

---

# 目 次

---

徹底解説 本試験問題シリーズの刊行にあたって

## 試験制度解説編

1. 基本情報技術者試験の概要 ..... 8
2. 受験ガイド ..... 16
3. 平成 30 年度秋期の試験に向けて ..... 18

## 平成 29 年度春期試験 問題と解答・解説編

- 午前問題 ..... H29 春- 1
- 午後問題 ..... H29 春- 39
- 午前問題 解答・解説 ..... H29 春-111
- 午後問題 解答・解説 ..... H29 春-155
- 午後問題 試験センター発表の出題趣旨と採点講評 ..... H29 春-213

## 平成 29 年度秋期試験 問題と解答・解説編

- 午前問題 ..... H29 秋- 1
- 午後問題 ..... H29 秋- 35
- 午前問題 解答・解説 ..... H29 秋-111
- 午後問題 解答・解説 ..... H29 秋-153
- 午後問題 試験センター発表の出題趣旨と採点講評 ..... H29 秋-218

## 平成 30 年度春期試験 問題と解答・解説編

- 午前問題 ..... H30 春- 1
- 午後問題 ..... H30 春- 39
- 午前問題 解答・解説 ..... H30 春-113
- 午後問題 解答・解説 ..... H30 春-159
- 午後問題 試験センター発表の出題趣旨と採点講評 ..... H30 春-219

## <出題分析>

基本情報技術者試験	出- 1
(1) 基本情報技術者試験 午前問題出題分析	
• 問題番号順	出- 2
• 午前の出題範囲順	出- 8
(2) 午前の出題範囲	出-14
(3) Java プログラムで使用する API の説明	出-24
(4) アセンブラ言語の仕様	出-27
(5) 表計算ソフトの機能・用語	出-33
(6) 午後問題予想配点表	出-39

### 商標表示

各社の登録商標及び商標、製品名に対しては、特に注記のない場合でも、これを十分に尊重いたします。

# 1. 基本情報技術者試験の概要

## 1-1 情報処理技術者試験

情報処理技術者試験は、「情報処理の促進に関する法律」に基づく国家試験です。「独立行政法人 情報処理推進機構 IT 人材育成本部 情報処理技術者試験センター」（以下、試験センター）によって実施されています。

情報処理技術者試験の目的は次のとおりです。

- ・情報処理技術者に目標を示し、刺激を与えることによって、その技術の向上に資すること。
- ・情報処理技術者として備えるべき能力についての水準を示すことにより、学校教育、職業教育、企業内教育等における教育の水準の確保に資すること。
- ・情報技術を利用する企業、官庁などが情報処理技術者の採用を行う際に役立つよう客観的な評価の尺度を提供し、これを通じて情報処理技術者の社会的地位の確立を図ること。

情報処理技術者試験		情報処理安全確保支援士試験 (登録セキスベ)試験 情報処理安全確保支援士 (登録セキスベ)	
IT を利活用する者	情報処理技術者	情報処理安全確保支援士試験	情報処理安全確保支援士試験
ITの安全な利活用を推進する者	高度な知識・技能	安全な情報システムを設計、開発、運用するための情報セキュリティに関する知識・技能	情報処理安全確保支援士試験
ITの安全な利活用を推進するための基本的知識・技能 情報セキュリティマネジメント試験 (SG)	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) 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) エンベデッドシステムスペシャリスト試験 (ES) 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)	安全な情報システムを設計、開発、運用するための情報セキュリティに関する知識・技能 (登録セキスベ)試験 (SC)	情報処理安全確保支援士試験 (登録セキスベ)試験 (SC)
全ての社会人	応用的知識・技能	応用的知識・技能	応用的知識・技能
ITを活用するための共通の基礎知識 ITパスポート試験 (IP)	応用情報技術者試験 (AP) 基本情報技術者試験 (FE)	応用情報技術者試験 (AP) 基本情報技術者試験 (FE)	応用情報技術者試験 (AP) 基本情報技術者試験 (FE)
	基本的知識・技能	基本的知識・技能	基本的知識・技能

