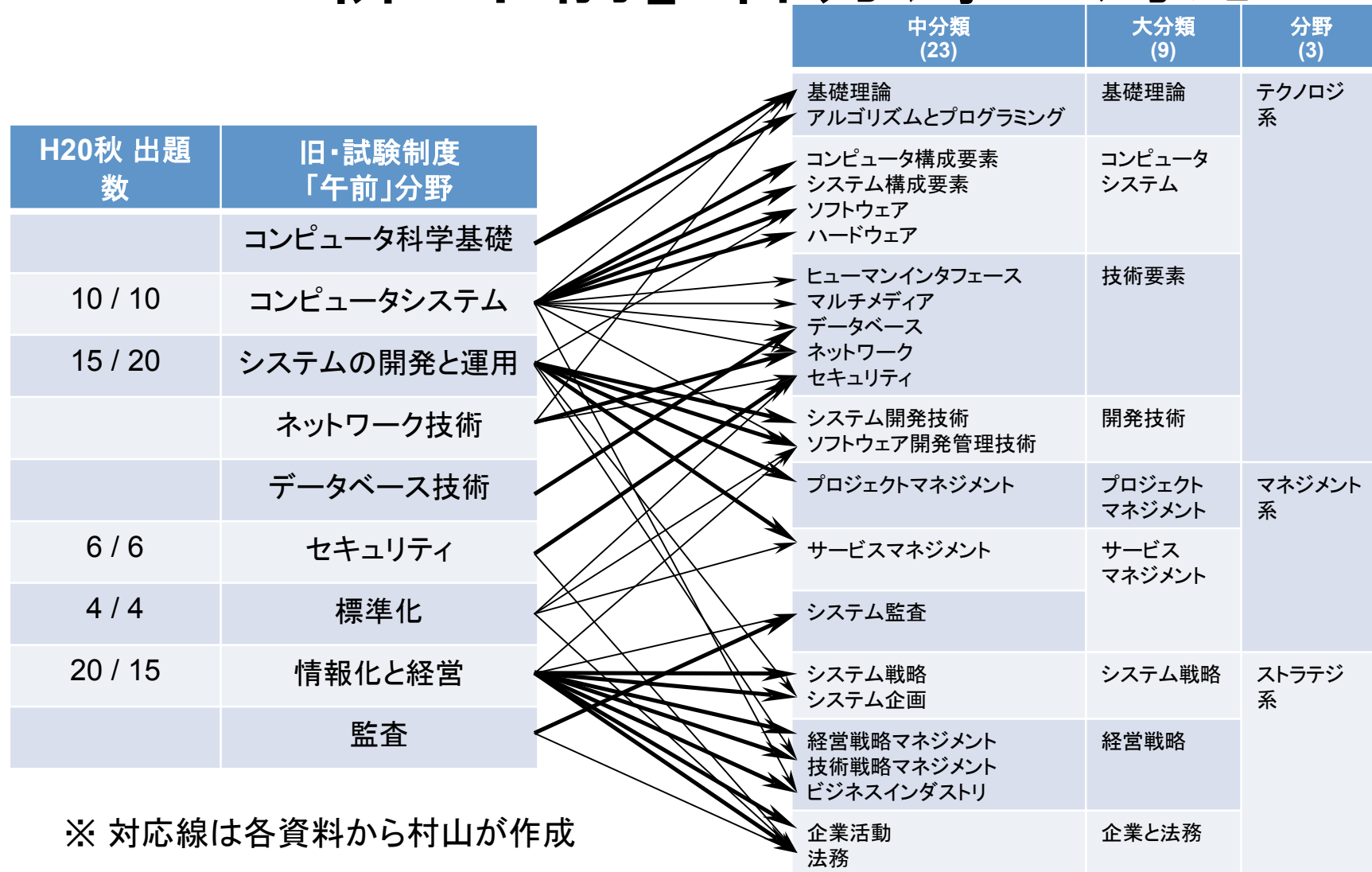
- 大胆に“出目”を予想します。

試験区分			ITパスポート試験	基本情報技術者試験	応用情報技術者試験	午前 I (共通知識)	高度試験															
出題分野							午前 II (専門知識)															
共通キャリア・スキルフレームワーク																						
分野	大分類	中分類																				
テクノロジ系	1 基礎理論	1 基礎理論																				
		2 アルゴリズムとプログラミング																				
	2 コンピュータシステム	3 コンピュータ構成要素																				
		4 システム構成要素																				
		5 ソフトウェア																				
	3 技術要素	6 ハードウェア																				
		7 ヒューマンインタフェース																				
		8 マルチメディア																				
		9 データベース																				
		10 ネットワーク																				
	4 開発技術	11 セキュリティ																				
		12 システム開発技術		○1	○2	○3	○3															
		13 ソフトウェア開発管理技術																				
マネジメン系	5 プロジェクトマネジメント	14 プロジェクトマネジメント																				
	6 サービスマネジメント	15 サービスマネジメント																				
	16 システム監査	16 システム監査																				
ストラテジ系	7 システム戦略	17 システム戦略																				
		18 システム企画																				
	8 経営戦略	19 経営戦略マネジメント																				
		20 技術戦略マネジメント																				
	9 企業と法律	21 ビジネスインダストリ																				
		22 企業活動																				
	23 法律																					

