

資 料

マイクロコンピュータのハードウェア及び ソフトウェアの知識・技術に関する調査

昭 和 58 年 3 月



財団法人 日本情報処理開発協会

この資料は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて、昭和57年度に実施した「マイクロコンピュータの応用に関する調査研究」の一環としてとりまとめたものであります。



目 次

1. はじめに	1
2. 調査内容	1
3. 回答者の構成	1
4. 集計結果表	5

1. はじめに

当協会マイクロコンピュータ振興センターでは、昭和57年度マイクロコンピュータの応用に関する調査研究の一環として、「マイクロコンピュータ応用システム開発技術者認定試験制度」の在り方について調査研究を行った。

本資料は、この調査研究に関連して実施した「マイクロコンピュータ技術者として備えるべき基本的な知識・技術の範囲」に関する調査の結果を集計したものである。

2. 調査内容

マイクロコンピュータ応用システム開発技術者の有している基礎的な知識・技術の範囲を把握するため、現在システムハウスにおいて実務に携っている技術者450名を対象にハードウェアおよびソフトウェアに関連する知識・技術についてその理解度及び設問以外に必要と考えられる技術または知識の項目について調査した。

調査はアンケート方式で行い、225名（回収率50%）の回答を得た。

なお、調査の時期は昭和58年2月である。

3. 回答者の構成

回答者225名の構成は次のとおりである。

表 3 - 1 回答者の構成（学歴別）

	ハードウェア 関係技術者		ソフトウェア 関係技術者		ハードウェア、ソフトウェ ア両方に関係する技術者		計	
	人 数	%	人 数	%	人 数	%	人 数	%
大 学 院	2	3.0	3	2.8	6	11.8	11	4.9
大 学	34	50.7	64	59.8	33	64.7	131	58.2
短 大	5	7.5	3	2.8	—	—	8	3.6
高 専	5	7.5	3	2.8	1	2.0	9	4.0
各 種 学 校	13	19.4	19	17.8	7	13.7	39	17.3
そ の 他	8	11.9	15	14.0	4	7.8	27	12.0
計	67	100	107	100	51	100	225	100

表 3 - 2 回答者の構成（年令別）

	ハードウェア 関係技術者		ソフトウェア 関係技術者		ハードウェア、ソフトウェ ア両方に関係する技術者		計	
	人 数	%	人 数	%	人 数	%	人 数	%
20歳未満	3	4.5	—	—	—	—	3	1.3
20～25歳	24	35.8	44	41.1	10	19.6	78	34.7
26～30歳	26	38.8	44	41.1	21	41.2	91	40.4
31～35歳	10	14.9	15	14.0	10	19.6	35	15.6
36～40歳	2	3.0	3	2.8	8	15.7	13	5.8
41歳以上	2	3.0	1	1.0	2	3.9	5	2.2
計	67	100	107	100	51	100	225	100

表 3-3 回答者の構成（ハードウェア関係技術者） (%)

		勤 務 年 数							合 計
		1年未満	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6年以上	
最終 学歴	大 学 院	—	(2 50)	—	—	—	—	—	(2 3)
	大 学	(5 38)	(1 25)	(4 50)	(6 55)	(6 67)	(3 50)	(9 56)	(34 51)
	短 大	(1 8)	—	—	—	(2 22)	—	(2 13)	(5 7)
	高 専	—	—	—	—	(1 11)	(2 33)	(2 13)	(5 7)
	各種学校	(4 31)	(1 25)	(3 38)	(2 18)	—	—	(3 19)	(13 19)
	そ の 他	(3 23)	—	(1 13)	(3 27)	—	(1 17)	—	(8 12)
	合 計	(13 100)	(4 100)	(8 100)	(11 100)	(9 100)	(6 100)	(16 100)	(67 100)
年 齢	20歳未満	(2 15)	—	(1 13)	—	—	—	—	(3 4)
	20～25歳	(8 62)	(2 50)	(2 25)	(4 36)	(4 44)	(3 50)	(1 6)	(24 36)
	26～30歳	(15 2)	(2 50)	(4 50)	(3 36)	(5 56)	(3 50)	(6 38)	(26 39)
	31～35歳	(1 8)	—	(1 13)	(3 27)	—	—	(5 31)	(10 15)
	36～40歳	—	—	—	—	—	—	(2 13)	(2 3)
	41歳以上	—	—	—	—	—	—	(2 13)	(2 3)
	合 計	(13 100)	(4 100)	(8 100)	(11 100)	(9 100)	(6 100)	(16 100)	(67 100)

表 3-4 回答者の構成（ソフトウェア関係技術者） (%)

		勤 務 年 数							合 計
		1年未満	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6年以上	
最終 学歴	大 学 院	—	(1 17)	(1 6)	—	—	(1 11)	—	(3 3)
	大 学	(6 43)	(4 67)	(12 71)	(14 78)	(7 58)	(7 78)	(14 45)	(64 60)
	短 大	—	—	—	—	—	—	(3 10)	(3 3)
	高 専	(1 7)	—	—	—	(1 8)	—	(1 3)	(3 3)
	各種学校	(5 36)	(1 17)	(2 12)	(3 17)	(1 8)	(1 11)	(6 19)	(19 18)
	そ の 他	(2 14)	—	(2 12)	(1 6)	(3 25)	—	(7 23)	(15 14)
	合 計	(14 100)	(6 100)	(17 100)	(18 100)	(12 100)	(9 100)	(31 100)	(107 100)
年 齢	20歳未満	—	—	—	—	—	—	—	—
	20～25歳	(12 86)	(3 50)	(13 76)	(12 67)	(4 33)	—	—	(44 41)
	26～30歳	(2 14)	(3 50)	(4 24)	(6 33)	(8 67)	(7 78)	(14 45)	(44 41)
	31～35歳	—	—	—	—	—	(2 22)	(13 42)	(15 14)
	36～40歳	—	—	—	—	—	—	(3 10)	(3 3)
	41歳以上	—	—	—	—	—	—	(1 3)	(1 1)
	合 計	(14 100)	(6 100)	(17 100)	(18 100)	(12 100)	(9 100)	(31 100)	(107 100)

表 3-5 回答者の構成（ハードウェア・ソフトウェアの両方を含む技術者）
() %

		勤 務 年 数							合 計
		1年未満	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6年以上	
最終 学歴	大学院	—	(2 50)	—	—	(2 20)	—	(2 10)	(6 12)
	大 学	(3 50)	(1 25)	(2 100)	(6 100)	(5 50)	(2 100)	(14 67)	(33 65)
	短 大	—	—	—	—	—	—	—	—
	高 専	—	—	—	—	(1 10)	—	—	(1 2)
	各種学校	(2 33)	(1 25)	—	—	(1 10)	—	(3 14)	(7 14)
	そ の 他	(1 17)	—	—	—	(1 10)	—	(2 10)	(4 8)
	合 計	(6 100)	(4 100)	(2 100)	(6 100)	(10 100)	(2 100)	(21 100)	(51 100)
年 齢	20歳未満	—	—	—	—	—	—	—	—
	20~25歳	(5 83)	(2 50)	(1 50)	(1 17)	(1 10)	—	—	(10 20)
	26~30歳	—	(2 50)	—	(5 83)	(8 80)	(2 100)	(4 19)	(21 41)
	31~35歳	—	—	(1 50)	—	(1 10)	—	(8 38)	(10 20)
	36~40歳	(1 17)	—	—	—	—	—	(7 33)	(8 16)
	41歳以上	—	—	—	—	—	—	(2 10)	(2 4)
	合 計	(6 100)	(4 100)	(2 100)	(6 100)	(10 100)	(2 100)	(21 100)	(51 100)

表 3-6 回答者の構成（総合）

() %

		勤 務 年 数							合 計
		1年未満	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6年以上	
最終 学歴	大学院	—	(5 36)	(1 4)	—	(2 6)	(1 6)	(2 3)	(11 5)
	大 学	(14 42)	(6 43)	(18 67)	(26 74)	(18 58)	(12 71)	(37 54)	(131 58)
	短 大	(1 3)	—	—	—	(2 6)	—	(5 7)	(8 4)
	高 専	(1 3)	—	—	—	(3 10)	(2 12)	(3 4)	(9 4)
	各種学校	(11 33)	(3 21)	(5 19)	(5 14)	(2 6)	(1 6)	(12 18)	(39 17)
	そ の 他	(6 18)	—	(3 11)	(4 11)	(4 13)	(1 6)	(9 13)	(27 12)
	合 計	(33 33)	(14 100)	(27 100)	(35 100)	(31 100)	(17 100)	(68 100)	(225 100)
年 齢	20歳未満	(2 6)	—	(1 4)	—	—	—	—	(3 1)
	20~25歳	(25 76)	(7 50)	(16 59)	(17 49)	(9 29)	(3 18)	(1 1)	(78 35)
	26~30歳	(4 12)	(7 50)	(8 30)	(15 43)	(21 68)	(12 71)	(24 35)	(91 40)
	31~35歳	(1 3)	—	(2 7)	(3 9)	(1 3)	(2 12)	(26 38)	(35 16)
	36~40歳	(1 3)	—	—	—	—	—	(12 18)	(13 6)
	41歳以上	—	—	—	—	—	—	(5 7)	(5 2)
	合 計	(33 100)	(14 100)	(27 100)	(35 100)	(31 100)	(17 100)	(68 100)	(225 100)

4. 集計結果表

イ. ハードウェアに関連する技術者の（関連知識・技術）理解度

ロ. ソフトウェアに関連する技術者の（関連知識・技術）理解度

ハ. イ、ロのうちとくに理解度の低いと考えられる知識・技術

ニ. イ、ロ以外に必要と考えられる知識または技術の項目

について、技術者の種類、経験年数別に集計を行った。

表 4-1-1 ハードウェア関係技術者のハードウェア関連用語の理解度

表 4-1-2 ハードウェア関係技術者のソフトウェア関連用語の理解度

表 4-2-1 ソフトウェア関係技術者のハードウェア関連用語の理解度

表 4-2-2 ソフトウェア関係技術者のソフトウェア関連用語の理解度

表 4-3-1 ハードウェア・ソフトウェアの両方に関係する技術者のハードウェア関連用語の理解度

表 4-3-2 ハードウェア・ソフトウェアの両方に関係する技術者のソフトウェア関連用語の理解度

表 4-4-1 ハードウェア関連用語のうち、とくに理解度の低いと考えられる用語

表 4-4-2 ソフトウェア関連用語のうち、とくに理解度の低いと考えられる用語

表 4-5-1 (a) ハードウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目（ハードウェア関連）

表 4-5-1 (b) ハードウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目（ソフトウェア関連）

表 4-5-2 (a) ソフトウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目（ハードウェア関連）

表 4-5-2 (b) ソフトウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目（ソフトウェア関連）

表 4-5-3 (a) ハードウェア・ソフトウェアの両方に関係する技術者に必要

と考えられる知識・技術の追加項目（ハードウェア関連）

表 4-5-3 (b) ハードウェア・ソフトウェアの両方に関係する技術者に必要

と考えられる知識・技術の追加項目（ソフトウェア関連）

表4-1-1 ハードウェア関係技術者のハードウェア関連用語の理解度

(1) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
I/O 制 御		2	0	3	1	2	2	3	9	3	5	8	7	3	12	2	1	0	1	0	1	1
I/O チャンネル		2	0	0	0	2	2	4	6	1	3	5	3	2	9	5	3	5	5	4	2	3
I/O バッファ		2	0	2	0	3	2	4	8	3	6	7	5	4	12	3	1	0	3	0	0	0
アイドル・タイム		2	0	0	1	1	2	2	3	4	6	3	8	3	11	8	0	2	6	0	1	3
アドレス形式		3	0	2	2	2	1	3	6	4	5	5	7	3	10	4	0	1	3	0	2	3
アドレス修飾		1	0	2	2	1	1	2	6	3	3	5	6	4	12	6	1	3	3	2	1	2
アドレス生成		2	0	3	1	1	1	2	6	3	2	4	5	4	11	5	1	3	5	3	1	3
アドレス・トラック		0	0	0	0	1	0	1	4	1	2	5	3	2	7	9	3	6	5	5	4	8
アドレス部		5	0	3	1	2	2	3	5	4	3	8	6	2	11	3	0	1	1	1	2	2
アドレス・レジスタ		3	0	2	2	3	2	5	9	3	4	6	5	3	9	1	1	0	2	1	1	2
アナログ		1	0	3	3	1	2	2	10	1	5	5	7	4	13	2	3	0	2	1	0	1
誤り検出符号		1	0	1	0	0	1	1	4	1	4	6	5	4	12	8	3	2	4	4	1	3
誤り訂正符号		0	0	0	0	0	1	1	3	1	2	5	4	3	10	10	3	5	5	5	2	4
アンダーフロー		2	0	1	1	1	3	1	4	1	5	4	6	2	10	7	3	2	5	2	1	5
AND ゲート		6	1	6	5	5	4	6	7	3	2	4	4	2	10	0	0	0	1	0	0	0
一致回路		4	0	4	3	4	2	4	8	3	3	3	5	4	11	1	1	1	4	0	0	1
インターフェース		3	1	1	3	4	2	4	8	3	7	6	5	5	12	2	0	0	1	0	0	0
インターレース		2	0	1	1	1	3	3	2	1	3	3	3	1	8	9	3	4	6	5	2	5
インデックス		2	0	1	1	3	2	2	9	2	5	6	5	3	13	2	2	2	3	1	1	1
インバータ		7	1	4	5	5	3	5	6	3	4	4	4	3	11	0	0	0	1	0	0	0
インヒビット		5	0	3	3	5	2	5	4	4	3	2	4	4	10	4	0	2	5	0	0	0
演 算		4	0	2	1	2	2	3	8	2	6	7	7	4	11	1	2	0	2	0	0	2

(2) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
演算記号	4	0	1	1	3	2	2	9	2	6	6	6	4	11	0	2	1	3	0	0	3
演算機構	1	0	0	0	1	0	0	6	1	4	6	6	2	11	6	3	4	4	2	3	5
演算サイクル	2	0	0	0	2	0	1	4	1	3	5	7	4	12	7	3	5	5	0	2	3
演算子	1	0	1	0	2	2	1	6	2	4	4	6	4	10	6	2	3	6	1	0	5
演算時間	3	0	1	0	2	2	2	6	2	6	6	7	5	13	4	2	1	4	0	0	1
エンド・アラウンドキャリ	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	1	2	5	9	3	8	9	8	4	11
ORゲート	6	1	6	5	6	4	6	7	3	2	5	3	1	10	0	0	0	0	0	0	0
応答時間	4	0	2	1	3	2	2	5	4	6	8	6	4	13	4	0	0	1	0	0	1
OCR	0	0	2	0	0	1	1	1	1	3	4	6	3	10	3	3	3	6	3	2	5
オーバーフロー	1	1	2	2	2	3	2	3	3	6	7	7	3	14	0	0	0	1	0	0	0
オーバーレイ	0	0	1	0	2	3	2	3	3	3	4	4	1	7	1	1	4	6	3	2	7
オフライン動作	1	1	2	2	3	2	3	3	3	4	5	6	4	13	0	0	2	3	0	0	0
オペレータ制御盤	1	1	0	3	2	1	3	3	3	6	5	6	4	11	0	0	2	2	1	1	2
音声応答装置	0	0	0	2	0	1	1	1	1	6	3	5	5	11	3	3	2	5	4	0	4
オンライン処理	1	1	1	4	1	2	4	2	2	6	4	8	4	10	1	1	1	2	0	0	2
オンライン動作	1	1	3	4	2	2	4	2	2	4	3	7	4	10	1	1	1	3	0	0	2
オン・ライン・リアルタイム操作	0	0	1	2	2	1	4	2	2	4	5	5	5	8	2	2	3	3	2	0	4
カウンタ	1	1	3	3	5	3	4	3	3	5	7	4	3	12	0	0	0	0	0	0	0
可逆カウンタ	0	0	2	2	2	3	3	3	3	2	4	6	3	10	1	1	4	4	1	0	3
加算器	0	0	3	2	2	3	3	3	3	5	6	7	3	11	1	1	0	2	0	0	2
仮数	0	0	1	1	2	2	1	2	2	2	4	6	4	12	2	2	5	5	1	0	3
カード形式	1	1	0	2	1	1	1	3	3	2	6	5	3	6	0	0	6	2	3	2	9