\*情報処理安全確保支援士試験合格者は、情報処理安全確保支援士登録簿に登録することにより、情報処理安全確保支援士になることができます

図表 1 情報処理技術者試験及び情報処理安全確保支援士試験

## 1-2 基本情報技術者試験の概要

### (1) 基本情報技術者試験の対象者像

基本情報技術者試験の対象者像は、次のように規定されています。業務と役割、期待する技術水準、レベル対応も示されています。

対象者像	高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能をもち、実践的な活用能力を身に付けた者
業務と役割	<p>基本戦略立案又は IT ソリューション・製品・サービスを実現する業務に従事し、上位者の指導の下に、次のいずれかの役割を果たす。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需要者（企業経営，社会システム）が直面する課題に対して，情報技術を活用した戦略立案に参加する。</li> <li>2. システムの設計・開発を行い，又は汎用製品の最適組合せ（インテグレーション）によって，信頼性・生産性の高いシステムを構築する。また，その安定的な運用サービスの実現に貢献する。</li> </ol>
期待する技術水準	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 情報技術を活用した戦略立案に関し，担当業務に応じて次の知識・技能が要求される。             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 対象とする業種・業務に関する基本的な事項を理解し，担当業務に活用できる。</li> <li>② 上位者の指導の下に，情報戦略に関する予測・分析・評価ができる。</li> <li>③ 上位者の指導の下に，提案活動に参加できる。</li> </ol> </li> <li>2. システムの設計・開発・運用に関し，担当業務に応じて次の知識・技能が要求される。             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 情報技術全般に関する基本的な事項を理解し，担当業務に活用できる。</li> <li>② 上位者の指導の下に，システムの設計・開発・運用ができる。</li> <li>③ 上位者の指導の下に，ソフトウェアを設計できる。</li> <li>④ 上位者の方針を理解し，自らソフトウェアを開発できる。</li> </ol> </li> </ol>
レベル対応	共通キャリア・スキルフレームワークの 5 人材像（ストラテジスト，システムアーキテクト，サービスマネージャ，プロジェクトマネージャ，テクニカルスペシャリスト）のレベル 2 に相当

図表 2 基本情報技術者試験の対象者像

## 3. 平成 30 年度秋期の試験に向けて

### 3-1 試験内容について

既に述べたように、平成 26 年度春期試験からセキュリティ分野が非常に重視されていますので、この分野の問題については全て解答し、用語の意味などを確実に理解してください。特に、午後試験では、情報セキュリティとデータ構造及びアルゴリズムの 2 問が必須になりますので、時間配分などに気をつけて確実に得点できるように対策する必要があります。

### 3-2 出題内容について

#### (1) 午前試験

午前問題は幅広い出題範囲から出題されますが、テクノロジー系の問題比率が約 60% と高い割合になっています。新試験制度で加わった分野として、ヒューマンインタフェース、マルチメディアがありますが、それぞれ出題比率は高くありません。対策としては、出題数が多いセキュリティ、基礎理論、コンピュータシステム分野の問題を中心に、データベース、ネットワーク分野を重点的に対策してください。システム開発技術では、オブジェクト指向やテスト技法など過去に出題された問題は少なくとも理解してください。

プロジェクトマネジメントについては、試験範囲が国際規格に対応するように改訂されましたが、これまでの出題内容どおり、今後も日程管理やコスト管理を中心とした内容が中心になっており、傾向は変わらないと思われます。また、サービスマネジメントの試験範囲も国際規格に対応するように改訂されましたが、これまでサービスマネジメントのプロセス概要やシステムの運用管理に関する出題が多く、今後もこの傾向は変わらないと思われます。ストラテジ系の内容は用語の意味が分かれば解答できる問題も多いので、新しい用語・知らない用語を中心に学習を進めましょう。

午前試験は 60% の正解で合格基準点に達しますので、確実に解答できる内容を一つずつ増やしていくことが大切です。

#### (2) 午後試験

午後問題は知識だけで解答できる設問は少なく、問題文の事例に知識を応用する形式になっています。テクノロジー系の問題は、午前試験レベルの知識がしっかり理解できていないと高得点を取るのは難しいですが、逆に午前試験対策をしつ

かり行って知識の理解度を高めた人は問題文の内容から解答できる設問が多いといえます。また、マネジメント系・ストラテジ系の問題では、午前問題レベルの知識があれば、経験がない人でも原理原則や常識の範囲で解答できる内容もあるので、選択予定のない問題でも、内容を見て解けそうか検討してみましよう。