高度試験
午前 I (共通知識)
全30問, 50分

p.16 [試験区分別出題分野一覧表]
独立行政法人 情報処理推進機構
『情報処理技術者試験 試験要綱』
Ver 1.0 平成20年10月27日 ©IPA 2008
http://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_20081027_hani_youkou.pdf

旧→新「午前」各分野の対応



※ 対応線は各資料から村山が作成

「午前Ⅰ」範囲は“全分野”

- マークシートによる多肢選択式(四肢択一)
- 高度9区分の「共通知識」問題
- 30問出題, 30問解答 (要・18問以上の正解)
- 退室不可の9:30～10:20 (50分) → 100秒 (1分40秒) /問
 - 4月・10月の第3日曜, 説明9:15～
 - 時間の基準は“監督が所持する時計”
 - 参考:旧・「午前」55問, 9:30～11:10(100分) → 109秒 (1分49秒) /問
- 難易度は, ③「応用的知識レベル」(ITSS/ETSS/UISS レベル3)
 - ④「高度知識レベル」 「高度試験」の「期待する技術水準」を測る
 - ③「応用的知識レベル」 「応用情報技術者試験」 //
 - ②「基本的知識レベル」 「基本情報技術者試験」 //
 - ①「基礎知識レベル」 「ITパスポート試験」 //

「応用的知識レベル」とは？

試験区分 分野	シブア シブシステム プロジェクト マネージャ エンジニア	ソフトウェア 開発技術者	テクニカルエンジニア					情報セキュリティ アドミニストレータ	上級システム アドミニストレータ	初級システム アドミニストレータ	システム 監査技術者	基本情報 技術者
			ネットワーク	データベース	システム 管理	エンベ デッドシステム	情報セキュリティ					
コンピュータ科学基礎		○Ⅲ										○Ⅱ
コンピュータシステム	○Ⅱ	○Ⅱ	◎Ⅱ	○Ⅱ	◎Ⅱ	◎Ⅲ	○Ⅱ	○Ⅱ	○Ⅱ	○Ⅰ	○Ⅱ	○Ⅰ
システムの開発と運用	◎Ⅲ	○Ⅱ	○Ⅱ	○Ⅱ	◎Ⅲ	○Ⅱ	○Ⅱ	○Ⅰ	◎Ⅱ	○Ⅰ	○Ⅱ	○Ⅰ
ネットワーク技術		○Ⅱ	◎Ⅲ		○Ⅱ	○Ⅱ	◎Ⅲ	○Ⅱ				○Ⅰ
データベース技術		○Ⅱ		◎Ⅲ	○Ⅱ		○Ⅱ					○Ⅰ
セキュリティと標準化	○Ⅱ	○Ⅱ	○Ⅲ	○Ⅱ	○Ⅱ	○Ⅱ	◎Ⅲ	◎Ⅲ	○Ⅱ	○Ⅰ	○Ⅲ	○Ⅰ
情報化と経営	◎Ⅲ							○Ⅱ	◎Ⅲ	◎Ⅰ	◎Ⅱ	○Ⅰ
監査								○Ⅱ			◎Ⅲ	

旧・試験制度
「技術レベルⅡ」相当

ほぼ、旧・ソフトウェア
開発技術者試験(SW)
「午前」の難易度

[注]

- は出題範囲であることを、◎は出題範囲のうちの重点分野であることを表している。
- Ⅰ、Ⅱ、Ⅲは技術レベルを表し、Ⅲが最も高度で、ⅢはⅡ及びⅠを、ⅡはⅠを包含している。

© 2005/11/30 独立行政法人 情報処理推進機構

©村山直紀 2009/02/22

19

「午前 I」難易度は？

分野 (3)	大分類 (9)	中分類 (23)	これよりは ムズい	「午前 I」同等難易度の 旧・試験名	これよりは 簡単
テクノロジー系	基礎理論	基礎理論 アルゴリズムとプログラミング		基本情報技術者試験(FE)	SW
	コンピュータシステム	コンピュータ構成要素 システム構成要素 ソフトウェア ハードウェア	AD, FE	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AE, AN, AU, DB, NW, PM, SD, SM, SU, SV	ES
	技術要素	ヒューマンインタフェース マルチメディア データベース ネットワーク セキュリティ	AD, FE	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AE, AN, ES, PM, SD, SM	AU, NW, SU,
	開発技術	システム開発技術 ソフトウェア開発管理技術	AD, FE, SU	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AU, DB, ES, NW, SD	AE, PM,
マネジメント系	プロジェクトマネジメント	プロジェクトマネジメント	AD, FE, SU	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AU, DB, ES, NW, SD	AE, AN, PM, SM
	サービスマネジメント	サービスマネジメント	AD, FE, SU	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AU, DB, ES, NW, SD	AE, AN, PM, SM
		システム監査			情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)
ストラテジ系	システム戦略	システム戦略 システム企画	AD, FE	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	AE, AN, PM, SD
	経営戦略	経営戦略マネジメント 技術戦略マネジメント ビジネスインダストリ	AD, FE	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	AE, AN, PM, SD
	企業と法務	企業活動 法務	AD, FE	情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	AE, AN, AU, PM, SD

これ!!