(3) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
紙テープ	1	1	3	4	4	2	2	3	3	4	5	5	4	14	0	0	1	1	0	0	0
監視装置	1	1	0	2	1	1	0	1	1	5	5	4	3	14	2	2	3	3	4	2	2
緩衝増幅器	0	0	0	2	3	2	1	1	1	1	4	0	2	7	3	3	7	4	6	2	8
関数発生器	0	0	0	1	1	0	0	2	2	4	5	3	5	12	2	2	4	4	5	1	4
書込み時間	3	0	1	1	4	1	2	6	3	6	4	4	4	12	4	0	0	4	0	1	1
書込みパルス	4	0	1	2	3	1	2	4	3	4	4	5	4	11	5	0	2	3	0	1	2
書込み	4	1	1	1	4	1	2	5	2	6	5	4	4	12	4	0	0	3	0	1	1
記憶サイクル	0	0	1	2	1	2	1	1	1	4	3	4	1	8	4	3	3	5	4	3	7
記憶番地	1	1	4	3	2	2	4	3	3	4	5	7	4	10	0	0	0	2	0	0	2
記憶保護	1	1	3	4	2	2	3	2	2	4	3	7	4	10	1	1	1	3	0	0	3
記憶密度	1	1	3	4	3	2	5	2	2	5	4	6	4	8	1	1	0	2	0	0	3
記憶容量	1	1	3	4	3	3	5	3	3	5	4	6	3	9	0	0	0	2	0	0	1
機械語	1	1	3	3	5	3	5	2	2	5	6	4	3	9	1	1	0	1	0	0	2
機械語コード	1	1	2	3	4	3	4	2	2	6	3	5	3	10	1	1	0	4	0	0	2
機械語アドレス	1	1	3	3	4	3	3	2	2	5	5	5	3	10	1	1	0	2	0	0	3
機械語命令	1	1	3	3	4	2	5	2	2	5	5	5	3	10	1	1	0	2	0	1	1
基準電源	0	0	1	3	5	3	3	2	2	6	5	4	3	12	2	2	1	2	0	0	1
機能設計	1	1	0	2	2	2	1	2	2	4	4	6	2	13	1	1	4	4	1	2	2
基本命令	3	1	1	3	2	2	3	7	2	5	6	7	3	11	3	1	2	1	0	1	2
キャラクタ	4	1	3	3	4	2	5	6	3	5	4	5	4	9	3	0	0	3	0	0	2
キャリッジ・リターン	4	1	3	3	5	3	5	6	3	5	3	4	3	9	3	0	0	4	0	0	2
クロック 信号発生器	5	2	2	4	4	2	2	5	1	5	6	5	3	13	3	1	1	0	0	1	1

(4) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
クロック・トラック	0	0	0	1	1	1	3	4	2	0	5	0	1	2	9	2	8	4	8	4	11
クロック・パルス	5	2	2	4	4	3	4	7	1	5	6	5	2	13	1	1	1	0	0	1	0
機械命令	2	1	1	2	1	1	1	5	2	5	2	7	3	12	6	1	2	6	1	2	3
デイン	4	0	2	3	2	2	3	3	3	6	5	6	5	12	6	1	0	2	1	0	1
桁上がり	4	1	3	3	3	1	4	7	3	5	6	6	5	10	2	0	0	1	0	0	2
桁上がり時間	2	0	1	2	1	1	2	5	2	3	6	6	3	11	6	2	4	2	2	2	3
桁送り	4	0	1	3	1	0	1	4	4	4	5	6	3	11	5	0	3	2	2	3	4
桁信号発生器	1	0	0	1	2	0	1	1	1	0	3	2	2	8	11	3	8	6	5	4	7
検孔機	3	0	1	2	1	1	2	6	2	4	4	5	5	8	4	2	3	4	3	0	6
減衰	1	0	1	1	1	1	2	7	3	4	6	5	5	13	5	1	3	3	3	0	1
鍵盤	3	0	2	3	2	2	2	5	3	5	3	5	4	10	5	1	1	4	2	0	4
鍵盤せん孔機	2	0	1	2	1	1	2	5	2	4	3	3	3	8	6	2	3	5	5	2	6
高速桁上げ	1	0	0	1	0	0	1	5	1	2	2	2	1	6	7	2	5	6	6	5	8
磁気コア	2	2	2	3	0	1	1	7	3	6	5	6	4	12	4	1	0	2	3	1	3
光学的ライフル 読取装置	0	0	0	1	0	1	0	3	2	4	4	4	4	10	10	2	4	5	5	1	6
光学バー コード読取装置	1	0	0	1	0	1	2	5	1	6	7	5	5	9	7	3	2	3	4	0	5
工業用データ処理	0	0	0	1	0	1	0	5	1	1	6	3	2	7	8	3	7	3	6	3	9
高速アクセス記憶	3	0	0	1	0	1	0	4	1	2	4	6	4	12	6	3	6	5	3	1	4
高速呼出し 記憶装置	3	0	0	1	0	1	0	4	1	3	4	5	3	13	6	3	5	5	4	2	3
互換性	3	0	2	4	4	2	2	7	2	5	5	5	4	14	3	1	1	1	0	0	0
語長	3	0	3	2	6	2	3	6	2	4	4	3	4	12	4	2	1	4	0	0	1
固定小数点	2	0	1	1	2	4	3	7	3	6	5	6	2	10	4	1	1	4	1	0	3

(5) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
固定小数点演算		2	0	1	1	1	4	3	6	3	7	4	7	2	11	5	1	0	4	1	0	2
コンソール		5	0	1	3	3	2	3	6	3	6	4	6	4	12	2	1	1	3	0	0	1
コンソール・ タイプライタ		3	0	1	3	3	2	2	5	2	5	4	6	3	12	5	2	2	3	0	1	2
サイクル・タイム		4	0	1	3	5	2	3	5	2	7	5	4	4	11	4	2	1	2	0	0	2
雑 音		3	0	1	4	3	3	3	9	3	7	5	5	3	11	1	1	0	1	1	0	2
差動増幅器		3	0	1	2	2	2	1	5	2	5	7	5	4	13	5	2	2	1	2	0	2
サ ー ボ		1	0	1	0	0	1	1	5	2	5	7	7	5	13	7	2	2	3	2	0	2
算術あふれ		3	0	0	0	0	0	2	3	1	3	2	4	4	6	7	3	5	8	5	2	8
算術演算命令		3	0	1	1	0	1	1	7	2	4	3	6	5	12	3	2	3	6	3	0	3
算術論理回路		2	0	0	2	0	0	1	8	2	4	3	7	3	12	3	2	4	5	2	3	3
磁気ヘッド		3	0	0	1	0	1	1	6	3	7	5	6	5	14	4	0	0	3	2	0	0
識別ラベル		2	1	0	0	0	1	1	4	2	3	3	4	2	8	7	0	3	6	4	3	6
自己検査符号		1	0	0	0	0	1	1	3	2	2	1	1	2	6	9	1	5	8	7	3	8
消去ヘッド		2	1	1	2	1	1	2	8	2	5	5	6	4	13	3	0	1	2	1	0	0
修 飾		1	2	0	2	1	1	1	6	1	4	3	5	4	11	6	0	3	4	2	1	3
修飾レジスタ		1	2	0	2	1	1	1	6	1	4	3	4	4	10	6	0	3	4	3	1	4
CRT ディスプレイ装置		5	0	2	4	2	2	2	6	2	6	6	7	4	14	2	2	0	0	0	0	0
磁気インク 文字認識		2	0	0	1	0	1	1	5	1	3	4	1	1	6	6	3	5	5	8	4	9
磁気ディスク		3	0	2	2	0	2	1	7	2	4	6	7	4	14	3	2	2	2	2	0	1
磁気ディスク 記憶装置		4	0	2	2	0	2	1	5	2	5	6	7	4	14	4	2	1	2	2	0	1
磁気テープ 記憶装置		3	0	0	3	0	1	1	6	3	6	5	8	5	14	4	1	2	2	1	0	1
磁気テープ・ パリティ		1	0	0	1	1	1	1	5	3	3	6	5	4	8	7	1	5	3	3	1	7

(6) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
磁気テープ・ヘッド		3	0	0	3	1	1	1	5	2	7	5	6	5	12	5	2	1	2	2	0	3
磁気テープ 読取装置		3	0	0	3	1	1	1	6	2	7	5	6	4	11	4	2	1	2	2	0	4
シーク		3	0	2	3	1	3	1	4	1	0	2	8	3	10	6	3	6	5	0	0	5
シーケンス		2	0	1	3	1	2	2	7	2	7	6	6	4	13	4	2	0	1	2	0	1
シーケンス 制御レジスタ		1	0	0	2	0	2	0	4	1	1	4	5	1	10	8	3	7	4	4	3	6
指数部		2	0	2	1	0	1	2	5	3	5	5	8	5	10	6	1	1	3	1	0	4
システム・ チャート		0	0	0	1	0	0	2	5	2	3	4	6	3	8	8	2	5	4	3	3	6
システムの流れ図		2	0	0	2	0	1	2	6	3	7	6	8	3	12	5	1	1	1	1	2	2
実行サイクル		2	0	1	1	0	1	2	7	3	5	6	9	3	11	4	1	2	2	0	2	3
実行時間		2	0	1	1	0	2	2	8	3	5	5	8	4	13	3	1	2	3	1	0	1
自動誤り訂正		1	0	0	1	0	1	0	1	1	4	5	5	4	11	11	3	4	4	4	1	5
自動せん孔機		2	0	0	1	0	1	0	5	1	3	7	5	1	15	6	3	5	2	4	4	1
自動ボーリング		2	0	0	1	0	1	0	3	2	2	4	2	0	12	8	2	6	5	7	5	4
自動割込み		4	0	0	2	1	2	2	2	2	4	5	5	0	8	7	2	4	3	3	4	6
C P U		4	0	2	5	3	2	3	8	3	6	4	6	4	12	1	1	0	1	0	0	1
指標の オーバーフロー		—	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	5	11	4	8	9	8	5	11
指標の アンダーフロー		—	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	5	11	3	7	9	7	5	11
指標レジスタ		—	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	2	1	5	9	3	8	8	7	5	10
シフト		3	0	1	3	4	3	4	10	3	7	6	5	3	12	0	1	0	1	0	0	0
シフト・レジスタ		4	0	2	3	5	3	3	7	3	6	6	4	3	13	2	1	0	1	0	0	0
時分割システム		4	0	0	3	1	1	2	3	1	5	3	8	4	12	6	3	3	4	0	1	2
時分割多重方式		2	0	0	2	0	1	2	3	1	2	4	7	3	9	8	3	6	4	2	2	5

(7) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
10の補数	4	0	1	3	0	2	3	5	3	4	3	8	1	12	4	1	3	4	1	3	1
周辺機器制御装置	3	0	0	2	3	1	2	6	1	7	6	6	3	10	4	3	1	2	0	2	4
周辺装置	3	0	0	4	2	1	2	7	1	8	4	7	5	12	3	3	0	2	0	0	2
周辺装置インターフェース・チャネル	2	0	0	3	1	1	2	7	1	3	4	7	4	11	4	3	5	3	1	1	3
主記憶装置	4	0	2	4	4	2	3	7	1	6	4	5	4	12	2	3	0	2	0	0	2
出力装置	4	0	1	4	3	2	3	7	2	7	5	6	4	14	2	2	0	1	0	0	0
出力バッファ	4	0	1	3	4	2	3	7	2	6	6	4	4	12	2	2	1	1	1	0	1
循環桁上げ	1	0	0	2	0	1	1	4	1	2	3	3	2	5	8	3	6	5	6	3	10
循環シフト	2	0	0	2	0	1	3	3	2	3	3	3	4	4	8	2	5	5	6	1	9
除算器	2	0	0	2	1	2	2	5	2	4	6	6	2	13	6	2	4	2	2	2	1
情報交換用 米国標準コード	3	0	2	2	2	3	2	2	1	0	2	4	2	5	8	3	5	6	3	1	9
シンクロナイザ	2	0	0	0	0	1	1	2	2	3	5	3	1	9	9	2	5	4	6	4	5
信号正規化	0	0	0	0	0	1	1	4	0	1	1	4	1	9	9	4	7	9	5	4	6
信号伝送速度	3	0	1	2	1	3	3	8	2	5	4	5	2	12	2	2	2	4	3	1	1
真の補数	1	0	0	2	1	1	1	4	0	0	2	3	2	11	8	4	8	6	4	3	4
真理値表	6	1	3	4	3	2	3	6	3	4	3	3	3	12	1	0	1	3	3	1	1
スキャナ	0	0	1	1	0	1	0	6	2	1	4	5	4	13	7	2	6	5	4	1	3
スタック・ パッド・メモリ	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	2	2	6	12	3	8	8	7	3	9
スタック	3	1	1	4	3	3	2	8	2	7	2	6	3	13	2	1	0	4	0	0	1
ステップ・ カウンタ	3	0	0	3	3	1	1	4	1	5	5	4	2	10	6	3	3	2	2	3	5
積分器	2	0	1	3	1	2	2	5	2	4	5	5	3	13	6	2	3	2	3	1	1
セグメント	4	0	1	4	2	2	2	6	3	7	5	7	4	13	3	1	0	1	0	0	1

(8) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
全加算器	5	0	1	3	0	3	2	5	3	6	5	7	3	11	3	1	1	2	2	0	3
せん孔テープ	4	1	2	3	2	3	2	5	1	3	5	6	3	14	4	2	3	2	1	0	0
全2重	3	1	0	3	4	2	1	3	1	6	1	5	4	12	7	2	2	6	0	0	4
双安定回路	3	0	1	3	2	3	1	2	1	3	4	5	2	13	8	3	4	3	2	1	2
スキャン	2	0	1	2	1	3	3	4	1	4	8	7	2	12	7	3	3	0	1	1	1
相対アドレス	4	0	2	3	3	3	4	4	4	6	5	5	3	10	5	0	0	2	1	0	2
相補演算	2	0	0	2	0	0	0	2	0	3	2	3	1	5	9	4	5	6	6	5	11
帯域	2	0	1	1	2	3	2	5	1	3	6	7	3	12	6	3	4	2	0	0	2
ダイオード 関数発生器	1	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	4	1	4	10	3	7	8	5	4	12
ダイナミック・ メモリ	3	1	2	4	2	2	3	6	1	6	4	7	3	12	4	2	0	2	0	1	1
タイム・ シェアリング	3	0	2	1	0	1	3	6	1	4	6	8	5	11	4	3	2	3	1	0	2
ダレイク・アクセス 記憶装置	3	0	1	4	1	1	3	6	2	4	3	7	4	12	4	2	3	3	1	1	1
多重プロセッサ	3	0	0	3	1	2	3	4	1	3	4	6	2	5	6	3	5	3	2	2	8
多精度演算	1	0	0	0	0	0	1	4	1	0	4	2	2	5	8	3	8	4	7	4	10
立上り時間	4	0	2	4	2	3	4	8	3	5	6	7	3	12	1	1	1	0	0	0	0
多倍長演算	1	0	0	0	0	0	1	3	1	1	5	2	1	7	9	3	7	5	7	5	8
タブ動作	1	0	2	3	2	2	1	4	1	3	3	3	1	9	8	3	3	4	4	3	6
単安定トリガ回路	3	0	0	3	3	3	2	3	3	4	4	6	3	13	7	1	3	3	0	0	1
タンデム・ システム	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	3	7	1	5	9	3	8	7	7	4	11
端末	2	1	0	3	3	2	2	8	1	7	6	6	4	12	3	2	0	1	0	0	2
チャネル	2	0	0	3	0	3	2	7	1	6	5	8	3	10	4	3	2	2	1	0	4
直流増幅器	3	0	0	3	1	1	2	5	1	7	6	7	4	13	5	3	1	1	1	1	1