必須問題の情報セキュリティとデータ構造及びアルゴリズムは非常に重要な内容ですから、この問題で安定して得点できるように対策してください。アルゴリズム問題とプログラム言語問題を苦手としている人は、時間に追われて落ち着いて考えられず、問題内容を理解できないままになることが多いようです。最初はじっくり考えて問題を解いても構いませんが、試験が近づいたら時間を決めて全ての設問に解答する練習をしっかりと行ってください。最近の問題分量が多くなってきているので、時間制限のある本番試験で解答を導けるようにするには、この訓練が欠かせません。模擬試験もぜひ活用してください。

プログラム言語を含むソフトウェア開発の問題からは1問選択しますが、問題の内容によっては学習してきたプログラム言語でも解答しづらいことがあります。プログラム言語は実務などで普段使っているものを選択するのが理想ですが、試験対策としてプログラム言語の学習をする余裕のない方は、表計算で受験できるように準備しておいてもよいでしょう。ただし、最近では論理思考能力を問うためにアルゴリズムの解読も必要なマクロの設問が加わり、内容も難しいことがあるので、論理関数・照合関数、セル変数の相対表現などを確実に理解しておく必要があります。

### 3-3 平成 30 年度春期の試験分析と講評

平成 30 年度春期の基本情報技術者試験を分析します。参考にしてください。

#### (1) 試験全体について

平成 30 年度春期の基本情報技術者試験 (FE) の応募者数は 73,581 名で、前年同期の平成 29 年度春期の 67,784 名を 5,797 名上回りました。合格率は 28.9% で、前回平成 29 年度秋期の 21.8% よりも上がりました。

年度	応募者数	受験者数 (受験率)	合格者数 (合格率)
平成 27 年度春期	65,570 名	46,874 名 (71.5%)	12,174 名 (26.0%)
平成 27 年度秋期	73,221 名	54,347 名 (74.2%)	13,935 名 (25.6%)
平成 28 年度春期	61,281 名	44,184 名 (72.1%)	13,418 名 (30.4%)
平成 28 年度秋期	75,095 名	55,815 名 (74.3%)	13,173 名 (23.6%)
平成 29 年度春期	67,784 名	48,875 名 (72.1%)	10,975 名 (22.5%)
平成 29 年度秋期	76,717 名	56,377 名 (73.5%)	12,313 名 (21.8%)
平成 30 年度春期	73,581 名	51,377 名 (69.8%)	14,829 名 (28.9%)

図表 11 応募者数・受験者数・合格者数の推移

## ●平成 30 年度春期

## 午前問題 解答・解説

## 問 1 ア

2進数を10進数で割ったときの余り (H30 春-FE 問1)

負数を2の補数で表現する2進整数値の最下位2ビットが“11”であるとき、その数を10進数の4で割った余りを考える。

正の数の場合、4で割るということは、2ビット右にシフトすることであり、余りは右からこぼれ落ちた2ビットの値となる。今考えている数値は最下位ビットが“11”であるから、こぼれ落ちるのは“11”，つまり余りは3である。したがって、(ア)が適切である。

次に、最下位2ビットが“11”となる4ビットの負数1011を考えてみる。この数の絶対値は2の補数をとると、ビットを反転して0100、1を加算して0101 $= (5)_{10}$ となる。よって、 $1011 = (-5)_{10}$ である。 $(-5) \div 4 = -1 \cdots -1$ だから、商は-1、余りも-1である。ここで、商を-1とするのは、 $(-5) \div 4 = -1.25$ の計算において、「除算の商は、その絶対値の小数点以下を切り捨てるものとする」という問題の記述に従っている。よって、(イ)、(ウ)のいずれの記述も適切ではない。

また、(エ)のように余りが0になるのは、最下位2ビットが“00”のときである。

## 問 2 エ

最短経路の場合の数 (H30 春-FE 問2)

最短経路の数を求める問題は、順列・組合せの問題として考えることができる。PからRへの最短経路とは、縦二つ、横二つの四つをたどった場合であり、これをどのような順番で経由するかによって経路が変わる。

順列で考えると、PからRへは、右方向「→」を2個、上方向「↑」を2個、一列に並べる同じものを含む順列の数に対応する。同じものを含む順列の公式によって、次のようになる。

$$\cdot (\text{同じものを含む順列}) P \rightarrow R : 4! / (2! \times 2!) = 4 \times 3 \times 2 / (2 \times 2) = 6$$