難易度「午前 I」の問番号

分野 (3)	大分類 (9)	中分類 (23)	「午前 I」 同等難易度の旧・試験名	直近出題での 位置の目安
テクノロジー系	基礎理論	基礎理論 アルゴリズムとプログラミング	基本情報技術者試験(FE)	問1 - 問15(FE)
	コンピュータシステム	コンピュータ構成要素 システム構成要素 ソフトウェア ハードウェア	ソフトウェア開発技術者試験(SW)	問16 - 問35(SW)
	技術要素	ヒューマンインタフェース マルチメディア データベース ネットワーク セキュリティ	ソフトウェア開発技術者試験(SW)	問51 - 問76(SW)
	開発技術	システム開発技術 ソフトウェア開発管理技術	ソフトウェア開発技術者試験(SW), 上級システムアドミニストレータ試験(SD)	問36 - 問48(SW) 問11 - 問15(SD)
マネジメント系	プロジェクトマネジメント	プロジェクトマネジメント	ソフトウェア開発技術者試験(SW), 上級システムアドミニストレータ試験(SD)	問49(SW) 問16 - 問17(SD)
	サービスマネジメント	サービスマネジメント	ソフトウェア開発技術者試験(SW), 上級システムアドミニストレータ試験(SD)	問50 - 問51(SW) 問18 - 問25(SD)
		システム監査	情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	問51 - 問55(SU)
ストラテジ系	システム戦略	システム戦略 システム企画	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	問26 - 問29(AU) 問41 - 問44(SU)
	経営戦略	経営戦略マネジメント 技術戦略マネジメント ビジネスインダストリ	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	問30 - 問40(AU) 問45 - 問50(SU)
	企業と法務	企業活動 法務	情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	問45 - 問50(SU)

過去問題は無償で入手できます

出題数は？

そこで集計！ (H18春～H20秋「午前」。除AD, FE)

The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The title bar reads 'ITEE試験出題範囲：データベース (Access 2007) - Microsoft Access'. The ribbon includes 'ホーム', '作成', '外部データ', and 'データベース ツール'. A security warning is visible at the top. The left pane shows a table named '問題1'. The main window displays a table with the following data:

Count	Code	Description
2	ES18H02	遅延力吸込
2	ES19H01	スーパースカラ
2	ES20H01	スーパースカラ
2	ES20H28	数列しらずとも解ける
2	SD19A03	疎結合マルチプロセッサ, 図
2	SM20H07	密結合マルチプロセッサ, 用語
2	SW19A18	CPI, 処理時間の計算
集計 '小分類#' = 1 (16 詳細レコード)		
	合計	23
	平均	1.4375
2		
1	DB19H02	DMA
1	ES19H02	キャッシュの実効アクセス時間
1	ES20H02	キャッシュメモリ制御装置

参考：「ITパスポート試験（IP）」

【テクノロジ系 40%】【マネジメント系 25%】【ストラテジ系 35%】
この比率を単純に「30問」に換算すると... 各 12問, 7.5問, 10.5問

試験区分	時間区分	配点	基準点
ITパスポート試験	—	1,000 点満点	総合得点（分野別得点の合計）：600 点 分野別得点：分野別満点の 30% ストラテジ系 350 点満点で 105 点 マネジメント系 250 点満点で 75 点 テクノロジ系 400 点満点で 120 点

IPA『平成21年度 春期 情報処理技術者試験 案内書・願書』p.20より抜粋

						と、認証技術 ・公開鍵、秘密
--	--	--	--	--	--	-------------------

「マネジメント系」→「テクノロジ系」
比率を振り分ける必要 有り

(注1) 分野の並びは、出題上の配慮から、ストラテジ系

(注2) 大分類「開発技術」は、共通キャリア・スキルフレームワークの知識体系では分野「テクノロジ系知識」に含まれるが、ITパスポート試験ではソフトウェア開発の技術面よりもむしろソフトウェア開発プロセスのマネジメント面を中心に出題することから、分野「マネジメント系知識」に含めている。