(9) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
直列アクセス	1	0	0	1	0	1	3	6	0	3	5	4	3	6	6	4	5	4	5	2	7
直列伝送	3	0	0	2	2	1	3	7	2	7	4	5	4	10	3	2	1	4	2	1	3
直結増幅器	2	0	0	2	0	1	1	4	1	2	4	5	3	8	7	3	6	4	4	2	7
チョッパ	1	0	0	1	0	1	1	3	1	4	5	7	4	11	9	3	4	4	2	1	4
通信制御装置	1	0	1	2	2	1	1	7	2	6	4	3	4	10	5	2	1	4	4	1	5
通信線雑音	1	0	0	1	1	1	1	6	2	5	6	4	3	6	6	2	3	3	4	2	9
通信リンク	0	0	0	0	0	1	1	5	1	1	3	5	2	5	8	3	7	7	4	3	10
D A 変換器	4	0	1	2	3	1	3	5	1	7	7	6	5	12	4	3	0	1	0	0	1
梯形積分	0	0	0	1	0	0	0	4	0	1	4	4	1	8	9	4	7	5	5	5	8
伝達関数	2	0	0	0	0	0	1	3	1	3	3	2	3	8	8	2	4	6	6	3	6
D C アンプ	2	0	2	2	0	2	1	6	1	6	4	7	4	14	5	3	0	4	2	0	1
デジタル・アナログ変換器	4	0	2	1	3	2	3	5	1	6	7	5	4	12	4	3	0	2	1	0	1
デジタル加算器	5	0	1	2	0	2	3	3	1	6	6	7	3	11	5	3	1	2	2	1	2
デジタル減算器	3	0	0	2	0	2	3	5	1	7	4	6	2	10	5	3	1	4	3	2	3
デジタル乗算器	3	0	0	2	0	0	2	5	1	5	4	6	3	11	5	3	3	4	3	3	3
デジタル積分器	2	0	0	1	0	0	3	4	1	3	5	6	3	9	7	3	5	4	3	3	4
ディスク記憶装置	3	0	2	4	0	2	3	7	2	5	5	9	4	12	3	2	1	2	0	0	1
ディスプレイ	4	0	2	4	1	2	3	7	2	6	5	8	4	12	2	2	0	1	0	0	1
ディレイ・ライン	4	0	1	3	1	3	3	3	2	6	4	7	3	10	6	2	1	3	1	0	3
デコード	5	0	2	3	2	2	4	5	4	4	4	7	4	11	3	0	2	3	0	0	1
デシベル	3	0	0	1	1	3	2	5	1	8	5	7	3	14	5	3	0	4	1	0	0
データ記憶媒体	2	0	1	2	0	1	3	5	3	6	5	9	4	10	6	1	1	3	0	1	3

00 ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
データ形式		3	0	1	3	0	1	1	6	3	6	4	9	4	10	4	1	1	3	0	1	5
データ端局		2	0	0	1	0	1	2	3	2	3	4	4	2	5	8	2	5	5	5	3	9
データ通信		1	0	0	1	0	1	2	7	2	6	6	7	4	12	4	2	2	3	2	1	2
デュプレックス		2	0	0	1	1	1	0	3	1	0	2	6	2	10	9	3	8	7	2	3	6
テレタイプ		2	0	1	3	2	1	2	6	1	6	5	5	5	13	5	3	1	2	2	0	1
テレックス		0	0	0	2	0	1	1	6	1	6	6	6	5	12	5	3	2	2	3	0	3
テレメータ		0	0	0	1	0	1	0	4	0	3	5	4	3	10	9	4	5	4	5	2	6
転送時 バリディ検査		1	0	1	3	0	1	1	8	2	5	4	9	4	10	4	2	2	3	0	1	5
伝送速度		2	0	1	3	2	3	2	9	3	6	4	7	3	13	2	1	1	3	0	0	6
同期式計算機		1	0	0	1	0	1	1	3	1	1	4	6	3	6	9	3	7	4	3	3	9
同期動作		2	0	0	2	0	2	2	8	2	4	4	9	4	12	4	2	4	4	0	0	2
トラック		3	0	1	2	1	2	2	5	2	6	5	8	3	12	5	2	1	3	0	1	2
トランスジューサ		2	0	0	0	0	1	1	2	1	4	6	6	2	10	9	3	4	4	3	3	5
トリガ		3	1	1	3	1	2	4	6	2	9	4	8	4	11	4	1	0	3	0	0	1
ドリフト 補償増幅器		2	0	0	1	0	0	0	3	1	2	3	7	3	12	8	3	6	6	2	3	4
内蔵タイマ		3	0	0	3	1	2	3	6	2	7	5	8	3	10	4	2	1	2	0	1	3
内部記憶装置		4	0	1	2	0	2	2	6	2	6	5	8	2	12	2	2	1	3	0	2	2
ナノセカンド		7	2	3	4	6	4	5	5	2	3	5	3	2	10	1	0	2	1	0	0	0
N A N D		7	1	5	4	6	4	6	5	3	3	7	3	2	10	1	0	0	0	0	0	0
2進演算		5	2	5	4	5	3	6	8	2	3	5	4	3	9	0	0	0	1	0	0	1
2進化10進		6	1	5	4	6	3	6	5	3	3	5	3	3	10	1	0	0	1	0	0	0
2進-10進変換		6	1	5	4	5	4	5	5	3	3	5	4	2	11	2	0	0	1	0	0	0

(11) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
2進数		7	2	5	3	6	4	6	6	2	3	7	3	2	10	0	0	0	0	0	0	0
2進数演算		5	1	4	3	5	3	6	7	3	3	6	4	3	9	1	0	1	1	0	0	1
2入力加算器		4	1	4	3	2	2	4	6	2	4	5	6	3	9	3	1	0	2	1	1	3
2入力減算器		4	1	2	2	1	2	4	6	2	5	5	7	3	8	3	1	1	3	1	1	3
2の補数		5	2	4	3	4	4	6	7	2	3	5	5	2	8	1	0	0	2	0	0	2
2倍精度		2	0	0	1	1	1	2	6	2	4	4	7	4	9	5	2	4	5	1	1	5
入・出力機器		5	0	0	3	2	2	2	6	2	8	6	7	4	12	2	2	0	1	0	0	2
入・出力装置		4	0	0	1	1	2	1	6	3	7	7	7	3	13	3	0	0	1	0	1	1
入・出力制御		5	0	0	3	1	2	2	5	2	8	6	8	4	12	3	2	0	1	0	0	2
入・出力チャンネル		4	0	0	2	1	2	2	5	1	4	7	8	4	12	4	3	4	1	0	0	2
入・出力バッファ		4	0	0	2	3	2	3	6	2	8	6	6	4	11	3	2	0	2	0	0	2
入・出力割込み		4	0	0	2	1	2	2	4	4	8	8	8	4	11	5	0	0	1	0	0	3
入 力		4	0	0	4	3	2	2	8	4	8	5	6	3	13	1	0	0	1	0	1	1
入力エリア		3	0	0	3	0	1	2	3	2	5	5	7	3	9	7	2	3	2	2	2	5
入力スタッカ		1	0	0	1	0	0	1	4	2	2	5	3	1	9	8	2	6	4	6	5	6
入力ステーション		1	0	0	1	0	1	0	4	1	1	5	5	2	10	9	3	7	4	4	3	6
任意関数発生器		2	0	0	1	0	1	1	2	2	2	3	3	2	8	9	2	6	6	6	3	8
NOR(論理)		7	1	5	4	4	4	5	5	3	3	5	5	2	11	1	0	0	1	0	0	0
NOR(素子)		4	1	4	4	3	4	2	7	2	4	4	6	2	12	2	1	0	2	0	0	2
ノイズ(雑音)		4	0	0	4	1	2	1	8	3	8	5	6	4	13	1	1	0	1	2	0	2
能 動 素 子		3	0	0	3	0	1	2	5	1	7	4	9	5	12	5	3	1	3	0	0	2
N O T 回 路		6	0	4	4	4	3	4	6	3	4	4	5	3	11	1	1	0	2	0	0	1

(12) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
項目																					
バイアス	4	0	0	2	0	1	3	4	1	7	6	9	5	12	5	3	1	2	0	0	1
排他的論理和 エレメント(素子)	2	0	0	3	2	2	2	4	1	1	3	6	3	9	7	3	7	4	1	1	5
排他的論理和 (演算)	4	1	4	4	2	2	4	8	2	3	3	7	4	9	1	1	1	3	0	0	3
バイト	6	1	4	4	5	3	4	7	3	4	6	4	3	12	0	0	0	0	0	0	0
ハイブリッド インターフェース	3	0	0	1	0	1	3	3	1	1	4	6	1	6	7	3	7	5	3	4	7
パリティ・ビット	3	1	0	2	1	3	3	8	2	7	5	7	3	12	2	0	0	3	0	0	0
半 2 重	2	0	1	3	3	1	1	6	2	5	1	6	5	11	5	2	2	6	0	0	4
ハイブリッド 計算機	2	0	0	1	0	0	1	5	0	0	1	5	3	7	6	4	8	8	5	3	8
破壊脱出し	1	0	0	1	1	1	2	5	1	4	4	1	2	6	7	3	4	5	7	3	8
バス	5	0	1	4	2	3	3	6	4	7	5	7	3	13	2	0	0	1	0	0	0
バッファ記憶	3	0	0	3	1	2	2	6	3	6	3	7	4	11	4	1	2	4	1	0	3
ハード・コピー	3	0	2	4	3	2	3	5	2	5	3	6	4	12	5	2	1	3	0	0	1
パラレル計算機	1	0	0	2	1	0	0	4	0	1	1	1	0	4	8	4	7	7	7	6	12
パリティ・ チェック	3	1	1	4	2	3	3	7	2	6	3	7	3	12	3	1	1	3	0	0	1
パルス系列	1	0	0	1	0	1	0	4	0	3	4	5	1	5	8	4	5	5	4	4	11
パルス発生器	4	0	0	3	1	2	1	6	3	8	5	7	3	14	3	1	0	2	1	1	1
半加算器	4	0	2	2	0	1	1	6	2	4	3	5	4	8	3	2	2	5	4	1	7
半減算器	4	0	0	2	0	1	1	3	1	3	3	4	4	7	6	3	5	5	5	1	8
番地	5	1	2	2	3	3	0	7	2	4	6	4	3	12	1	0	1	1	1	0	3
比較器	4	0	1	4	0	3	2	5	2	7	4	9	3	12	4	2	0	2	0	0	2
被加数	4	0	2	3	1	1	2	3	1	3	2	5	5	10	6	3	3	5	3	0	4
被減数	4	0	2	3	1	1	2	3	2	3	2	5	5	9	6	3	3	5	3	0	5

(13) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理 解 して い な い						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ビコセカンド	5	0	3	4	5	3	4	7	3	2	5	4	3	10	1	1	3	1	0	0	2
非算術的桁送り	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	2	2	4	10	4	7	7	7	4	12
P C M	3	0	2	1	1	2	1	3	1	3	5	6	4	11	7	3	3	4	2	0	4
B C D	5	0	2	4	2	4	4	2	4	5	3	6	1	9	6	0	1	2	1	1	3
ビット	6	1	4	4	5	4	5	7	3	4	6	4	2	11	0	0	0	0	0	0	0
ビット構成	3	1	3	3	3	2	2	7	2	2	4	4	4	12	3	0	2	2	1	0	1
ビット伝送速度	5	0	2	3	3	3	2	5	2	5	4	5	3	12	3	1	0	2	0	0	1
非同期動作	4	0	0	0	0	1	2	6	3	5	5	6	4	10	3	0	2	5	2	1	3
N O T	2	0	2	0	0	1	2	5	1	2	5	5	3	8	7	3	4	5	4	2	5
非同期式計算機	2	0	0	1	0	1	1	4	1	1	2	4	1	5	7	3	7	7	5	4	10
非破壊読出し	2	0	0	1	1	1	1	4	2	4	3	3	2	6	7	2	4	6	5	3	9
標準 インターフェース	4	0	0	2	2	1	2	5	1	7	5	7	4	11	5	2	1	3	0	1	3
復調器	3	0	1	2	0	1	2	4	1	4	4	5	4	9	6	3	3	5	4	1	5
符号化	4	0	1	3	1	1	2	5	3	4	4	7	5	11	4	1	3	3	1	0	3
符号化10進	5	0	0	3	1	1	3	4	3	5	4	6	4	8	4	1	3	3	2	1	5
符号ビット	4	0	0	3	1	1	4	5	3	6	2	8	4	10	4	1	2	5	0	1	2
負数指示	3	0	0	2	0	1	3	3	2	6	2	6	3	6	7	2	2	6	3	2	6
浮動小数点演算	2	0	0	2	0	0	2	6	1	8	5	6	6	12	5	3	0	3	3	0	2
浮動小数点表示	2	0	0	2	0	1	2	5	1	7	4	6	5	13	6	3	1	4	3	0	1
部分桁上げ	1	0	0	2	0	0	1	4	1	1	2	3	2	6	8	3	7	6	6	4	9
フ ラ グ	4	0	1	3	3	1	1	6	3	6	4	6	2	9	3	1	1	3	0	3	5
フリップフロップ	5	0	2	3	5	3	3	6	4	6	5	4	3	13	2	0	0	2	0	0	0

14) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ブール演算	3	0	2	3	3	1	1	5	3	4	2	5	5	9	5	1	2	5	1	0	6
ブール代数	3	0	2	3	3	2	1	5	4	4	2	4	4	9	5	0	2	5	1	0	5
プログラム・カウンタ	4	0	3	4	6	3	5	6	4	5	5	3	3	11	3	0	0	1	0	0	0
プロッタ	3	0	1	4	2	2	2	5	1	7	4	4	4	13	5	3	0	2	0	0	1
並列記憶装置	2	0	0	2	0	1	2	3	1	3	4	7	1	8	8	3	5	4	2	4	6
並列伝送	4	0	1	3	1	1	3	4	2	5	4	6	4	9	5	2	2	3	2	1	4
変復調装置	3	0	0	3	0	1	1	2	1	5	4	5	4	13	8	3	3	3	4	1	2
ボ ー	3	0	2	3	3	2	3	8	4	6	5	6	4	12	2	0	0	2	0	0	1
補助記憶	3	0	0	4	1	2	2	7	4	7	3	7	2	12	3	0	1	3	1	2	2
補 数	4	0	1	3	1	2	3	5	4	5	3	7	4	12	4	0	2	4	1	0	1
補数演算	4	0	0	2	0	1	3	3	3	5	3	6	5	11	6	1	3	5	3	0	2
マイクロセカンド	6	0	4	4	6	4	4	5	4	2	6	3	2	12	2	0	2	0	0	0	0
ポーリング	2	0	0	1	1	1	1	3	3	5	2	5	5	11	8	0	2	6	2	0	4
マルチプレクシング	1	0	0	1	1	1	1	4	1	4	3	2	3	10	8	2	3	5	5	2	4
マクロ命令	2	0	0	3	3	1	3	7	3	5	3	4	5	9	4	1	3	4	2	0	4
マシン・サイクル	2	0	1	3	4	3	4	8	4	5	5	5	3	11	3	0	2	2	0	0	1
マスク・レジスタ	2	0	0	1	3	1	3	4	3	5	4	5	3	9	7	1	3	5	1	2	4
マスク・スレーブ・システム	2	0	0	2	3	2	2	4	2	5	4	4	2	9	7	2	3	4	2	2	5
マトリックス	2	0	0	2	3	2	3	6	3	8	6	6	4	12	5	0	0	2	0	0	1
マルチバイプレクタ	4	0	1	4	2	3	2	4	3	5	3	7	3	12	5	1	2	3	0	0	2
マルチプレクサ	4	0	2	3	3	2	3	6	4	5	4	6	5	11	3	0	1	3	0	0	2
マルチプレクサ・チャンネル	3	0	0	2	2	1	3	5	1	2	5	7	3	9	5	3	6	3	0	2	4

15) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
無条件 飛越し命令	4	1	2	1	2	2	2	6	2	5	7	4	4	12	3	0	0	1	2	0	1
無条件分岐命令	4	1	2	1	3	2	2	6	2	5	6	3	4	12	3	0	0	2	2	0	1
命 令	3	0	1	3	3	1	2	7	4	7	5	6	5	13	3	0	0	2	0	0	1
命令アドレス	3	0	1	3	2	1	2	6	3	6	4	7	4	13	4	1	1	3	0	1	1
命令カウンタ	3	0	1	3	2	1	2	5	3	5	4	6	5	12	5	1	2	3	1	0	2
命令形式	3	0	1	3	2	1	2	6	3	6	4	7	3	11	4	1	1	3	0	2	3
命令語	3	0	2	3	3	1	2	6	3	5	5	6	3	12	4	1	1	2	0	2	2
命令コード	3	0	1	3	2	1	3	8	3	5	3	7	5	11	3	1	2	4	0	0	2
命令語の修飾	2	0	1	1	1	1	2	5	3	3	3	4	4	8	6	1	4	6	4	1	6
メイン・ フレーム	2	0	1	1	0	1	3	4	1	2	3	8	3	7	7	3	5	6	1	2	6
メガビット	5	0	2	4	6	3	6	6	3	5	5	3	3	8	2	1	1	1	0	0	2
メモリ・ サイクル	4	0	1	3	3	2	3	3	4	4	3	6	3	11	6	0	3	4	0	1	2
メモリ・バッファ ・レジスタ	4	0	0	3	2	2	3	4	4	6	4	7	3	10	5	0	2	3	0	1	3
文字セット	2	0	1	2	0	2	2	6	1	2	1	3	1	5	5	3	5	7	6	3	9
文字発生器	2	0	1	1	0	2	2	4	1	3	2	4	2	9	7	3	4	7	5	2	5
モ ー デ ム	4	0	1	3	1	1	1	4	2	5	3	6	3	11	5	2	2	4	2	2	4
ライト・ペン	3	0	0	3	0	1	2	6	2	6	5	7	5	11	4	2	2	2	2	0	3
ライン・プリンタ	4	1	1	3	1	1	4	6	1	7	4	8	5	10	3	2	0	3	0	0	2
乱数発生器	2	0	0	1	0	1	1	5	2	5	5	4	4	12	6	2	3	4	5	1	3
リード・オンリ ・ストレージ	2	0	0	2	0	1	1	3	1	1	2	3	2	8	8	3	7	6	6	3	7
リモート・ コンソール	3	0	0	3	1	1	1	3	1	4	4	5	4	10	7	3	4	3	3	1	5
量 子 化	2	0	0	1	0	1	0	2	0	2	3	5	3	6	9	4	6	4	4	2	10

16) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
リレー増幅器	1	0	0	1	1	0	0	3	0	0	4	1	1	5	9	3	8	5	7	5	11
リング・シフト	2	0	0	3	0	1	1	3	1	1	2	4	3	7	8	3	7	5	5	2	8
論理演算	4	0	3	2	3	2	2	8	3	5	5	6	4	12	1	1	0	3	0	0	2
論理記号	7	0	4	3	3	3	3	6	4	4	6	6	3	13	0	0	0	1	0	0	0
論理図	5	0	2	3	3	3	3	6	4	6	7	6	3	10	2	0	0	0	0	0	3
論理設計	5	0	3	3	2	3	2	5	3	5	7	7	2	10	3	1	0	0	0	1	4
論理素子	3	0	3	3	2	3	3	8	2	4	5	7	3	10	2	2	1	2	0	0	3
論理命令	4	0	2	2	2	1	1	5	3	5	6	2	4	10	4	0	0	1	4	1	4
割込み	3	0	2	3	2	3	2	7	4	6	7	7	3	12	3	0	0	0	0	0	2
ワン・ショット回路	4	0	1	4	3	3	2	4	3	6	3	6	3	13	5	1	1	3	0	0	1
ワード	4	0	1	2	2	2	2	6	3	4	5	6	4	12	3	0	1	2	0	0	1

表4-1-2 ハードウェア関係技術者のソフトウェア関連用語の理解度

(1) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
I / O		3	1	0	1	4	2	2	7	2	7	7	4	4	12	3	0	0	1	0	0	1
I O C S		1	1	0	0	0	0	1	2	1	1	2	2	1	4	10	1	6	7	6	5	10
I/Oチャンネル		2	1	0	1	2	1	2	7	1	2	5	5	5	11	4	1	5	3	1	0	2
I/Oバッファ		3	1	0	1	2	2	2	6	2	7	6	6	4	12	4	0	0	2	0	0	1
アウトプット		5	1	2	3	4	3	2	6	2	5	5	4	2	12	2	0	0	1	0	1	1
アセンブラ		4	2	2	2	3	3	3	7	1	5	6	5	3	11	2	0	0	1	0	0	1
アセンブリ・リスト		4	2	3	2	3	3	3	5	1	4	5	5	3	12	4	0	0	2	0	0	0
アドレス		4	2	3	2	3	3	3	8	1	4	6	5	3	11	1	0	0	1	0	0	1
アドレス計算		4	2	3	1	1	3	3	5	1	2	5	5	2	8	4	0	2	3	2	1	4
アドレス形式		3	2	3	2	1	1	2	6	1	2	5	7	4	11	4	0	2	2	0	1	2
アドレス指定		3	2	2	2	1	2	3	8	1	4	6	7	4	11	2	0	1	1	0	0	1
アドレス修飾		2	2	2	2	1	1	2	5	1	4	4	5	4	10	6	0	1	3	2	1	3
アドレス生成		3	1	2	2	1	1	2	4	2	3	3	4	3	9	6	0	2	4	3	2	4
アドレス部		4	2	1	2	2	2	2	5	1	5	5	6	3	12	4	0	1	2	0	1	1
誤り検出ルーチン		1	0	0	0	0	1	0	3	2	6	4	5	4	8	9	1	1	5	3	1	7
アルゴリズム		2	0	0	1	0	1	2	5	3	7	3	5	4	9	6	0	0	5	3	1	4
ALGOL		0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	4	1	6	6	10	2	6	5	7	0	8
アンダーフロー		2	0	1	1	0	1	2	6	2	3	4	5	4	7	5	1	3	4	3	1	6
アンパック		0	1	1	0	0	1	1	3	0	0	3	2	0	4	10	2	6	6	6	5	10
1の補数		3	2	3	2	1	3	1	6	1	3	4	6	3	11	4	0	1	3	1	0	3
入子形ループ		1	0	0	1	0	1	1	2	0	2	2	4	1	2	10	3	5	6	4	4	12
インクリメント		5	2	5	2	4	3	3	5	1	2	4	4	3	11	3	0	0	3	0	0	1

(2) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
インストラクション	5	2	4	2	4	2	3	4	1	3	3	4	4	11	4	0	0	4	0	0	1
インターフェース	4	2	1	2	3	2	3	5	1	6	5	5	4	11	4	0	0	2	0	0	1
インターフェース・ルーチン	3	2	1	2	2	1	3	3	1	5	4	4	5	9	7	0	1	3	2	0	3
インタープリタ	3	1	2	2	1	1	2	5	2	4	3	5	4	9	5	0	1	4	2	1	4
インターブロック・ギャップ	1	1	1	1	0	1	1	2	0	1	2	2	3	3	10	2	5	6	6	2	11
インターラプト	4	1	1	2	4	3	2	5	2	6	5	4	3	12	4	0	0	2	0	0	1
インテジャ	3	0	0	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	4	7	1	5	6	4	2	9
インデックス	3	1	1	2	1	2	2	7	2	5	4	6	4	11	3	0	1	3	1	0	1
インヒビット	4	2	1	2	3	2	3	5	1	6	3	4	3	11	4	0	0	4	0	1	1
インプリメンテーション	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	2	2	6	10	3	7	7	5	3	9
英数字符号	2	1	2	2	1	2	3	8	2	5	2	5	3	8	3	0	0	5	1	1	4
A/D変換器	3	1	2	0	2	2	3	5	2	5	8	5	4	12	5	0	0	1	0	0	0
エスケープ文字	2	1	1	1	1	3	1	7	1	1	3	4	0	6	4	1	5	5	2	3	8
エッジせん孔カード	0	0	0	0	0	1	0	6	1	1	4	0	1	7	7	2	6	5	6	4	8
エラー・コード	2	1	0	1	0	1	0	7	2	7	7	6	4	13	4	0	0	1	1	1	2
エラーメッセージ	2	1	0	1	0	1	2	7	2	7	7	5	5	12	4	0	0	1	1	0	1
演算記号	3	1	2	1	0	1	2	6	2	5	5	7	4	11	5	0	0	3	0	1	2
演算サイクル	3	1	0	0	1	1	2	4	1	6	5	6	4	12	6	1	1	4	0	1	1
エンド・アラウンド・ギャリ	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	6	9	3	7	8	7	6	9
エンド・オブ・レコード・ワード	1	1	0	1	0	1	1	4	0	1	1	0	1	3	8	2	6	7	7	4	11
エントリ	2	1	0	1	1	1	0	4	2	5	3	6	4	12	7	0	2	5	0	1	3
エントリ・ポイント	1	1	0	0	1	1	0	4	2	4	3	5	3	9	8	0	3	6	1	2	6

(3) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
オペレーティングシステム	1	1	2	1	0	1	2	8	1	5	4	7	5	12	4	1	0	4	0	0	2
オーバーフロー	3	1	1	2	2	2	3	7	2	6	5	5	4	12	3	0	0	2	0	0	1
オーバーレイ	2	1	0	1	2	1	2	4	1	4	2	3	5	7	7	1	3	6	1	0	6
オブジェクト・コンピュータ	3	1	1	0	0	0	1	2	1	2	4	3	1	5	8	1	4	5	4	5	9
オブジェクト・ランゲージ	2	1	1	0	0	1	1	4	1	2	4	3	1	6	7	1	4	5	4	4	8
オフライン処理	3	0	1	1	0	1	3	5	3	5	4	5	3	9	5	0	1	4	2	2	3
オープン・エンド	2	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	3	2	3	8	1	4	7	4	4	12
オープン・ループ	2	0	0	0	0	1	1	3	2	5	4	2	2	9	8	1	2	5	5	3	5
オペランド	3	1	1	2	1	2	3	7	2	6	4	6	4	11	3	0	0	3	0	0	1
オリジン	2	1	2	2	1	3	3	4	2	4	4	5	3	9	7	0	1	3	1	0	3
オンライン	4	1	4	2	1	3	3	5	2	3	5	6	3	11	4	0	0	2	0	0	1
オンライン・タイプライタ	4	0	3	2	1	2	3	4	3	4	5	6	2	9	5	0	0	2	0	2	3
オンライン・デバッグ	4	0	2	1	2	2	3	2	3	5	3	4	2	9	7	0	0	5	1	2	3
オンライン・リアル・タイム操作	3	1	1	1	1	1	3	4	1	5	5	5	2	10	6	1	1	3	1	3	2
外部記憶(装置)	4	1	2	1	2	2	4	7	2	5	6	5	4	10	2	0	0	2	0	0	1
外部データ記憶	4	1	2	1	1	1	2	5	2	4	5	6	4	10	4	0	1	3	0	1	3
開ループ	4	1	0	0	0	1	3	2	1	4	5	3	4	9	7	1	3	4	4	1	3
会話型コンパイラ	3	1	1	1	1	1	0	5	1	3	3	3	4	11	5	1	3	5	3	1	4
会話形式の処理	3	1	1	1	0	1	1	5	1	4	5	4	3	9	5	1	2	3	3	2	5
仮数	2	1	1	2	1	2	1	5	1	3	2	5	4	9	6	1	3	5	2	0	5
カード・システム	1	0	0	1	0	1	1	5	2	5	6	5	2	10	6	1	2	2	3	3	4
カードパンチ	1	0	1	1	0	1	0	5	2	4	6	7	4	14	7	1	2	2	1	1	1

(4) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理 解 して い な い						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
カード・ペリファイ	1	0	1	0	0	1	0	5	3	2	5	3	2	7	7	0	4	4	5	3	8
可変アドレス	2	1	0	0	1	1	1	7	2	4	4	6	2	9	4	0	3	5	1	3	5
可変長	2	1	1	0	2	1	2	6	1	1	4	3	3	9	5	1	5	5	3	2	4
可変長フィールド	2	1	0	0	1	0	1	4	1	1	1	3	2	7	7	1	6	8	4	4	7
可変長ブロック	2	1	0	0	1	1	1	4	1	1	1	3	3	8	7	1	6	8	4	2	6
紙 テ ー ブ	5	1	3	2	3	2	2	7	2	4	5	5	4	12	1	0	0	2	0	0	1
紙 テーブ符号	3	1	1	2	2	1	1	4	2	4	4	5	3	12	6	0	2	3	1	2	2
監視プログラム	2	1	0	1	0	1	0	3	1	4	1	3	3	8	8	1	2	6	5	2	7
関数サブルーチン	2	1	0	1	0	1	1	4	2	5	2	3	4	10	7	0	2	6	5	1	4
関数発生器	2	0	0	0	0	1	1	4	2	3	3	3	4	11	7	1	4	6	5	1	3
間接アドレス	4	1	2	2	2	2	3	5	2	4	4	6	4	10	4	0	1	3	0	0	2
記憶 番 地	4	1	3	2	2	2	2	7	2	4	6	6	4	12	2	0	0	1	0	0	1
記憶 保 護	3	1	3	2	1	1	2	4	2	4	4	6	5	12	6	0	0	3	1	0	1
記憶 密 度	3	2	2	2	1	2	3	5	1	5	5	7	3	11	5	0	0	2	0	1	1
記憶 容 量	4	2	3	2	2	2	3	7	1	4	5	6	3	11	2	0	0	2	0	1	1
機 械 語	4	2	4	2	3	2	3	7	1	3	6	5	4	11	2	0	0	1	0	0	1
機械語コード	4	2	4	2	3	2	3	5	1	3	5	4	4	11	4	0	0	2	1	0	1
機械語命令	4	2	4	2	3	2	3	6	1	2	6	5	4	11	3	0	1	1	0	0	1
記号アドレス	4	0	0	0	1	1	1	4	1	2	3	4	4	6	5	2	5	6	3	1	8
擬 似 命 令	3	1	1	1	1	2	2	6	2	4	4	6	2	9	4	0	2	4	1	2	4
基準アドレス	3	1	1	1	0	0	2	5	1	1	3	6	2	8	5	1	5	5	2	4	5
規 準 化	1	1	0	0	0	0	1	2	1	2	3	3	2	7	10	1	5	6	5	4	8