結果は当然同じであるが、組合せで考えると、PからRへは右から上への小移動を4回行うが、右方向「→」が2回、上方向「↑」が2回である。全4回のうち、上への移動の2回の組合せの数を求めれば残りの横への移動は決まる。組合せの公式によって、次のようになる。

$$\cdot (\text{組合せ}) P \rightarrow R : {}_4C_2 = 4 \times 3 / (2 \times 1) = 6$$

## ●平成 30 年度春期

## 午後問題 解答・解説

問 1 Web サービスを利用するためのパスワードを安全に  
保存する方法 (情報セキュリティ)

(H30 春・FE 午後問 1)

## 【解答】

[設問 1] a-エ, b-イ

[設問 2] c-イ, d-エ

[設問 3] エ

## 【解説】

Web サービスにおけるパスワードの安全な保存を題材に、ハッシュ関数の特性や技術的な仕組みに焦点を当てた問題である。ソルトやストレッチングといった専門的な知識が詳しく解説されており、その知識を理解した上で問題を解く必要がある。簡単な問題とは言えないが、問題文の記述をよく読み込むことで、正解が導けるようになっている。正答が分からない場合でも、関連知識を駆使することで、消去法で正解を導き出すこともできるであろう。

## [設問 1]

- 空欄 a：空欄 a に入れる用語を答える。問題文には「ハッシュ関数の一つである  を用いる」とある。五つの選択肢の中から、ハッシュ関数を選べば正解になる。

(エ) の「SHA-256」は、SHA-2 (Secure Hash Algorithm 2) の一つで、ハッシュ値として 256 ビットの値を出力するハッシュ関数である。したがって、正解である。

ア：AES (Advanced Encryption Standard) は、共通鍵暗号方式である。

イ：Diffie-Hellman は、共通鍵暗号を使う際に、情報の送り手と受け手が安全に鍵を共有する方法である。DH とも呼ばれる。

ウ：RSA (発明者の Rivest, Shamir, Adleman の頭文字) は、アルゴリズムに「大きな桁数の素数を掛け合わせた数値から、それを素因数分解して元となった素数を求めることは困難である」という数学的性質を利用した代表的な公開鍵暗号方式である。

オ：TLS (Transport Layer Security) は、HTTPS などで行われる通信プロトコルで、認証や暗号、改ざん検知の仕組みをもつ。



# (1) 基本情報技術者試験 午前問題出題分析

## ■問題番号順 (平成 29 年度春期)

問	問題タイトル	正解	分野	大	中	小	難易度
1	集合 A, B, C で常に成立する等式	エ	T	1	1	1	3
2	浮動小数点表示の桁合せ操作	エ	T	1	1	1	2
3	NAND を用いた論理演算	イ	T	1	1	1	3
4	配列を用いたリストの特徴	ア	T	1	2	1	2
5	2 進整数の乗算を行う流れ図	ア	T	1	2	2	3
6	関数 $f(x, y)$ の計算	イ	T	1	2	2	2
7	2 分探索に適するデータ構造	ウ	T	1	2	2	2
8	CPU の性能計算	エ	T	2	3	1	2
9	キャッシュのライトバック方式を使用する目的	エ	T	2	3	2	2
10	USB3.0 の説明	エ	T	2	3	4	2
11	RAID1 に必要な磁気記憶装置の台数	エ	T	2	4	1	2
12	スケールアウトが適しているシステム	イ	T	2	4	1	3
13	ベンチマークテストの説明	イ	T	2	4	2	2
14	稼働率を表す式	ウ	T	2	4	2	2
15	ページング方式	ア	T	2	5	1	2
16	ジョブのスケジューリングと終了までの時間	ウ	T	2	5	1	3
17	送受信タスク間でオーパフローしないバッファサイズ	エ	T	2	5	1	3
18	ディレクトリのファイル指定	ア	T	2	5	3	2
19	メモリ置換アルゴリズム (FIFO, LRU)	イ	T	2	5	1	2
20	D/A 変換器の出力電圧の変化	ア	T	2	6	1	2
21	変形を感知するセンサ	ウ	T	2	6	1	2
22	半加算器における素子の組合せ	ア	T	2	6	1	2
23	顧客コードの桁数計算	ア	T	3	7	2	2
24	PCM の処理	イ	T	3	8	1	2
25	関係データベースのテーブル定義	イ	T	3	9	2	2
26	会計取引を計上する表の実装	エ	T	3	9	2	3
27	ソートマージ結合法	エ	T	3	9	3	3
28	分散データベースの更新処理を確定する方式	ア	T	3	9	5	2
29	ビッグデータの活用例	ウ	T	3	9	5	1
30	専用線の回線利用率の計算	ウ	T	3	10	1	2
31	LAN システム相互間でプロトコル変換を行う機器	ア	T	3	10	2	1
32	1 個のグローバル IP アドレスを複数で利用する機能	イ	T	3	10	3	2
33	ルータがパケットの経路決定に用いる情報	ア	T	3	10	3	2
34	IPv4 のクラス	イ	T	3	10	3	3
35	OpenFlow を使った SDN の説明	ウ	T	3	10	4	3
36	DNS キャッシュポイズニングの被害者	イ	T	3	11	1	3
37	ディレクトリトラバース攻撃	イ	T	3	11	1	2
38	ブルートフォース攻撃	ア	T	3	11	1	2
39	サイバーセキュリティ経営ガイドラインの実施状況を確認すべき対策	ウ	T	3	11	2	2
40	公開鍵暗号方式の暗号アルゴリズム	ウ	T	3	11	1	2