p.15〔7. 出題範囲(1)ITパスポート試験〕

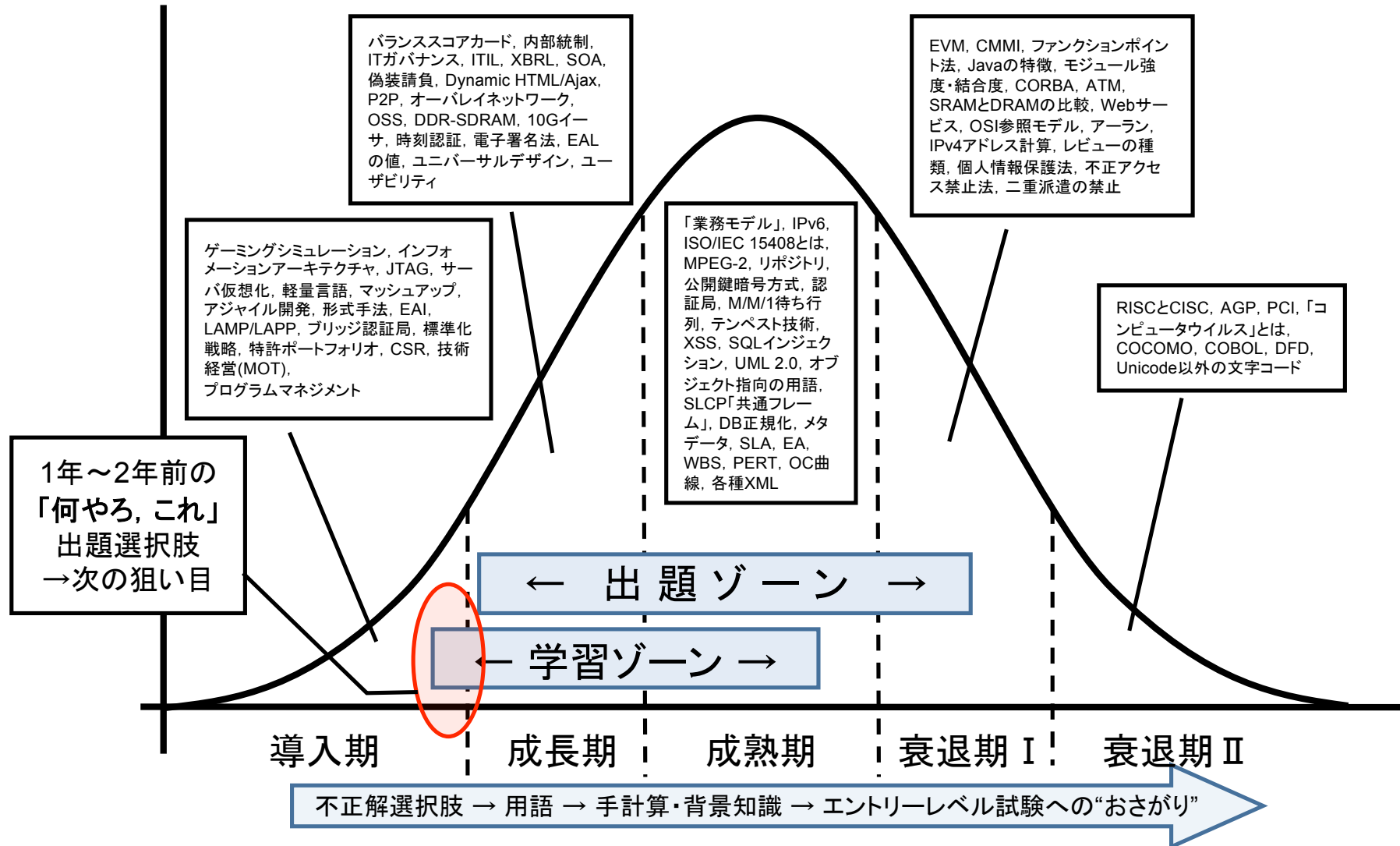
独立行政法人 情報処理推進機構『情報処理技術者試験 試験要綱』Ver 1.0 平成20年10月27日 ©IPA 2008

http://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_20081027_hani_youkou.pdf

決定版 **大胆** 予想「午前 I」出題数

分野 (3)	大分類 (9)	中分類 (23)	予想 出題数	「午前 I」 同等難易度の旧・試験名	旧・出題比 (×30)		
15	テクノロジー系	基礎理論	基礎理論 待ち行列理論 アルゴリズムとプログラミング	2	基本情報技術者試験(FE)	2.52	
	コンピュータシステム	コンピュータ構成要素 システム構成要素 ソフトウェア ハードウェア	OS, OSS 組込み	4	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AE, AN, AU, DB, NW, PM, SD, SM, SU, SV	5.83	
	技術要素	ヒューマンインタフェース マルチメディア データベース ネットワーク セキュリティ	技術・管理 各1問	6	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AE, AN, ES, PM, SD, SM	12.00	
	開発技術	システム開発技術 ソフトウェア開発管理技術	CMMI, SLCP	3	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AU, DB, ES, NW, SD	2.36	
	マネジメント系	プロジェクトマネジメント	プロジェクトマネジメント PMBOK, EVM	2	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AU, DB, ES, NW, SD	0.39	
5	サービスマネジメント	サービスマネジメント	ITIL	1	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AU, DB, ES, NW, SD	1.02	
	システム監査	システム監査	内部統制・監査 各1問	2	情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	1.46	
10	ストラテジ系	システム戦略	システム戦略 システム企画	“超上流”	2	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	0.28
	経営戦略	経営戦略マネジメント 技術戦略マネジメント ビジネスインダストリ	技術経営	3	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	0.71	
	企業と法務	企業活動 法務	法務・標準化 各1問以上	5	情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	3.39	

出題のライフサイクル



「何やら、これ」の意味

問28 アクションラーニングを説明したものはどれか。

- ア ある企業や業界で起こった事例を基にして、問題解決や意思決定について議論する学習方法
- イ 自社が直面する経営課題に対して参加者が自ら施策を立案し、問題解決に向けた取組みを実践していく学習方法
- ウ シミュレーション機能を使用して、販売、製造、人事、財務における意思決定を模擬体験する学習方法
- エ 特定の状況設定の下で、様々な立場の役割を演じて、それぞれの問題点や解決方法を考える学習方法

H20春AU午前問28

ヒント:参加者のトレーニングと業務改善を兼ねられる教育技法です。

正解 イ

アは“ケーススタディ”，エは“ロールプレイング”。多くの方にとり、ウが「何やら、これ」→

答 は拙著 or 当日参加者にご確認を

ST「午前Ⅰ」対策 精選問題

- 本日の教材『ポケットスタディ 高度試験共通』の問番号
- テクノロジ系24問, マネジメント系6問, ストラテジ系0問

問	解答	問	解答	問	解答	問	解答	問	解答
【1-7】		【1-9】		【1-16】		【2-6】		【2-10】	
【3-19】		【4-9】		【4-15】		【5-12】		【6-7】	
【7-7】		【8-2】		【9-7】		【9-8】		【9-11】	
【10-23】		【10-29】		【11-10】		【11-19】		【12-1】	
【12-5】		【12-7】		【13-3】		【13-4】		【14-5】	
【14-8】		【15-6】		【16-3】		【16-10】		【16-11】	