(5) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
擬似乱数	2	1	0	1	0	0	1	4	1	2	2	1	4	3	7	1	5	6	7	2	11
基数	3	1	0	0	1	0	1	3	1	1	1	1	3	6	7	1	6	8	6	3	8
奇数パリティ チェック	2	2	1	2	3	2	1	6	1	6	4	5	4	13	5	0	0	3	0	0	1
キャリッジ・ リターン	4	2	2	2	1	3	3	6	1	5	4	7	2	10	3	0	0	3	0	1	2
共有ファイル	4	1	0	0	0	1	2	4	1	3	4	3	3	10	5	1	4	5	5	2	3
切捨て誤差	1	0	0	1	1	1	2	6	3	7	3	5	4	8	6	0	0	5	2	1	5
位取り	1	1	0	0	0	0	1	5	1	6	4	5	2	7	7	1	1	5	3	4	7
繰返し命令	2	1	1	2	1	1	2	8	2	5	4	5	4	8	3	0	1	3	2	1	4
繰返しルーチン	2	1	0	2	0	1	2	8	2	7	4	7	4	9	3	0	0	3	1	1	3
グレー・コード	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	5	11	3	5	8	7	5	10
クローズド・ ループ	2	0	0	0	0	1	2	3	2	2	5	6	4	7	8	1	2	4	2	1	6
桁上がり	4	1	0	2	0	3	2	6	2	5	4	5	3	11	3	0	1	3	3	0	2
高水準言語	4	0	1	1	0	1	2	5	1	4	4	5	5	8	4	2	2	4	3	0	5
語長	3	1	1	2	0	3	1	7	2	6	2	8	3	13	3	0	0	5	0	0	1
固定小数点	3	1	0	2	1	2	2	6	2	7	3	6	4	12	4	0	0	4	1	0	1
コーディング	4	2	1	1	2	2	3	6	1	6	5	5	3	11	3	0	0	3	1	1	1
C O B O L	2	0	1	0	0	0	0	5	2	3	4	1	6	7	6	1	3	5	7	0	8
コマンド	4	2	0	1	0	2	2	5	1	7	6	8	4	12	4	0	0	2	0	0	1
コメント	4	2	0	1	2	3	3	6	1	7	5	6	3	11	3	0	0	3	0	0	1
コンパイル	4	1	0	1	1	1	2	5	2	7	4	7	5	11	4	0	0	4	0	0	2
コンパ ティビリティ	3	1	0	1	1	2	2	3	1	4	4	4	3	11	7	1	3	5	3	1	2
再書込み	3	1	0	0	0	2	1	4	2	6	3	5	2	11	6	0	1	6	3	2	3

(6) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
再 格 納	3	1	0	0	0	2	1	4	2	5	3	4	2	8	6	0	2	5	4	2	6
最 適 化	1	0	0	0	1	1	2	4	3	3	4	3	3	8	8	0	4	5	4	2	5
サービス・ルーチン	2	1	0	1	2	1	2	4	2	3	2	2	3	9	7	0	4	6	4	2	4
サブルーチン	4	2	0	1	2	1	2	7	1	7	6	6	5	12	2	0	0	2	0	0	1
ブートストラップ	2	0	0	0	0	0	1	4	2	5	1	6	4	8	7	1	2	8	2	2	7
指 数 部	3	1	0	0	2	1	2	5	1	6	3	3	5	9	5	1	1	6	3	0	3
システム・アナリシス	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	3	7	10	2	6	7	7	3	8
実効アドレス	3	1	0	2	1	2	1	6	2	4	4	7	3	10	4	0	3	3	0	1	4
実効サイクル	3	1	0	2	1	2	1	5	2	4	4	7	2	11	5	0	3	3	0	2	3
実行流れ図	3	1	0	0	1	2	2	5	2	5	6	5	4	9	5	0	2	3	2	0	4
実時間 (リアルタイム)	4	1	0	1	1	2	2	5	2	6	5	6	4	12	4	0	1	3	1	0	1
実時間システム	3	1	0	1	1	1	1	4	0	3	3	3	5	9	6	2	4	5	4	0	5
自動 コーディング	2	0	0	0	0	0	0	1	1	3	2	1	1	6	10	2	4	7	7	5	9
自動 プログラミング	2	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1	1	2	7	9	2	4	8	7	4	8
自動プログラム 割込み	2	0	0	0	0	0	0	3	2	2	2	2	1	4	8	1	5	7	6	5	11
自動ポーリング	3	0	0	1	0	1	0	2	3	2	3	2	1	8	8	0	5	5	6	4	7
C P / M	3	0	0	0	1	2	1	5	3	7	5	3	3	10	4	0	0	4	4	1	4
C P U	4	2	2	1	2	2	3	7	1	5	6	6	4	11	2	0	0	2	0	0	1
指標の オーバーフロー	3	1	0	0	0	0	0	2	0	3	1	2	1	4	8	2	4	8	6	5	11
指標の アンダーフロー	2	1	0	0	0	0	0	1	0	3	1	3	1	4	10	2	4	8	5	5	11
時分割システム	4	1	1	1	1	1	1	3	1	4	5	7	5	11	6	1	2	3	0	0	3
時分割多重方式	1	0	1	1	0	1	1	6	2	2	5	6	3	10	6	1	4	3	2	2	4

(7) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
シミュレーション		1	1	1	1	1	1	1	6	2	6	6	7	5	13	6	0	0	2	0	0	1
ジャンプ		4	2	2	2	3	3	2	4	1	5	6	5	3	12	5	0	0	1	0	0	1
周辺機器		3	0	0	1	1	1	2	7	3	7	7	7	5	12	3	0	0	1	0	0	1
周辺装置インターフェイスチャネル		2	0	0	1	1	1	2	6	2	3	5	6	4	10	5	1	4	3	1	1	3
周辺装置のデータ転送		3	0	0	1	0	1	2	7	3	6	4	8	4	10	3	0	1	4	0	1	3
主ルーチン		4	1	1	1	1	2	2	6	2	6	5	7	4	12	3	0	0	4	0	0	1
循環桁上げ		1	1	0	2	0	0	1	4	1	1	1	1	2	3	8	1	6	6	7	4	11
循環シフト		2	1	0	2	0	0	3	4	1	1	1	1	4	3	7	1	6	6	7	2	9
消去可能記憶媒体		3	0	1	2	2	1	2	5	3	4	3	6	3	11	5	0	2	4	0	2	2
条件付飛越し		4	2	2	2	4	3	2	6	1	5	6	4	3	12	3	0	0	1	0	0	1
条件付分岐命令		4	2	2	2	4	3	2	7	1	5	5	4	3	12	2	0	0	2	0	0	1
定数		4	1	1	2	2	3	2	6	2	6	4	6	3	10	3	0	0	3	0	0	3
常駐ルーチン		3	1	1	1	1	1	1	5	2	3	3	4	4	8	5	0	3	5	1	1	6
冗長符号		2	1	0	0	0	1	1	5	1	1	2	3	3	6	6	1	6	7	2	2	8
情報検索システム		2	1	0	0	0	1	1	4	1	0	2	1	2	7	7	1	7	7	7	3	7
情報理論		1	0	0	0	0	1	1	6	2	4	2	2	3	8	6	1	3	7	6	2	6
初期条件		3	1	0	1	2	2	2	7	2	5	4	4	4	11	3	0	2	4	2	0	2
初期設定		3	1	0	1	2	3	2	7	2	7	4	5	3	11	3	0	0	4	1	0	2
書式		3	1	0	1	0	2	1	5	1	6	2	4	2	6	5	1	1	6	4	2	8
シンタックス		2	0	0	1	1	3	1	5	2	6	3	3	1	11	6	1	1	5	4	2	3
診断プログラム		2	1	0	0	1	1	1	5	2	5	2	4	5	11	6	0	2	7	3	0	3
シンボリック・コーディング		1	0	0	1	1	1	1	5	1	5	2	3	3	4	7	2	2	6	4	2	10

(8) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
シンボリック・デバッグ	2	0	0	1	1	1	1	3	1	5	2	3	3	4	8	2	2	6	4	2	10
シンボリック・プログラミング	1	0	0	1	1	1	0	4	1	5	2	3	3	5	8	2	2	6	4	2	10
数値解析	2	0	0	0	0	1	1	6	1	2	3	2	4	7	5	2	5	6	6	1	7
数値制御	4	0	0	0	0	1	1	4	1	5	3	4	4	12	5	2	2	6	4	1	2
スキップ	4	1	0	1	1	2	1	3	2	4	5	4	2	10	6	0	3	3	3	2	4
スキャン	4	0	0	1	0	2	2	3	3	6	5	5	3	12	6	0	1	3	3	1	1
スタラッチ・パッド・メモリ	1	0	0	0	0	1	1	3	1	1	2	2	1	7	9	2	6	7	6	4	7
スケール・ファクタ	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	1	2	6	11	1	5	8	7	4	9
スタック	3	0	0	1	2	2	1	7	3	7	6	6	4	13	3	0	0	2	0	0	1
スタティック・サブルーチン	2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	2	1	6	10	2	6	7	6	4	9
ステップ・カウンタ	2	1	0	1	1	1	1	5	1	3	4	5	2	9	6	1	4	3	2	3	5
ステートメント	3	1	0	1	1	1	1	6	1	7	5	6	4	9	4	1	0	3	1	1	5
ステートメントナンバ	2	1	0	1	1	1	1	4	1	3	6	5	4	7	7	1	4	2	2	1	7
スナッチショット・ダンブ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	11	3	7	8	8	6	12
スーパーバイザ	1	0	0	0	0	1	0	4	2	5	3	4	5	7	8	1	2	6	4	0	8
スーパーバイザ・プログラム	1	0	0	0	0	1	0	3	2	4	3	4	5	6	9	1	3	6	4	0	9
スプール	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	3	1	3	4	11	2	6	6	7	2	11
スループット	1	0	0	0	0	2	0	4	2	2	3	4	4	8	8	1	5	6	4	0	7
正規化	1	0	0	0	0	1	0	3	2	1	2	2	3	8	9	1	6	7	6	2	7
整数	3	1	0	1	2	2	2	7	2	7	4	6	4	11	3	0	0	4	0	0	2
セクタ	3	1	1	1	2	2	1	5	1	4	4	6	4	12	5	1	2	4	0	0	2
セグメント	4	1	0	1	2	1	1	3	2	7	6	6	5	14	6	0	0	2	0	0	0

(9) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
絶対アドレス		3	1	1	2	3	2	2	5	2	6	5	5	4	11	5	0	0	2	0	0	2
絶対コード		2	1	1	2	1	1	0	4	1	3	3	4	2	7	7	1	3	4	3	3	8
ゼロ・アドレス命令		1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	4	0	5	11	1	5	8	4	6	11
線形計画法		0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	2	1	1	4	9	3	5	7	7	5	10
宣言		3	1	0	1	1	2	1	4	1	6	3	3	3	7	6	1	1	5	3	1	7
相対アドレス		3	1	1	2	2	2	2	6	2	6	4	6	4	12	5	0	0	3	0	0	1
相対誤差		1	0	0	1	0	0	1	7	1	5	3	2	2	8	5	2	2	5	6	4	6
相対コーディング		0	1	0	1	0	0	1	4	0	2	2	1	1	4	9	2	5	6	7	5	10
増分		2	0	0	0	0	0	2	4	1	2	1	1	2	4	7	2	5	8	7	4	9
相補演算		1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	1	1	4	9	3	6	7	7	5	11
即時処理		3	1	0	0	0	1	1	4	1	4	3	3	3	5	6	1	3	6	5	2	9
ソース・コード		4	1	0	0	1	1	1	4	1	4	3	2	2	6	5	1	3	6	5	3	8
ソース・ランゲージ		3	1	1	0	1	1	0	4	0	3	2	2	1	7	6	2	3	7	5	4	8
ソート		3	1	0	1	0	1	1	3	1	3	3	3	3	8	7	1	4	5	5	2	6
ダイナミック・ダンプ		2	1	0	0	0	1	0	4	1	3	1	2	0	6	7	1	4	8	6	5	9
ダイナミック・メモリ		5	0	0	1	1	2	2	4	2	6	6	7	4	12	4	1	1	2	0	0	1
タイム・シェアリング		4	1	0	1	0	1	2	5	1	5	3	6	6	12	4	1	2	5	2	0	1
タイム・スライシング		1	0	0	0	0	0	0	3	1	2	3	1	3	8	9	2	5	6	7	3	7
ダイレクト・アクセス記憶装置		3	1	0	1	1	1	1	5	0	5	4	5	4	12	5	2	2	4	2	1	2
多重プログラミング		3	0	0	1	0	1	0	3	1	3	3	4	2	10	7	2	4	5	4	3	5
多精度演算		2	0	0	0	0	0	1	3	2	1	3	2	1	4	8	1	6	6	6	5	10
多倍長演算		2	0	0	0	0	0	1	3	2	1	3	3	1	6	8	1	6	6	5	5	9

(00) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理 解 して い な い						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
単一アドレス・コード		1	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	1	4	9	2	6	8	7	5	11
ダ ン プ		3	1	0	1	1	2	1	6	2	6	4	6	4	12	4	0	1	4	1	0	2
直接アドレス		4	1	0	1	1	2	2	5	2	7	4	7	4	10	4	0	0	4	0	0	3
追跡プログラム		2	0	0	0	0	1	1	3	1	2	3	3	1	3	8	2	5	6	5	4	11
D A 変 換 器		5	0	0	0	2	1	2	4	1	7	8	6	5	12	5	2	0	1	0	0	1
梯 形 積 分		0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	2	2	0	5	9	3	5	7	6	6	10
デ コ ー ド		5	0	1	2	3	2	2	4	3	5	4	5	4	13	5	0	1	3	0	0	0
デジション・テーブル		0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	1	2	4	11	3	5	8	7	4	11
テスト・プログラム		5	1	0	1	1	2	1	3	2	6	6	6	4	13	5	0	1	2	1	0	1
デ ー タ 収 集		3	1	0	1	0	1	1	6	2	6	5	5	4	12	4	0	1	3	3	1	2
デ ー タ 通 信		2	0	0	1	0	1	1	7	3	7	5	6	4	13	4	0	0	3	2	1	1
データ通信端末		2	0	0	1	0	1	1	7	2	5	5	7	4	12	4	1	2	3	1	1	2
デ ー タ 伝 送		2	0	0	1	0	1	1	8	3	7	5	7	4	13	3	0	0	3	1	1	1
データ・バンク		2	0	0	1	0	1	1	7	0	4	3	6	3	13	4	2	3	5	2	2	1
データ・ベース		2	0	0	0	0	1	1	4	1	4	2	3	3	7	7	2	3	7	5	2	7
データ・リンク		3	0	0	0	0	1	0	3	1	4	3	2	3	8	7	2	3	6	6	2	7
手続き向き言語		2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2	3	10	3	6	7	8	4	12
デバッギング		4	1	1	2	1	2	1	5	2	6	3	6	3	13	4	0	0	4	1	1	1
デバッグ・ルーチン		2	1	0	1	0	2	1	4	2	4	4	6	2	11	7	0	3	4	2	2	3
ドキュメント		3	1	0	1	0	2	1	4	2	5	4	8	4	12	6	0	2	4	0	0	2
特 殊 記 号		2	1	0	1	0	0	1	7	2	4	3	4	5	8	4	0	3	5	4	1	6
閉じたサブルーチン		2	1	0	0	0	0	1	4	1	3	4	3	3	6	7	1	4	5	5	3	8