- ・分野の「T」はテクノロジー系、「M」はマネジメント系、「S」はストラテジ系を表しています。
- ・大、中、小は、「午前の出題範囲」に対応しています。

問	問題タイトル	正解	分野	大	中	小	難易度
41	タイムスタンプサービスの説明	ウ	T	3	11	4	2
42	パケットフィルタリングルール	ウ	T	3	11	4	3
43	不正アクセスから重要なデータを保護するためのサーバの設置方法	ウ	T	3	11	4	3
44	送信者を送信側のメールサーバで認証するもの	エ	T	3	11	4	2
45	ポートスキャナの利用目的	ア	T	3	11	5	2
46	外部設計完了時に承認を受けるもの	ア	T	4	12	2	1
47	インスペクション	ウ	T	4	12	4	2
48	オブジェクト指向の基本概念の組合せ	エ	T	4	12	4	2
49	分岐網羅の最小テストケース数	イ	T	4	12	5	3
50	リファクタリングに該当する活動	イ	T	4	13	1	3
51	アローダイアグラム	ウ	M	5	14	6	2
52	ファンクションポイント法	ウ	M	5	14	7	2
53	テスト項目消化件数と累積バグ件数との関係グラフ	エ	M	5	14	9	2
54	トレンドチャートの説明	ウ	M	5	14	6	2
55	サービスの可用性	ア	M	6	15	1	2
56	開発から運用への移行	ウ	M	6	15	2	2
57	インシデント及びサービス要求管理として行うもの	エ	M	6	15	3	2
58	監査意見交換を行う目的	ウ	M	6	16	1	2
59	不正使用リスクの監査チェックポイント	イ	M	6	16	1	2
60	システム監査の実施体制	ア	M	6	16	1	2
61	最適な資源配分を行う情報化投資の手法	イ	S	7	17	1	2
62	ITサービスのアウトソーシングの低下リスクへの対応	ウ	S	7	17	3	3
63	ホスティングサービスの特徴	イ	S	7	17	3	2
64	BYODの説明	エ	S	7	17	4	1
65	非機能要件の定義で行う作業	イ	S	7	18	2	2
66	要求定義プロセスで実施すべきもの	イ	S	7	18	2	2
67	コアコンピタンスの説明	ア	S	8	19	1	1
68	ニッチャの基本戦略	ウ	S	8	19	1	2
69	アンゾフの成長マトリックス	イ	S	8	19	1	2
70	バランススコアカードの戦略目標と業績評価指標の例	ウ	S	8	19	3	2
71	MRPの計算に必要な情報	イ	S	8	21	2	2
72	“かんばん方式”の説明	ウ	S	8	21	2	2
73	CGMの説明	イ	S	8	21	3	2
74	アフィリエイトプログラム	エ	S	8	21	3	3
75	ファシリテータの役割	ウ	S	9	22	1	2
76	親和図法の説明	イ	S	9	22	2	2
77	営業活動によるキャッシュフロー	イ	S	9	22	3	2
78	定額法に基づく減価償却	ウ	S	9	22	3	2
79	著作権法によるソフトウェアの保護範囲	エ	S	9	23	1	2
80	営業秘密となる要件	ウ	S	9	23	1	2

**(6) 午後問題予想配点表**

午後問題の配点表はアイテックで予想して付けたもので、正式には公表されていません。参考資料としてご利用ください。

**■平成 29 年春午後問題**

(問 1 は必須、問 2～7 で 4 問選択、問 8 は必須、問 9～13 で 1 問選択)