「午前Ⅱ」

- 午前Ⅱも大胆に“出目”を予想します。

試験区分			ITパスポート試験	基本情報技術者試験	応用情報技術者試験	高度情報技術者試験	高度試験															
出題分野							午前Ⅱ（専門知識）															
共通キャリア・スキルフレームワーク																						
分野	大分類	中分類																				
テクノロジ系	1 基礎理論	1 基礎理論																				
		2 アルゴリズムとプログラミング																				
	2 コンピュータシステム	3 コンピュータ構成要素																				
		4 システム構成要素																				
		5 ソフトウェア																				
		6 ハードウェア																				
	3 技術要素	7 ヒューマンインタフェース																				
		8 マルチメディア																				
		9 データベース																				
		10 ネットワーク																				
		11 セキュリティ																				
4 開発技術	12 システム開発技術		○1	○2	○3	○																
	13 ソフトウェア開発管理技術																					
マネジメント系	5 プロジェクトマネジメント	14 プロジェクトマネジメント																				
		15 サービスマネジメント																				
	6 サービスマネジメント	16 システム監査																				
ストラテジ系	7 システム戦略	17 システム戦略																				
		18 システム企画																				
	8 経営戦略	19 経営戦略マネジメント																				
		20 技術戦略マネジメント																				
		21 ビジネスインダストリ																				
	9 企業と法務	22 企業活動																				
23 法務																						

高度試験
午前Ⅱ（専門知識）
全25問，40分

p.16〔試験区分別出題分野一覧表〕
独立行政法人 情報処理推進機構
『情報処理技術者試験 試験要綱』
Ver 1.0 平成20年10月27日 ©IPA 2008
http://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_20081027_hani_youkou.pdf

「午前Ⅱ」範囲は“専門知識”

- マークシート多肢選択式(四肢択一)
- 高度9区分ごとに用意された「専門知識」問題
- 25問出題, 25問解答 (要・15問以上の正解)
- 退室不可の10:50～11:30(40分) → 96秒 (1分36秒) /問
 - 旧・「午前」 55問解答, 9:30～11:10(100分) → 109秒 (1分49秒) /問
 - 時間短縮だが, 多くの受験者は時間を持て余していた
 - 「午前Ⅰ」終了後30分で試験開始
 - 「午前Ⅱ」から来場できる受験者は, このときに着席

「レベル4」を名乗るための
“入り口に立つ”の意味

- 難易度は, ④「高度知識レベル」(ITSS/ETSS/UISS レベル4の「前提条件」)

レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6	レベル7
価値創造への貢献	業務上の課題の発見、解決が出来る(活用)			ビジネス、テクノロジー、メソッドをリードする(創出)			
	指導の下に実施	業務を実施	業務範囲(プロジェクト)内をリード	社内に貢献	業界に貢献	業界をリード	市場への影響力がある
				市場で認知される			
要求作業の達成				社内で認知される			
				指導できる			
評価範囲				独力で全てできる			
				一定程度であれば独力でできる			
評価対象	指導の下でできる						
				業界の成員としての成果			
				組織の成員としての成果			
	個人としての成果						

『ITスキル標準V3 2008』 1部:概要編 p.30図

◆レベル4
 プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、自らのスキルを活用することによって、独力で業務上の課題の発見と解決をリードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして求められる経験の知識化とその応用(後進育成)に貢献しており、ハイレベルのプレーヤとして認められる。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。
 引用:『ITスキル標準V3 2008』 1部:概要編 p.31
 ©経済産業省, 独立行政法人 情報処理推進機構

ならば「午前Ⅱ」のレベルとは...

分野 (3)	大分類 (9)	中分類 (23)	これよりは ムズい	「午前Ⅰ」 同等難易度の旧・試験名	これよりは 簡単
テクノロジー系	基礎理論	基礎理論 アルゴリズムとプログラミング		基本情報技術者試験(FE)	SW
	コンピュータシステム	コンピュータ構成要素 システム構成要素 ソフトウェア ハードウェア	AD, FE	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AE, AN, AU, DB, NW, PM, SD, SM, SU, SV	ES
	技術要素	ヒューマンインタフェース マルチメディア データベース ネットワーク セキュリティ	AD, FE	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AE, AN, AU, DB, NW, PM, SD, SM, SU, SV	AU, DB, NW, SU, SV
	開発技術	システム開発技術 ソフトウェア開発管理技術	AD, SU	ソフトウェア開発技術者試験(SW), AE, AN, AU, DB, NW, PM, SD, SM, SU, SV	AE, AN, PM, SM
マネジメント系	プロジェクトマネジメント	プロジェクトマネジメント	AD, SU	プロジェクトマネジメント技術者試験(SU), AE, AN, AU, DB, NW, PM, SD, SM, SU, SV	AE, AN, PM, SM
	サービス マネジメント	サービスマネジメント	AD, SU	サービスマネジメント技術者試験(SU), AE, AN, AU, DB, NW, PM, SD, SM, SU, SV	AE, AN, PM, SM
		システム監査	システム監査		情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)
ストラテジ系	システム戦略	システム戦略 システム企画	AD, FE	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	AE, AN, PM, SD
	経営戦略	経営戦略マネジメント 技術戦略マネジメント ビジネスインダストリ	AD, FE	システム監査技術者試験(AU), 情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	AE, AN, PM, SD
	企業と法務	企業活動 法務	AD, FE	情報セキュリティアドミニストレータ試験(SU)	AE, AN, AU, PM, SD

そりゃあ
このレベル
でしょう!!