(11) ソフトウェアの知識・技術

理解度 経験年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ト ラ ッ ク	2	1	0	1	2	1	1	7	2	7	5	5	5	13	4	0	0	3	1	0	1
ト ラ ッ プ	2	1	0	0	2	1	1	6	2	3	5	4	3	11	5	0	4	4	2	2	3
トランザクション	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	1	1	1	6	10	2	7	8	7	4	9
内蔵プログラム	3	0	0	0	1	1	1	4	3	6	7	5	3	9	6	0	1	2	2	2	5
内 部 記 憶	4	0	1	1	0	1	1	7	3	6	5	7	3	11	2	0	0	3	1	2	3
疏 れ 図	4	1	1	1	0	1	2	7	2	6	7	8	5	13	2	0	0	1	0	0	0
生 デ ー タ	2	1	0	1	1	1	1	5	2	4	4	3	2	10	6	0	3	4	3	3	4
2 進 化 1 0 進	5	1	2	2	4	2	1	7	2	5	6	4	4	14	1	0	0	1	1	0	0
2 進 法	5	1	2	3	4	3	3	8	2	5	5	4	3	12	0	0	0	1	0	0	0
2 の 補 数	5	1	2	2	3	3	3	7	2	5	6	5	2	10	1	0	0	1	0	0	2
2 倍 精 度	2	1	0	1	0	2	1	4	1	5	2	5	2	8	7	1	2	6	3	2	6
入・出力制御	4	0	0	1	1	2	1	6	3	7	7	7	3	13	3	0	0	1	0	1	1
入・出力チャンネル	4	0	0	1	1	2	1	5	3	3	6	7	3	12	4	0	4	1	0	1	2
入・出力バッファ	4	0	0	1	1	2	1	6	3	1	7	7	3	13	3	0	1	1	0	1	1
入・出力ライブラリ	2	0	0	1	1	1	0	2	1	4	5	4	2	8	9	2	3	3	3	3	7
入・出力割込み	4	0	0	1	2	2	0	5	3	5	7	6	3	11	4	0	2	1	0	1	4
入カルーチン	4	0	0	1	1	2	1	5	2	7	4	7	4	12	4	1	0	4	0	0	2
ネスティング	1	1	0	1	0	1	1	2	1	2	3	5	5	6	10	1	5	5	3	0	8
ネットワーク	1	0	0	1	1	1	1	6	2	5	6	4	4	10	6	1	2	2	3	1	4
NO-OP命令	4	1	0	2	1	3	3	2	2	3	2	4	2	5	7	0	4	5	3	1	7
バ イ ト	6	2	2	3	4	3	4	6	1	5	5	4	3	10	1	0	0	1	0	0	1
バイナリ・ダンプ	2	2	1	1	1	2	4	6	1	3	2	6	2	6	5	0	3	6	1	2	5

(12) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ハイブリッド	3	0	0	0	0	1	2	3	2	5	6	5	2	11	7	1	2	3	3	3	2
ハウスキーピング ルーチン	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	2	11	3	7	8	7	6	12
破壊読出し	3	1	0	0	1	1	1	3	1	4	4	1	2	8	8	1	3	5	6	3	6
バースト・モード	3	0	0	0	0	1	0	2	1	4	4	2	2	6	9	2	3	5	6	3	9
バック グラウンド処理	1	0	0	0	0	1	0	2	1	2	2	3	0	6	10	2	5	7	5	5	10
パ ッ チ	3	1	0	1	0	1	1	6	1	6	3	4	3	12	4	1	1	5	4	2	2
パ ッ チ	2	1	1	1	1	1	1	5	2	4	3	5	4	10	6	0	2	5	2	1	4
ハード・コピー	3	0	0	1	1	2	2	4	2	7	5	7	4	12	6	1	0	3	0	0	1
パラメータ	3	1	0	1	0	2	2	7	2	5	6	7	4	12	3	0	2	2	1	0	1
判断命令	4	1	2	1	0	2	1	8	2	3	6	5	3	12	1	0	2	2	3	1	2
汎用プログラム	3	0	2	1	0	1	1	5	3	4	4	6	4	11	5	0	1	4	2	1	3
P L / 1	0	0	0	0	0	0	0	5	1	5	5	1	5	7	8	2	2	4	7	1	8
引 数	1	1	0	0	1	1	1	5	1	5	3	1	5	5	7	1	2	6	6	0	9
標準 インターフェース	3	0	0	1	1	1	1	5	2	7	6	7	4	12	5	1	0	2	0	1	2
標準サブルーチン	3	0	0	1	0	1	1	3	3	3	3	5	3	10	7	0	4	5	3	2	5
開いた サブルーチン	2	0	0	0	0	0	1	4	1	4	2	3	4	5	7	2	3	7	5	2	9
フ ァ イ ル	3	1	0	1	0	2	1	6	2	6	5	7	4	12	4	0	1	3	1	0	2
ファイル維持	2	1	0	1	0	0	0	6	1	5	3	3	4	7	5	1	2	5	5	2	8
ファイル処理	3	1	0	0	0	1	1	6	1	5	3	5	3	8	4	1	2	6	3	2	6
ファイル保護	2	1	0	1	0	1	1	9	1	5	5	7	3	8	4	1	2	3	1	2	6
フ ァ イ ル 名	3	1	0	1	0	2	1	7	2	6	6	7	4	12	3	0	1	2	1	0	2
ファイル・ラベル	3	1	0	1	0	1	1	6	2	7	3	8	3	12	4	0	0	5	0	2	2

(13) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
フォア グラウンド処理	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	2	1	0	6	11	2	5	7	7	5	9
FORTRAN	0	0	1	1	0	0	1	9	2	6	6	5	6	8	4	1	0	2	3	0	6
フォーマット	2	0	0	1	0	2	2	7	3	7	5	7	4	11	4	0	0	3	1	0	1
フォーム・ フィード	2	1	0	2	1	2	3	3	2	6	2	3	3	6	8	0	1	5	4	1	6
符号化10進法	2	1	0	2	1	1	2	4	1	3	4	4	3	9	7	1	4	3	3	2	4
符号ビット	3	1	0	2	1	1	3	6	1	7	4	5	4	10	4	1	0	3	2	1	2
浮動小数点演算	3	0	0	0	0	0	2	4	2	6	5	5	5	9	6	1	1	4	3	1	4
浮動小数点 ルーチン	3	0	0	0	0	0	2	2	2	4	4	4	4	8	8	1	3	5	4	2	5
ブートストラップ	2	1	1	2	1	2	1	4	2	4	3	5	4	11	7	0	2	4	2	0	3
部分桁上げ	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2	2	0	2	5	10	1	5	7	8	4	9
フ ラ ッ グ	3	1	1	2	3	2	1	7	2	4	3	5	3	10	3	0	2	4	0	1	4
フリップ・ フロップ	4	1	1	2	3	2	2	6	2	6	6	5	4	12	3	0	0	1	0	0	2
ブール演算	3	1	1	2	2	1	1	4	2	5	3	4	5	9	6	0	1	3	2	0	5
フ レーム	2	0	0	1	0	1	1	2	2	4	3	4	2	9	9	1	3	5	4	3	5
プログラム互換性	3	0	0	1	1	1	1	6	2	5	3	7	5	12	4	1	2	5	0	0	2
プログラム・ セグメント	1	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	3	6	10	1	5	7	5	2	8
プログラムの保守	1	0	0	1	0	1	1	6	2	4	3	5	4	7	6	1	3	5	3	1	7
プログラム・ ファイル	2	0	0	1	0	1	1	7	3	6	4	6	3	9	4	0	1	4	2	2	5
プログラム・ ライブラリ	2	0	0	0	0	0	1	6	2	5	3	5	6	10	5	1	2	6	3	0	4
プロシージャ	1	0	0	0	0	1	1	3	1	0	3	2	5	4	9	2	7	6	6	1	10
ブロック・ ダイアグラム	4	0	0	0	1	1	2	2	3	4	5	4	5	11	7	0	3	4	3	0	2
ブロック長	4	1	0	0	1	1	1	4	1	4	4	6	4	11	5	1	3	5	1	1	3

(14) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ブロック転送	4	0	0	1	1	2	2	4	3	5	4	6	4	11	5	0	2	4	1	0	2
分岐命令	4	1	1	1	2	2	2	6	2	6	7	4	4	11	3	0	0	1	2	0	2
閉ループ	3	0	0	1	0	2	2	3	2	4	5	4	2	11	7	1	3	3	4	2	2
並列転送	4	0	0	1	1	1	2	3	3	7	4	5	3	10	6	0	0	4	2	2	3
変換プログラム	3	0	0	1	1	1	2	4	2	6	3	6	4	10	6	1	1	5	1	1	3
変数	3	1	0	1	2	2	2	6	1	7	2	4	4	10	4	1	0	6	2	0	3
ベンチマーク テスト	1	0	0	1	1	1	1	4	1	3	2	4	3	6	8	2	4	5	3	2	8
変復調装置	3	0	0	2	0	1	1	3	1	5	4	4	4	12	7	2	2	3	4	1	2
ポーランド記法	1	0	1	0	0	0	0	4	1	0	3	4	4	4	8	2	6	6	4	2	11
ホレリス・カード	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	3	11	3	7	7	7	6	12
マイクロ・ プログラミング	2	0	0	1	1	1	1	2	3	3	3	5	3	9	9	0	4	5	2	2	5
マイクロ命令	2	0	0	0	1	1	0	2	3	4	3	4	3	9	9	0	3	6	3	2	6
マクロ命令	2	1	0	1	1	1	1	4	2	6	3	4	4	9	7	0	1	5	3	1	5
マージ	2	0	0	0	0	1	1	4	2	1	2	1	0	5	7	1	6	7	7	5	8
マスク・ レジスタ	1	0	0	1	0	1	1	4	3	3	3	7	3	10	8	0	4	5	1	2	4
マスク・スレーブ ・システム	2	0	0	1	1	2	1	4	2	5	3	7	2	11	7	1	2	5	0	2	3
マスク・ファイル	2	1	0	1	2	1	2	5	1	4	3	5	4	9	6	1	3	5	1	1	4
マスク・レコード	2	0	0	1	0	1	1	4	2	1	3	6	2	9	7	1	6	5	2	3	5
マトリックス	3	1	0	1	0	2	2	6	2	7	4	6	3	12	4	0	0	4	2	1	1
丸め誤差	2	0	0	1	0	0	1	2	2	2	3	2	4	5	9	1	5	5	6	2	9
命令形式	3	1	0	1	0	1	0	5	2	6	4	4	3	10	5	0	1	4	4	2	5
命令語	3	1	2	1	1	1	1	7	2	5	4	6	3	13	3	0	0	4	1	1	1

(15) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
命令コード	3	1	1	1	1	1	1	6	2	6	4	4	5	13	4	0	0	4	3	0	1
命令語の修飾	2	1	0	0	1	1	0	4	2	3	3	3	1	8	7	0	4	6	4	4	7
命令のレパートリ	1	0	0	0	0	0	0	4	2	2	2	2	2	5	8	1	5	7	6	4	10
メイン・フレーム	1	0	1	0	0	1	1	3	1	3	2	4	2	8	9	2	3	7	4	3	6
メイン・プログラム	3	0	1	1	1	1	1	7	3	6	5	6	5	13	3	0	0	3	1	0	1
メガビット	5	1	2	3	4	3	4	6	2	4	4	4	3	10	2	0	1	2	0	0	1
メモリ・アドレス・レジスタ	3	1	1	2	1	1	1	7	2	5	5	7	4	10	3	0	1	2	0	1	4
メモリ・オーバーレイ	2	1	0	0	1	1	1	3	1	3	2	3	1	7	8	1	4	7	4	4	7
メモリ・サイクル	3	0	0	1	2	2	1	4	2	4	4	6	3	13	6	1	3	4	0	1	1
メモリ・ダンプ	3	1	0	1	2	2	2	5	2	5	4	5	4	10	5	0	2	4	1	0	3
メモリ・バッファ・レジスタ	3	0	0	1	1	1	1	5	2	5	5	6	3	10	5	1	2	3	1	2	4
目的言語	1	0	1	0	0	0	0	4	0	1	3	3	1	5	8	3	5	6	5	5	10
文字列	1	1	0	0	1	1	1	8	1	6	3	5	4	9	4	1	1	6	2	1	5
モニタ・ルーチン	3	0	0	1	1	1	1	5	2	7	4	4	3	9	5	1	0	4	3	2	5
ユーティリティ・ルーチン	1	1	0	1	1	1	1	5	1	5	2	3	4	7	7	1	2	6	4	1	7
ライブラリ・サブルーチン	2	0	0	1	0	0	1	5	2	4	2	6	4	7	6	1	3	6	2	2	7
ライブラリ・プログラム	1	0	0	1	0	0	1	6	2	4	2	6	5	8	6	1	3	6	2	1	6
ラベル	3	1	0	1	1	2	1	7	2	7	4	7	4	12	3	0	0	4	0	0	2
ラベル・レコード	2	1	0	0	0	1	0	3	1	4	3	3	2	9	8	1	3	6	5	3	6
ランゲージ	2	0	0	1	0	1	1	5	2	5	3	3	3	5	6	1	2	5	5	2	4
乱数	3	1	0	1	0	2	2	4	1	7	3	7	4	9	6	1	0	5	1	0	4
リアル・タイム	3	1	0	1	0	1	2	5	1	7	4	7	5	12	5	1	0	4	1	0	1

(16) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
リザーブド・ワード	0	1	0	0	0	1	1	3	1	3	2	2	0	4	10	1	4	7	6	5	10
リターン・アドレス	3	2	0	1	2	2	2	6	2	7	3	6	4	10	4	0	0	5	0	0	3
リターン命令	4	1	1	2	3	3	2	6	2	6	4	5	3	12	3	0	0	3	0	0	1
リテラル・オペランド	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	2	1	1	3	10	2	7	7	7	4	12
リニア・プログラミング	1	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	2	4	10	3	5	7	8	4	11
リモート・デバッグ	2	0	1	0	0	0	0	2	0	1	3	0	2	5	9	3	5	6	8	4	10
量子化	0	0	0	0	0	1	0	4	0	2	4	3	2	5	9	3	5	5	5	3	10
リロケータブル・プログラム	3	1	0	1	1	1	1	3	1	5	3	4	5	11	7	1	2	5	3	0	3
リンケージ	2	1	0	1	0	1	1	3	2	3	2	3	4	7	8	0	4	6	5	1	7
ループ	3	0	0	1	2	2	1	6	3	7	6	5	3	12	4	0	0	2	1	1	2
レコード・ギャップ	1	1	0	1	1	2	1	4	2	3	3	3	1	7	8	0	4	4	4	3	7
レコード形式	1	1	0	1	0	1	1	5	2	4	2	5	3	8	7	0	3	6	3	2	6
ローダ(ローディング・プログラム)	3	0	0	1	1	1	2	4	2	6	4	5	4	11	6	1	1	4	2	1	2
ロール・アウト(スワップ・アウト)	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	2	5	11	2	6	8	8	4	10
ロール・イン(スワップ・イン)	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	2	5	11	2	6	8	8	4	10
割込み	3	0	0	2	1	2	1	6	3	7	5	7	4	13	4	0	0	2	0	0	1
割込み信号	3	0	0	2	1	2	2	7	3	7	5	7	3	11	3	0	0	2	0	1	2
割込みモード	3	0	0	2	1	2	1	7	2	7	5	7	2	12	3	1	0	2	0	2	2

表4-2-1 ソフトウェア関係技術者のハードウェア関連用語の理解度

(1) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
I/O制御	0	1	0	3	1	1	3	6	3	9	10	8	7	16	8	1	5	3	3	1	6
I/Oチャンネル	0	0	0	1	1	1	4	2	3	4	2	5	6	13	12	2	10	13	7	2	8
I/Oバッファ	1	1	1	3	0	2	4	6	3	8	10	6	6	17	7	1	5	3	5	1	4
アイドル・タイム	0	0	1	1	1	1	4	6	4	8	8	6	5	16	8	1	5	7	5	3	6
アドレス形式	2	2	3	2	2	2	8	7	2	7	10	7	6	16	5	1	4	4	3	0	1
アドレス修飾	2	2	4	2	3	2	8	5	2	7	9	5	6	15	7	1	3	5	4	1	2
アドレス生成	0	2	2	1	2	2	8	4	1	2	8	7	5	10	10	2	9	7	3	1	7
アドレス・トラック	0	0	1	1	0	0	4	4	2	3	3	4	2	9	10	3	8	12	8	6	12
アドレス部	0	1	3	2	2	2	7	7	3	6	9	6	6	16	7	1	5	5	4	0	2
アドレス・レジスタ	1	1	3	2	3	2	6	5	3	7	8	7	6	15	6	1	4	6	2	0	4
アナログ	1	2	1	3	1	3	4	11	2	8	9	10	5	15	2	1	5	4	1	1	6
誤り検出符号	0	0	1	1	1	2	2	4	2	4	10	9	4	15	10	3	9	5	2	3	8
誤り訂正符号	0	0	1	1	1	1	1	1	2	4	6	5	4	13	13	3	9	9	6	4	11
アンダーフロー	0	1	1	3	1	2	4	4	2	4	8	6	4	19	10	2	9	5	5	3	2
ANDゲート	3	2	3	5	3	3	6	7	2	7	9	9	6	17	4	1	4	2	0	0	2
一致回路	1	2	2	4	1	2	4	5	0	4	6	5	1	11	8	3	8	6	6	6	9
インターフェース	1	1	1	4	1	3	2	9	3	12	10	11	6	21	4	1	1	2	0	0	2
インターレース	0	0	0	1	1	1	0	1	2	2	4	3	3	10	13	3	12	11	8	5	15
インデックス	1	1	3	3	3	3	5	4	2	8	12	8	5	19	8	2	3	1	1	1	2
インバータ	2	2	3	5	3	2	4	3	2	4	8	7	4	12	9	1	7	3	2	3	9
インヒビット	0	1	1	2	0	2	5	4	2	4	4	6	5	14	10	2	9	10	6	2	6
演算	0	2	4	3	3	4	6	12	3	8	11	9	9	17	2	0	2	2	0	0	2