問番号	設問	設問	配点	小問数	小問点	満点	
1	1		2.5	1	2.5	12.0	
	2	a	2.0	1	2.0		
	3	b～d	2.5	3	7.5		
2	1	a	2.5	1	2.5	12.0	
		b	2.0	1	2.0		
		c	1.5	1	1.5		
	2	d, e	3.0	2	6.0		
3	1		1.5	1	1.5	12.0	
	2	a	2.0	1	2.0		
		b	2.5	1	2.5		
3	c, d	3.0	2	6.0			
4	1	a	3.5	1	3.5	12.0	
		b	2.0	1	2.0		
	2		3.5	1	3.5		
5	1	a, b	2.0	2	4.0	12.0	
		c	2.5	1	2.5		
	2	d	3.0	1	3.0		
6	1	a, b	1.5	2	3.0	12.0	
		c, d	2.0	2	4.0		
	2	e, f	2.5	2	5.0		
7	1	a～c	1.0	3	3.0	12.0	
	2	d, e	1.5	2	3.0		
	3	f～h	2.0	3	6.0		
8	1	a, c, d	3.0	3	9.0	20.0	
		b	2.0	1	2.0		
9	2	e～g	3.0	3	9.0	20.0	
	1	a～c	2.0	3	6.0		
		2	d, e	3.0	2		6.0
10	1	f, g	4.0	2	8.0	20.0	
		a	2.5	1	2.5		
		b～d	3.0	3	9.0		
	2	e	2.5	1	2.5		
11	1	f, g	3.0	2	6.0	20.0	
		a, c, d	3.0	3	9.0		
		b	2.5	1	2.5		
	2	e, f	2.5	2	5.0		
12	1	g	3.5	1	3.5	20.0	
		a～c	3.0	3	9.0		
	2	d	4.0	1	4.0		
13	1	e, f	3.5	2	7.0	20.0	
		a	3.5	1	3.5		
	2	b～d	3.0	3	9.0		
	3	e	3.5	1	3.5		
					4.0	合計	100.0

## ■平成 29 年秋午後問題

(問 1 は必須, 問 2~7 で 4 問選択, 問 8 は必須, 問 9~13 で 1 問選択)

問番号	設問	設問	配点	小問数	小問点	満点
1	1	a, b	2.0	2	4.0	12.0
	2		2.5	1	2.5	
	3		2.5	1	2.5	
	4		3.0	1	3.0	
2	1		2.5	1	2.5	12.0
	2	a, b	3.0	2	6.0	
	3		3.5	1	3.5	
3	1	a	3.0	1	3.0	12.0
	2		2.5	1	2.5	
	3	b	3.0	1	3.0	
	4	c	3.5	1	3.5	
4	1	a	2.5	1	2.5	12.0
	2	b, c	3.0	2	6.0	
		d	3.5	1	3.5	
5	1	a	2.0	1	2.0	12.0
	2	b~f	2.0	5	10.0	
6	1		1.5	1	1.5	12.0
	2	a	1.5	1	1.5	
		b	2.0	1	2.0	
	3	c, f	2.0	2	4.0	
		d, e	1.5	2	3.0	
7	1	a, b	1.5	2	3.0	12.0
		c	2.5	1	2.5	
	2	d, e	2.0	2	4.0	
		f	2.5	1	2.5	
8	1	a	2.5	1	2.5	20.0
		b, c	3.0	2	6.0	
	2	d	3.5	1	3.5	
	3	e	4.0	1	4.0	
9	1	a	3.0	1	3.0	20.0
		b, c	2.5	2	5.0	
	2	d, e	3.0	2	6.0	
	3	f, g	3.0	2	6.0	
10	1		2.5	1	2.5	20.0
	2	a, c	3.0	2	6.0	
		b	2.5	1	2.5	
3	d~f	3.0	3	9.0		
11	1	a, e	3.0	2	6.0	20.0
		b~d	2.5	3	7.5	
	2		3.0	1	3.0	
3		3.5	1	3.5		
12	1	a, b	3.0	2	6.0	20.0
	2		3.0	1	3.0	
	3	c, d	3.5	2	7.0	
			4.0	1	4.0	
13	1	a	3.0	1	3.0	20.0
	2	b, c	4.0	2	8.0	
	3	d~f	3.0	3	9.0	
					合計	100.0