「同じ範囲」で「違うレベル」の例

待ち行列モデル

問30 M/M/1 の待ち行列モデルを用いて、二つのネットワークを接続するゲートウェイの1方向のデータ転送を考える。1秒間にゲートウェイ内で転送処理できるパケット数が150、ゲートウェイに到着するパケット数が120とすると、各パケットのゲートウェイ内平均待ち時間（処理時間を含まない）は約何ミリ秒か。

ア 8.3 イ 21.3 ウ 26.7 エ 33.3

問13 待ち行列モデルの適用事例として、適切なものはどれか。

- ア 1回当たりの発注コスト、1個当たりの在庫維持コストなどを基に、在庫商品の発注量を決定する。
- イ 過去何年か分の売上データを時系列に並べ、推移状況を比較することによって、次年度の売上を予測する。
- ウ 画像情報の密度、大きさ、平均圧縮率、通信速度などを基に、必要な通信時間を計算する。
- エ 電話の平均受付回数、平均対応時間などを基に、問合せに対応するサービスデスクの要員数を決定する。

AD20秋午前問13 答エ, SW20秋午前問30 答ウ

問8 A/D変換器のオーバーサンプリングの説明として、適切なものはどれか。

- ア ナイキスト周波数よりも数倍高いサンプリング周波数でA/D変換を行うこと
- イ ナイキスト周波数よりも高い周波数の入力信号をA/D変換し、信号が正しく取り込めないこと
- ウ 必要な分解能よりも多いビット数でA/D変換を行い、取込みデータがあふれること
- エ 必要な分解能よりも少ないビット数でA/D変換を繰り返し行い、分解能を上げること

問56 アナログの音響を4kHzでサンプリング（標本化）し、1標本を8ビットでデジタル化する場合、1秒間に生成されるデジタルデータは何kビットか。

ア 8 イ 16 ウ 32 エ 64

SW20秋午前問56 答ウ, ES20春午前問8 答ア

A/D変換

どう出す？「午前Ⅱ」

ト系		16	システム監査						
ストラテジ系	7	システム戦略	17	システム戦略	◎ 4	○ 3			
			18	システム企画	◎ 4	◎ 4	○ 3		
	8	経営戦略	19	経営戦略マネジメント	◎ 4				
			20	技術戦略マネジメント	○ 3				
			21	ビジネスインダストリ	◎ 4				
	9	企業と法務	22	企業活動	◎ 4				
			23	法務	○ 3		○ 3		

STでは
どう出す？

高度＋
AP試験
出題数
大予想！

(注1) ○は出題範囲であることを，◎は出題範囲のうちの重点分野であることを表す。
(注2) 1, 2, 3, 4は技術レベルを表し，4が最も高度で，上位は下位を包含する。

この意味は？

p.16〔試験区分別出題分野一覧表〕より
独立行政法人 情報処理推進機構
『情報処理技術者試験 試験要綱』
Ver 1.0 平成20年10月27日 ©IPA 2008
http://www.jitec.ipa.go.jp/1_00topic/topic_20081027_hani_youkou.pdf

① 「○3」「◎4」その1

- システムアナリスト試験(AN)(含・PM, AE)では...

○Ⅱ

(出題範囲であり, レベルⅡ)

- 「コンピュータシステム」 10問 ほぼSW試験と同等
- 「セキュリティと標準化」 10問 //

◎Ⅲ

(出題範囲のうち重点分野, レベルⅢ(最も高度))

- 「システムの開発と運用」 20問 上流工程, 開発管理
- 「情報化と経営」 15問 会計, 財務

① 「○3」「◎4」その2

- 上級システムアドミニストレータ試験(SD)では...

- Ⅱ

- (出題範囲であり, レベルⅡ)

- 「コンピュータシステム」 10問 ほぼSW試験と同等
 - 「セキュリティと標準化」 10問 //

- ◎Ⅱ

- (出題範囲のうち重点分野, レベルⅡ)

- 「システムの開発と運用」 15問 上流工程, 知識問題

- ◎Ⅲ

- (出題範囲のうち重点分野, レベルⅢ(最も高度))

- 「情報化と経営」 20問 会計, 財務, 管理工学

① 「○3」「◎4」その3

- ITストラテジスト試験(ST)
「午前Ⅱ」は「ストラテジ系」のみ

○3

(出題範囲であり, ③「応用的知識レベル」)

- 経営戦略 「技術戦略マネジメント」
- 企業と法務 「法務」

◎4

(出題範囲のうち重点分野, ④「高度知識レベル」)

- システム戦略 「システム戦略」「システム企画」
- 経営戦略 「経営戦略マネジメント」
「ビジネスインダストリ」
- 企業と法務 「企業活動」

【技術開発戦略の立案】

製品動向, 技術動向, コア技術, 技術研究, 技術獲得, 技術供与, 技術提携, 技術経営(MOT), 産学官連携, 標準化戦略 など

【技術開発計画】

技術開発投資計画, 技術開発拠点計画, 人材計画, 技術ロードマップ, 製品応用ロードマップ, 特許取得ロードマップ など

引用:『情報処理技術者試験 試験要綱』(IPA[2008]p.21-22)