(2) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
演算記号	3	2	6	3	3	4	6	11	3	4	11	6	4	17	1	0	4	2	3	1	2
演算機構	0	0	3	2	0	0	5	5	5	4	7	5	7	13	9	0	7	7	7	2	7
演算サイクル	0	0	2	2	0	1	6	4	5	5	7	8	5	11	10	0	6	7	4	3	8
演算子	1	2	2	3	3	2	5	7	3	7	10	6	5	16	6	0	5	3	3	2	4
演算時間	0	2	2	3	2	2	6	8	3	11	9	10	4	16	6	5	1	4	0	3	3
エンド・ アラウンドキャリ	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	2	1	2	6	13	0	14	12	11	7	16
O R ゲート	3	1	2	5	2	2	6	7	3	8	9	10	7	16	4	1	4	2	0	0	2
応答時間	0	0	1	3	1	1	5	8	3	9	12	10	7	17	6	2	4	1	1	1	3
O C R	0	1	0	0	0	1	4	5	2	6	11	12	5	16	8	2	8	5	0	3	5
オーバーフロー	1	3	3	5	2	4	7	11	1	9	8	10	4	17	2	1	2	3	0	1	1
オーバーレイ	0	2	2	3	2	3	8	5	2	6	10	9	5	15	9	1	6	3	1	1	2
オフライン動作	0	1	1	4	2	2	3	6	3	7	9	10	5	22	8	1	5	3	0	2	1
オペレータ制御盤	0	0	2	0	2	1	2	7	3	4	9	7	5	20	7	2	7	7	3	3	3
音声応答装置	0	0	0	0	0	1	2	7	3	5	10	9	5	14	7	2	9	6	3	3	9
オンライン処理	0	0	1	1	2	2	5	11	4	5	11	10	5	18	3	1	8	3	0	2	2
オンライン動作	0	0	1	1	2	2	5	10	4	5	11	9	5	19	4	1	8	4	1	2	1
オン・ライン・ リアルタイム操作	0	0	1	1	2	0	5	7	3	8	12	10	7	19	7	2	5	3	1	2	1
カウンタ	1	2	3	6	3	2	6	8	2	8	10	8	7	18	5	1	3	0	1	0	1
可逆カウンタ	0	1	3	4	1	1	3	4	2	4	5	7	2	9	10	2	7	7	4	6	13
加算器	0	2	4	4	3	3	6	10	3	5	11	9	4	15	4	0	5	1	0	2	4
仮数	0	3	3	3	3	3	5	8	1	5	10	7	3	16	6	1	6	3	2	3	4
カード形式	0	2	2	2	3	0	6	6	2	5	8	7	7	14	8	1	7	6	2	2	5

(3) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
紙テープ	1	2	4	7	4	4	8	7	2	9	7	8	5	15	6	1	1	2	0	0	2
監視装置	0	0	0	1	0	0	3	2	3	5	4	8	6	14	12	2	9	11	4	3	8
緩衝増幅器	1	1	0	1	0	0	0	2	0	2	3	2	3	8	11	4	12	12	11	6	17
関数発生器	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	4	3	0	9	12	3	12	12	9	9	16
書込み時間	0	1	3	4	2	1	6	6	4	7	12	9	7	16	8	1	4	2	1	1	3
書込みパルス	0	1	1	4	2	0	5	5	2	5	11	8	3	13	9	3	8	3	2	6	7
書込み	0	1	2	4	3	1	5	7	4	8	12	8	7	18	7	1	4	2	1	1	2
記憶サイクル	0	0	0	1	0	0	3	3	1	7	4	4	3	12	11	4	6	11	7	6	10
記憶番地	1	0	4	4	3	2	9	10	4	7	10	9	6	15	3	1	3	2	0	1	1
記憶保護	0	0	2	3	0	2	7	6	3	9	11	12	6	15	8	2	3	1	0	1	3
記憶密度	0	0	3	3	1	2	6	8	4	8	11	11	6	17	6	1	3	2	0	1	2
記憶容量	0	1	3	3	2	3	8	12	3	9	12	10	6	16	2	1	1	1	0	0	1
機械語	2	2	6	6	2	5	10	8	2	7	9	10	3	14	4	1	1	1	0	1	1
機械語コード	3	2	6	5	2	5	9	7	3	7	10	9	3	15	4	0	1	1	1	1	1
機械語アドレス	2	2	5	6	2	4	9	7	3	6	9	7	3	15	5	0	3	1	3	2	1
機械語命令	2	2	5	6	2	4	9	8	3	7	9	9	3	15	4	0	2	1	1	2	1
基準電源	0	0	0	2	0	2	0	5	2	6	9	5	4	16	9	3	8	5	7	3	9
機能設計	0	0	0	1	1	1	7	3	2	6	6	8	8	11	11	3	8	9	3	0	7
基本命令	1	1	3	2	2	2	8	6	2	5	9	9	6	14	7	2	6	5	1	1	3
キャラクタ	3	2	5	4	3	3	6	6	1	5	10	9	5	18	5	2	4	1	0	1	1
キャリッジ・リターン	3	3	7	6	3	5	10	7	1	6	9	9	3	14	4	1	1	1	0	1	1
クロック・信号発生器	0	2	1	1	2	1	2	6	2	6	12	8	7	17	8	1	7	4	2	1	6

(4) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
クロック・トラック	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	1	7	14	3	12	13	10	8	18
クロック・パルス	0	1	2	2	2	1	2	8	3	6	12	9	7	18	6	1	6	2	1	1	5
機 械 命 令	1	1	2	3	1	2	6	6	3	5	9	8	5	17	7	1	7	4	3	2	2
ゲ イ ン	1	1	0	3	0	2	2	4	2	6	6	7	2	13	9	2	8	7	5	5	10
桁 上 が り	3	2	4	6	4	4	7	7	2	8	9	8	4	16	4	1	2	1	0	1	2
桁上がり時間	0	0	0	4	1	2	5	4	3	5	2	5	3	10	10	2	9	10	6	4	10
桁 送 り	0	1	3	2	2	1	3	6	2	3	6	5	5	14	8	2	8	7	5	3	8
桁信号発生器	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	5	1	2	6	13	4	13	9	11	7	17
検 孔 機	0	0	2	3	2	1	3	5	2	7	8	8	4	15	9	3	5	5	2	4	7
減 衰	1	1	1	3	0	0	2	5	2	8	7	10	3	12	8	2	5	6	2	6	11
鍵 盤	0	1	4	5	2	2	4	6	3	7	8	8	4	15	8	1	4	3	2	3	6
鍵盤せん孔機	0	0	2	5	2	1	4	3	2	6	4	6	4	15	11	3	6	7	4	4	6
高 速 桁 上 げ	0	0	1	0	0	1	3	1	3	1	5	3	2	8	11	3	12	13	9	6	14
磁 気 コ ア	1	0	3	3	2	3	4	8	4	7	7	9	6	20	5	1	4	6	1	0	1
光学的フィルム 読取装置	0	0	0	1	1	0	1	7	2	3	3	4	3	10	12	3	11	12	7	6	14
光学バー・ コード読取装置	0	0	0	1	0	1	2	2	3	4	7	9	6	18	12	2	10	8	3	2	5
工業用データ処理	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	2	5	0	9	13	2	12	14	7	9	14
高速アクセス記憶	0	0	1	1	0	0	3	4	3	3	3	6	7	12	10	2	10	12	6	2	10
高速呼出し 記憶装置	0	0	1	1	0	0	4	4	2	3	4	5	7	12	10	3	10	11	7	2	9
互 換 性	0	1	1	3	2	3	4	7	3	10	8	10	4	17	7	1	3	5	0	2	4
語 長	1	1	2	3	3	3	6	9	3	6	9	9	5	16	4	1	5	4	0	1	3
固 定 小 数 点	1	1	3	4	4	3	6	9	3	8	9	7	5	17	4	1	3	2	1	1	2

(5) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
固定小数点演算		1	2	3	4	4	3	6	8	2	7	10	7	5	17	5	1	4	2	1	1	2
コンソール		0	3	4	3	2	3	5	11	1	8	11	10	5	18	3	1	2	2	0	1	1
コンソール・ タイプライタ		0	2	3	4	2	3	5	8	1	7	10	10	5	19	6	2	4	2	0	1	1
サイクル・タイム		0	0	0	5	1	1	6	8	3	11	9	8	7	15	6	2	3	2	3	1	4
雑 音		1	0	0	4	2	0	4	5	4	10	10	8	9	15	8	1	4	2	2	0	6
差動増幅器		1	0	0	2	0	0	0	4	3	5	6	3	3	11	9	2	9	8	9	6	14
サ ー ボ		0	0	0	2	0	0	1	5	2	5	6	4	2	14	9	3	9	8	8	7	10
算 術 あ ふ れ		1	0	4	4	2	3	7	7	4	3	8	8	2	14	6	1	7	4	2	4	4
算 術 演 算 命 令		1	1	4	5	4	2	6	7	4	7	10	7	6	17	6	0	3	1	1	1	2
算 術 論 理 回 路		0	1	2	4	0	1	3	7	4	7	11	7	7	16	7	0	5	5	5	1	6
磁 気 ヘ ッ ド		0	1	2	2	2	2	5	8	3	7	13	9	7	17	6	2	5	3	1	0	3
識 別 ラ ベ ル		0	1	2	2	1	2	7	3	3	8	11	9	4	16	11	2	4	5	2	3	2
自己検査符号		0	0	1	2	1	1	1	1	3	5	6	5	5	13	13	3	8	9	6	3	11
消 去 ヘ ッ ド		0	0	2	3	2	1	6	7	4	6	11	8	5	13	7	2	6	4	2	3	6
修 飾		2	1	3	6	5	4	12	7	4	8	10	5	5	12	5	1	3	2	2	0	1
修飾レジスタ		2	1	3	5	4	4	12	7	3	7	10	5	5	12	5	2	4	3	3	0	1
CRT ディスプレイ装置		0	2	3	6	2	2	5	8	3	10	8	10	6	19	6	0	1	2	0	1	1
磁気インク 文字認識		0	0	0	1	0	1	2	3	3	5	5	8	3	11	11	2	1	10	4	5	12
磁気ディスク		0	1	0	2	1	2	4	9	3	10	11	11	7	18	5	1	4	3	0	0	3
磁気ディスク 記憶装置		0	1	0	2	1	2	4	8	3	10	12	11	7	19	6	1	4	2	0	0	2
磁気テープ 記憶装置		0	0	0	1	1	2	3	9	4	10	13	11	7	21	5	1	4	2	0	0	1
磁気テープ・ パリティ		0	0	1	2	1	3	3	3	3	5	8	10	5	19	11	2	8	6	1	1	3

(6) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
磁気テープ・ヘッド		0	0	1	1	0	2	3	8	4	7	11	12	6	20	6	1	6	4	0	1	2
磁気テープ読取装置		0	0	1	3	1	2	3	8	3	7	9	11	6	21	6	2	6	4	0	1	1
シーク		0	0	2	4	2	3	4	7	3	5	9	9	4	20	7	2	7	3	1	2	1
シーケンス		0	0	1	3	1	2	4	7	4	10	11	10	5	17	7	1	3	2	1	2	4
シーケンス制御レジスター		0	0	1	1	0	1	2	4	2	7	7	6	4	13	10	3	6	8	6	4	10
指数部		1	1	3	3	4	4	4	8	3	8	11	7	4	19	5	1	3	2	1	1	2
システム・チャート		0	0	1	1	1	2	5	6	2	7	10	8	3	15	8	3	6	5	3	4	5
システムの流れ図		0	0	2	4	3	4	5	7	5	8	9	8	4	17	7	0	4	3	1	1	3
実行サイクル		0	0	2	5	4	3	5	9	3	8	8	7	5	18	5	2	4	3	1	1	2
実行時間		0	0	2	6	4	3	5	10	4	10	9	7	5	18	4	1	2	1	1	1	2
自動誤り訂正		0	0	0	1	0	0	3	2	2	4	7	8	7	11	12	3	10	8	4	2	11
自動せん孔機		0	0	0	2	1	0	3	7	3	10	7	8	5	15	7	2	4	7	3	4	7
自動ボーリング		0	0	1	0	0	0	1	3	2	3	7	4	4	13	11	3	10	9	8	5	11
自動制込み		0	0	2	2	1	0	2	6	3	7	11	4	5	7	8	2	5	3	7	4	5
C P U		0	2	3	7	5	2	4	12	3	10	9	7	7	15	2	0	1	0	0	0	1
指標のオーバーフロー		0	0	0	1	2	0	3	2	3	1	3	4	2	11	12	2	13	12	6	7	9
指標のアンダーフロー		0	0	0	1	2	0	3	2	3	1	3	4	2	11	12	2	13	12	6	7	10
指標レジスタ		0	0	0	1	2	1	4	4	3	4	5	4	3	14	10	2	10	10	6	5	5
シフト		0	2	3	5	4	3	6	12	2	9	10	8	5	16	2	1	2	1	0	1	1
シフト・レジスタ		0	1	3	4	3	3	5	9	2	8	10	9	5	15	5	2	3	2	0	1	3
時分割システム		0	1	2	2	2	2	5	7	3	5	11	9	6	16	7	1	7	3	1	1	2
時分割多重方式		1	1	2	1	2	0	5	4	2	2	10	6	7	14	9	2	10	5	4	2	4