【知的財産権】【セキュリティ関連法規】【労働関連・取引関連法規】

【その他の法律・ガイドライン・技術者倫理】【標準化関連】

引用:『情報処理技術者試験 試験要綱』(IPA[2008]p.22)

【ビジネスシステム】【エンジニアリングシステム】【e-ビジネス】【民生機器】【産業機器】

引用:『情報処理技術者試験 試験要綱』(IPA[2008]p.22)

②決定版 **大胆** 予想「午前Ⅱ」出題数

分野 (3)	大分類 (9)	中分類 (23)	AP (SW)	ST (AN,SD)	SA (AE)	PM	NW	D B	E S	SC (SV,S)	SM	AU	
テクノロジ系	基礎理論	基礎理論	4										
		アルゴリズムとプログラミング	4										
	コンピュータシステム	コンピュータ構成要素	3		1		3	3	4			1	
		システム構成要素	3		3		3	5	2			3	
		ソフトウェア	3						4				
技術要素	技術要素	ハードウェア	4						6				
		ヒューマンインタフェース	0.5										
		マルチメディア	0.5										
		データベース	4		2			8		2	2	1	1
		ネットワーク	4		2		8		2	6	1	1	
開発技術	開発技術	セキュリティ	4		2		6	4	2	7	2	3	
		システム開発技術	4		5	2	3	3	4	2		2	
マネジメント系	マネジメント系	ソフトウェア開発管理技術	2		3	4	2	2	1	1			
		プロジェクトマネジメント	4			9					5		
		サービスマネジメント	3			3				3	7	2	
ストラテジ系	ストラテジ系	システム監査	3							4	3	6	
		システム戦略	2	4	2								
		システム企画	4	4	5	3							
経営戦略	経営戦略	経営戦略マネジメント	6	4								2	
		技術戦略マネジメント	2	1									
		ビジネスインダストリ	5	4									
企業と法務	企業と法務	企業活動	6	5								2	
		法務	5	3		4					2	6	

下段は対応する旧試験の略称

② 「午前Ⅱ」出題数 **大胆** 予想

「○」印と「◎」印の、出題数の比は

1:1.5 から 1:2

であった。そこに各種の事情を加味すると、
ITストラテジスト試験「午前Ⅱ(25問)」は...

○3

- 経営戦略 「技術戦略マネジメント」 1問
- 企業と法務 「法務」 3問

◎4

- システム戦略 「システム戦略」 4問, 「システム企画」 4問
- 経営戦略 「経営戦略マネジメント」 4問
「ビジネスインダストリ」 4問
- 企業と法務 「企業活動」 5問

過去の出題の実績・統計が皆無。なのに「素点」方式の採点に移行。
→新規出題のリスクを低く抑える？

ソフトウェアと「無形固定資産」

問41 市場販売を目的としたソフトウェアの研究開発が終了した時点以後の制作費のうち、無形固定資産に計上すべきものはどれか。

- ア 購入したソフトウェアの著しい改良とは認められない機能改良に要した費用
- イ 市場での競争力を高めるためのソフトウェアの著しい改良に要した費用
- ウ バグの修正や脆弱性の補強など、ソフトウェアの機能維持に要した費用
- エ 販売用媒体へのソフトウェアのコピー及び媒体購入に要した費用

問45 研究開発用ではない社内利用目的のために外部委託開発したソフトウェアを税法に従って無形固定資産に計上している場合、その償却の方法のうち、適切なものはどれか。

- ア 償却期間5年の均等償却
- イ 償却期間10年の均等償却
- ウ 耐用年数5年の定率償却
- エ 耐用年数10年の定率償却

SD20秋午前問41 答

問45 答

ST「午前Ⅱ」対策 精選問題

- 本日の教材『ポケットスタディ 高度試験共通』の問番号
- ストラテジ系25問

問	解答	問	解答	問	解答	問	解答	問	解答
【17-1】		【17-3】		【17-5】		【18-2】		【19-2】	
【19-6】		【19-9】		【20-1】		【21-2】		【21-3】	
【21-5】		【22-2】		【22-6】		【22-8】		【22-10】	
【22-13】		【22-16】		【22-18】		【22-21】		【23-4】	
【23-8】		【23-13】		【23-17】		【23-21】		【23-23】	

質疑応答

ご清聴ありがとうございました。



注：以降のスライドは、

『情報処理技術者試験 試験要綱』からの抜粋です。著作権の扱いは、情報処理推進機構(IPA)の規定に従って下さい。

◎4 システム戦略－「システム戦略」

- 情報システム戦略
 - － 情報システム戦略の意義と目的, 全体最適化方針, 全体最適化計画, 情報化推進体制, 情報化投資計画, ビジネスモデル, 業務モデル, 情報システムモデル, エンタープライズアーキテクチャ(EA) (ビジネスアーキテクチャ, データアーキテクチャ, アプリケーションアーキテクチャ, テクノロジーアーキテクチャ), プログラムマネジメント, システムオーナー, データオーナー, プロセスフレームワーク, コントロールフレームワーク, 品質統制(品質統制フレームワーク), 情報システム戦略評価, 情報システム戦略実行マネジメント など
- 業務プロセス
 - － BPR, 業務分析, 業務改善, 業務設計, ビジネスプロセスマネジメント (BPM), BPO, SFA など
- ソリューションビジネス
 - － 業務システム提案, 業務パッケージ, 問題解決支援, ASP, SOA, SaaS など
- システム活用促進・評価
 - － 情報リテラシ, データ活用, 普及啓発, システム利用実態の評価・検証, システム廃棄 など

◎4 システム戦略－「システム企画」

- システム化計画
 - － システム化構想, システム化基本方針, 全体開発スケジュール, 開発プロジェクト体制, 要員教育計画, 開発投資対効果, システムライフサイクル, 情報システム導入リスク分析 など
- 要件定義
 - － 要求分析, ユーザニーズ調査, 現状分析, 課題定義, 業務要件定義, 機能要件定義, 非機能要件定義, 利害関係者要件の確認, システム戦略との整合性検証 など
- 調達計画・実施
 - － 調達の対象, 調達の要求事項, 調達の条件, 提案依頼書 (RFP), 提案評価基準, 見積書, 提案書, 調達選定, 調達リスク分析, 内外作基準, ソフトウェア資産管理, ソフトウェアのサプライチェーンマネジメント など

◎4 経営戦略－「経営戦略マネジメント」

- 経営戦略手法
 - － 競争戦略, 差別化戦略, コアコンピタンス, M&A, アライアンス, グループ経営, 企業理念, SWOT分析, プロダクトポートフォリオマネジメント (PPM), バリューチェーン分析, 成長マトリクス, アウトソーシング など
- マーケティング
 - － マーケティング理論, マーケティング手法, マーケティング分析, ライフタイムバリュー (LTV) など
- ビジネス戦略と目標・評価
 - － ビジネス戦略立案, ビジネス環境分析, ニーズ・ウォンツ分析, 競合分析, 戦略目標, CSF (Critical Success Factors), KPI (Key Performance Indicator), KGI (Key Goal Indicator), バランススコアカード など
- 経営管理システム
 - － CRM, SCM, ERP, 意思決定支援, ナレッジマネジメント など

○3 経営戦略－「技術戦略マネジメント」

- 技術開発戦略の立案
 - － 製品動向，技術動向，コア技術，技術研究，技術獲得，技術供与，技術提携，技術経営(MOT)，産学官連携，標準化戦略 など
- 技術開発計画
 - － 技術開発投資計画，技術開発拠点計画，人材計画，技術ロードマップ，製品応用ロードマップ，特許取得ロードマップ など

◎4 経営戦略－「ビジネスインダストリ」

- ビジネスシステム
 - － 流通情報システム, 物流情報システム, 公共情報システム, 医療情報システム, 金融情報システム, 電子政府, POSシステム, XBRL など
- エンジニアリングシステム
 - － エンジニアリングシステムの意義と目的, 生産管理システム, MRP, PDM, CAE など
- e-ビジネス
 - － EC (BtoB, BtoCなどの電子商取引), 電子決済システム, EDI, ICカード・RFID応用システム など
- 民生機器
 - － AV機器, 家電機器, 個人用情報機器, 教育・娯楽機器, コンピュータ周辺/OA機器, 業務用端末機器, 民生用通信端末機器 など
- 産業機器
 - － 通信設備機器, 運輸機器/建設機器, 工業制御/FA機器/産業機器, 設備機器, 医療機器, 分析機器・計測機器 など

◎4 企業活動－「企業活動」

- 経営・組織論
 - － 経営管理, PDCA, 経営組織(事業部制, カンパニ制, CIO, CEOほか), コーポレートガバナンス, CSR, IR, ヒューマンリソース(OJT, 目標管理, ケーススタディ, 裁量労働制ほか), 行動科学(リーダシップ, コミュニケーション, テクニカルライティング, プレゼンテーション, ネゴシエーション, モチベーションほか), TQM, リスクマネジメント, BCP, コンピュータリテラシ など
- OR・IE
 - － 線形計画法(LP), 在庫問題, PERT/CPM, ゲーム理論, 分析手法(作業分析, PTS法, ワークサンプリング法ほか), 検査手法(OC曲線, サンプリング, シミュレーションほか), 品質管理手法(QC七つ道具, 新QC七つ道具ほか) など
- 会計・財務
 - － 財務会計, 管理会計, 会計基準, 財務諸表, 連結会計, 減価償却, 損益分岐点, 財務指標, 原価, リースとレンタル, 資金計画と資金管理, 資産管理 など

○3 企業活動－「法務」

- 知的財産権
 - － 著作権法, 産業財産権法, 不正競争防止法, ライセンス契約, OSSライセンス(GPLやBSDライセンスほか) など
- セキュリティ関連法規
 - － 不正アクセス禁止法, プロバイダ責任法 など
- 労働関連・取引関連法規
 - － 労働基準法, 労働関連法規, 外部委託契約, ソフトウェア契約, 守秘契約(NDA), 下請法, 労働者派遣法, 民法, 商法 など
- その他の法律・ガイドライン・技術者倫理
 - － コンプライアンス, 情報公開, 電気通信事業法, ネットワーク関連法規, 会社法, 金融商品取引法, 各種税法, 輸出関連法規, 個人情報保護法, システム管理基準, コンピュータ不正アクセス対策基準, コンピュータウイルス対策基準, ソフトウェア管理ガイドライン, 情報倫理, 技術者倫理, プロフェッショナルリズム など
- 標準化関連
 - － JIS, ISO, IEEEなどの関連機構の役割, 標準化団体, 国際認証の枠組み(認定/認証/試験機関), 各種コード, JIS Q 15001, ISO 9000, ISO 14000 など