(7) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
10の補数	1	0	2	5	4	2	7	7	5	10	10	6	6	14	6	0	2	1	2	1	2
周辺機器制御装置	0	1	0	1	1	2	4	4	3	8	10	9	4	12	10	1	6	4	2	2	6
周辺装置	0	1	0	2	2	2	4	7	3	10	11	10	6	16	7	1	4	3	0	1	3
周辺装置インターフェース・チャネル	0	1	0	2	1	2	4	3	3	9	8	8	4	11	11	1	5	6	3	2	8
主記憶装置	0	3	2	3	3	2	4	9	1	9	12	9	7	17	5	1	3	1	0	0	2
出力装置	0	2	1	2	3	3	5	7	2	9	13	9	6	16	7	1	4	1	0	0	2
出力バッファ	1	2	0	2	3	3	4	7	2	9	13	8	6	17	5	1	5	1	1	0	2
循環桁上げ	0	1	1	2	2	2	3	5	1	4	5	3	3	12	9	3	9	9	7	4	8
循環シフト	0	2	1	2	2	2	3	6	0	5	7	6	3	13	8	3	8	7	4	4	7
除算器	0	0	2	1	0	0	2	6	3	5	9	5	6	15	8	2	7	6	7	3	6
情報交換用 米国標準コード	0	2	2	4	2	2	4	3	2	4	5	6	1	13	11	1	8	7	4	6	6
シンクロナイザ	0	0	0	0	0	0	1	4	2	3	8	5	2	10	10	3	11	8	7	6	12
信号正規化	0	0	0	1	0	0	1	1	2	2	3	2	1	7	13	3	12	12	10	8	15
信号伝送速度	0	1	0	1	4	1	2	4	2	6	10	8	5	17	10	2	8	5	0	3	4
真の補数	0	0	1	2	1	1	2	4	4	5	6	4	2	9	10	1	9	8	7	6	12
真理値表	0	2	3	4	4	2	3	8	3	7	6	6	4	17	6	0	4	6	2	3	3
スキヤナ	0	0	0	2	0	1	1	3	3	3	8	7	3	13	11	2	11	6	5	5	9
スクラッチ・ パッド・メモリ	0	0	0	2	0	0	1	0	1	2	1	5	3	13	14	4	12	13	7	6	9
スタック	2	3	2	7	4	5	6	10	1	10	8	8	4	15	2	1	2	1	0	0	2
ステップ・ カウンタ	1	0	2	3	1	1	5	6	3	5	8	4	4	10	7	2	7	5	7	4	8
積分器	0	0	1	3	0	1	0	3	2	8	7	6	3	12	11	3	6	6	6	5	11
セグメント	0	2	2	3	0	1	3	7	2	8	9	10	7	15	7	1	3	4	2	1	5

(8) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
全 加 算 器		0	1	2	3	0	2	3	8	2	6	9	6	3	13	6	2	6	4	6	4	7
せん孔テープ		1	1	2	7	3	4	4	7	2	7	6	9	9	17	6	2	5	3	0	0	2
全 2 重		1	1	3	3	3	2	5	2	1	4	7	7	7	17	11	3	7	6	2	0	2
双安定回路		1	0	0	3	0	0	2	4	1	5	6	3	3	7	9	4	9	7	9	6	15
ス キ ャ ン		0	0	0	3	0	1	5	7	3	7	7	8	4	19	8	2	7	6	4	4	5
相対アドレス		1	2	3	6	4	4	6	10	2	8	9	7	3	17	3	1	3	1	1	2	1
相 補 演 算		0	0	0	1	0	0	1	1	2	2	7	1	2	6	13	3	13	8	11	7	17
帯 域		1	0	0	1	0	1	1	3	3	7	8	4	2	14	10	2	7	7	8	6	9
ダイオード 関数発生器		0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	1	4	13	3	13	14	12	8	20
ダイナミック・ メモリ		0	2	2	1	1	2	3	7	1	6	12	10	6	18	7	2	6	3	1	1	3
タイム・ シェーリング		0	1	2	4	2	2	5	8	2	8	9	9	6	17	6	2	4	3	1	1	2
ダイレクト・ アクセス記憶装置		0	2	2	3	1	2	5	8	1	4	9	9	5	17	6	2	8	4	2	2	2
多重プロセッサ		0	1	2	1	0	1	5	5	0	2	9	11	4	13	9	4	10	5	1	4	5
多精度演算		0	0	2	0	0	0	4	4	3	2	7	5	4	9	10	2	10	9	7	5	11
立上り時間		0	0	1	3	0	0	6	7	3	10	12	10	8	14	7	2	3	1	2	1	4
多倍長演算		0	0	1	0	1	0	5	5	3	4	7	7	4	12	9	2	9	9	4	5	7
タ プ 動 作		1	1	2	4	2	1	6	7	2	4	8	9	7	15	6	2	8	4	1	1	3
単安定トリカ回路		0	0	0	2	0	0	1	5	3	6	5	4	4	7	9	2	8	9	8	9	16
ダンデム・ システム		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4	2	11	13	5	19	11	8	7	13
端 末		1	1	2	3	2	1	4	8	3	10	11	10	7	19	5	1	2	2	0	1	1
チ ャ ネ ル		0	1	0	1	1	1	3	8	3	9	12	10	6	18	6	1	6	3	1	2	3
直 流 増 幅 器		0	0	0	2	0	0	0	7	4	7	7	5	6	15	7	1	7	7	7	3	9

(9) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
直列アクセス		0	0	0	1	0	0	3	2	2	5	7	2	3	9	14	3	9	8	10	6	12
直列伝送		0	1	0	3	1	1	4	4	2	5	6	8	5	15	10	2	9	7	3	3	5
直結増幅器		0	0	0	1	0	0	1	5	1	5	6	1	2	9	9	4	9	9	11	7	15
チョッパ		0	0	0	2	0	0	1	3	2	4	5	1	1	6	11	3	10	9	11	8	17
通信制御装置		0	0	0	0	0	2	4	3	3	6	9	11	4	15	11	2	8	7	1	3	5
通信線雑音		0	0	0	1	0	1	3	3	1	7	7	7	4	11	11	4	7	8	5	4	10
通信リンク		0	0	0	0	0	1	3	1	1	4	6	4	1	13	12	4	10	10	8	7	8
D A 変換器		0	0	0	4	1	0	3	8	4	8	8	9	6	14	5	1	6	4	2	3	7
梯形積分		0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	2	1	1	6	14	3	13	13	11	7	18
伝達関数		0	1	0	1	0	1	1	2	3	6	7	4	4	8	12	2	8	10	8	4	16
D C アンプ		0	0	0	0	0	0	1	4	4	6	10	5	3	14	10	1	8	6	7	6	10
デジタル・アナログ変換器		0	0	1	3	1	0	2	9	4	8	7	9	7	18	5	1	5	6	2	2	5
デジタル加算器		0	0	1	2	0	0	1	5	3	6	8	7	6	18	9	2	7	6	5	3	6
デジタル減算器		0	0	2	0	0	0	2	4	3	4	9	7	4	16	10	2	8	7	5	5	7
デジタル乗算器		0	0	1	0	0	0	1	3	2	5	8	6	3	17	11	3	8	8	6	6	7
デジタル積分器		0	0	1	0	0	0	0	2	3	5	8	5	3	12	12	2	8	8	7	6	13
ディスク記憶装置		0	1	1	4	2	2	5	8	3	11	9	10	7	18	6	1	2	3	0	0	2
ディスプレイ		0	2	2	4	2	2	5	10	2	10	10	10	7	19	4	1	2	2	0	0	1
ディレイ・ライン		0	0	0	1	0	0	3	3	2	4	7	2	4	13	11	3	10	8	10	5	9
デコード		0	0	1	4	0	0	3	9	3	8	9	12	6	19	5	2	5	3	0	3	2
デシベル		1	0	0	1	0	1	1	6	3	8	12	7	3	18	7	2	6	3	5	5	6
データ記憶媒体		0	1	2	4	2	1	5	7	2	6	9	7	7	18	7	2	6	3	3	1	2

(10) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している						普通に理解している						理 解 して い な い								
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
データ形式		0	0	2	5	2	0	5	5	3	5	7	8	8	18	9	2	7	4	2	1	2
データ端局		0	0	0	0	1	1	2	2	2	5	6	4	2	15	12	3	9	10	7	5	8
データ通信		0	0	1	1	1	1	4	5	3	6	11	8	6	19	9	2	7	4	3	2	2
デュプレックス		0	0	0	1	0	2	3	1	2	6	6	8	2	14	13	3	8	9	4	5	8
テレタイプ		0	0	1	3	1	2	2	5	4	5	8	10	5	21	9	1	8	5	1	2	2
テレックス		0	0	0	1	1	1	3	5	4	8	11	10	6	20	9	1	6	4	1	2	2
テレメータ		0	0	0	1	1	0	0	2	1	3	7	5	6	15	12	4	11	8	6	3	10
転送時 パリティ検査		0	0	0	3	2	1	4	6	4	7	9	8	7	18	8	1	7	4	2	1	3
伝 送 速 度		0	1	3	3	2	1	4	6	2	5	10	10	8	20	8	2	6	3	0	0	1
同期式計算機		0	0	0	1	0	0	1	3	1	2	4	5	5	13	11	4	12	11	7	4	11
同 期 動 作		0	0	0	3	1	0	3	5	2	6	6	7	4	17	9	3	8	7	4	5	5
ト ラ ッ ク		0	2	2	5	2	1	4	7	2	8	9	9	7	17	7	1	4	2	1	1	4
トランスジューサ		0	0	0	2	0	0	2	0	2	3	5	3	4	8	14	3	11	9	9	5	15
ト リ ガ		0	0	1	4	0	0	3	6	3	5	8	9	8	19	8	2	8	4	3	1	3
ドリフト 補償増幅器		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	5	1	2	5	13	4	13	11	11	7	20
内 蔵 タ イ マ		0	0	1	1	0	0	4	4	3	11	14	9	7	16	10	2	2	1	3	2	5
内部記憶装置		0	0	1	1	2	1	4	7	4	11	11	6	7	18	7	1	2	4	4	1	3
ナノセカンド		3	3	4	7	4	4	9	7	2	6	9	8	5	15	4	0	4	0	0	0	1
N A N D		2	2	5	7	4	3	8	7	2	3	5	7	6	16	5	1	6	4	1	0	1
2 進 演 算		5	2	6	11	3	3	8	7	2	8	4	9	6	16	2	1	0	1	0	0	1
2進化10進		4	3	6	11	4	3	8	8	0	8	4	8	5	16	2	2	0	1	0	1	1
2進-10進変換		4	2	6	10	3	3	8	9	1	8	5	9	4	16	1	2	0	1	0	2	1

(1) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
2進数		6	4	6	11	4	4	9	7	1	8	4	8	4	15	1	0	0	1	0	1	1
2進数演算		5	4	6	11	3	3	9	8	1	7	4	9	4	15	1	0	1	1	0	2	1
2入力加算器		0	3	1	3	1	1	5	7	0	6	7	5	3	11	7	2	7	6	6	5	9
2入力減算器		0	3	1	2	1	1	5	7	0	6	7	4	3	11	7	2	7	7	7	5	9
2の補数		4	4	4	8	3	4	9	7	0	10	7	9	4	15	3	1	0	1	0	1	1
2倍精度		1	3	3	4	2	2	8	5	1	5	9	8	4	15	8	1	6	3	2	3	2
入・出力機器		1	1	1	4	2	1	5	4	3	9	10	10	8	17	9	1	4	2	0	0	3
入・出力装置		1	1	2	3	2	1	6	9	4	10	13	10	8	18	4	1	2	2	0	0	1
入・出力制御		1	1	1	2	2	1	5	6	3	10	11	10	7	15	7	1	3	3	0	1	5
入・出力チャンネル		1	1	1	1	2	2	4	6	3	7	12	8	6	17	7	1	6	3	2	1	4
入・出力バッファ		1	1	1	2	2	2	5	8	3	10	12	10	7	19	5	1	3	2	0	0	1
入・出力割込み		1	1	3	3	2	2	5	7	3	8	9	10	6	19	6	1	3	4	0	1	1
入 力		1	2	3	4	2	1	6	11	2	9	10	10	7	17	2	1	2	2	0	1	2
入力エリア		0	1	2	3	3	1	6	8	1	7	9	8	8	16	6	3	5	4	1	0	3
入力スタッカ		0	1	2	1	1	0	3	3	0	4	5	6	5	13	11	4	8	10	5	4	9
入力ステーション		0	0	0	2	1	0	2	3	2	3	7	7	3	15	11	3	11	7	4	6	9
任意関数発生器		0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	4	0	2	7	13	4	13	12	12	7	17
NOR(論理)		2	1	4	6	1	2	4	6	3	5	7	10	5	17	6	1	5	3	1	2	4
NOR(素子)		0	1	3	3	1	2	3	6	2	5	7	6	1	13	8	2	6	6	5	6	9
ノイズ(雑音)		1	0	2	3	1	1	3	7	4	9	10	10	8	18	6	1	3	3	1	0	4
能 動 素 子		1	0	3	4	0	1	3	4	4	3	6	4	3	8	9	1	8	6	8	5	14
N O T 回 路		2	1	2	4	2	2	3	7	4	5	7	8	5	17	5	0	7	5	2	2	5

12) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
バ イ ア ス		0	0	1	3	0	0	3	7	3	9	9	8	7	15	7	2	4	4	4	2	7
排他的論理和 エレメント(素子)		0	0	1	2	0	0	1	3	2	5	7	5	2	8	11	3	8	7	7	7	16
排他的論理和 (演算)		3	3	4	6	2	1	6	9	1	9	7	9	7	18	2	1	1	3	1	1	1
バ イ ト		5	4	7	10	5	3	8	8	0	6	5	7	5	16	1	1	1	1	0	1	1
ハイブリッド・ インターフェース		0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	5	0	2	5	13	4	10	10	12	7	20
バリティ・ビット		1	3	6	8	4	5	13	7	1	6	10	8	4	12	6	2	2	0	0	0	0
半 2 重		1	1	3	3	0	3	3	2	1	3	8	11	5	20	11	3	8	5	1	1	2
ハイブリッド 計算機		0	1	0	0	0	0	1	0	0	3	5	1	2	11	14	4	11	11	11	7	13
破 壊 読 出 し		0	1	2	2	1	3	4	4	2	3	5	7	3	13	10	2	9	9	4	3	8
バ ス		0	2	1	4	1	2	4	9	2	8	10	11	6	18	5	1	5	2	0	1	3
バッファ記憶		0	2	1	4	0	1	4	7	1	10	6	10	6	18	7	2	3	6	2	2	3
ハード・コピー		0	2	3	5	2	2	4	7	2	8	9	10	6	19	7	1	3	2	0	1	2
パラレル計算機		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	14	5	14	15	11	6	20
バリティ・ チェック		1	0	3	4	3	3	7	8	4	8	10	9	6	17	5	1	3	2	0	0	2
パルス系列		0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	3	2	13	13	3	10	10	9	7	12
パルス発生器		0	0	0	1	0	0	2	4	4	8	12	8	6	16	10	1	6	3	4	3	7
半 加 算 器		0	2	2	1	0	2	3	7	1	4	9	6	3	12	7	2	8	6	6	4	10
半 減 算 器		0	1	2	0	0	1	3	4	2	3	7	5	3	12	10	2	9	9	7	5	11
番 地		4	1	6	9	6	5	13	8	2	7	9	6	4	12	2	2	1	0	0	0	0
比 較 器		0	2	1	2	1	0	4	5	1	6	9	7	5	14	9	2	7	5	4	4	7
被 加 数		0	2	3	4	3	2	8	5	1	5	7	5	3	14	9	2	6	5	4	4	3
被 減 数		0	2	3	4	3	2	8	7	2	6	8	7	2	15	7	1	5	4	2	5	2

03 ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ビコセカンド	3	4	4	7	2	4	8	7	0	4	7	9	5	16	4	1	6	2	1	1	1
非算術的桁送り	1	1	1	0	0	1	3	2	0	1	2	3	3	6	11	4	12	14	9	4	16
P C M	0	0	2	1	1	1	3	6	3	5	10	6	3	12	8	2	7	5	5	5	10
B C D	3	2	5	6	4	2	7	5	2	8	9	6	6	16	6	1	1	1	2	1	2
ビ ッ ト	4	4	6	8	5	4	10	8	0	8	7	7	4	19	2	1	0	1	0	1	1
ビット構成	3	4	4	6	5	2	11	8	1	9	10	7	7	13	3	1	1	2	0	0	1
ビット伝送速度	1	1	3	5	4	5	11	5	4	9	11	8	4	14	8	1	2	2	0	0	0
非同期動作	1	0	2	3	3	3	6	5	4	4	10	8	5	15	8	2	8	5	1	2	4
N O T	2	3	3	2	0	2	7	3	0	5	5	6	3	12	9	2	6	9	6	4	6
非同期式計算機	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	6	3	2	9	13	3	12	10	9	6	15
非破壊読出し	0	1	1	2	1	3	3	5	2	3	4	7	2	14	9	2	10	10	4	4	8
標準 インターフェース	0	0	0	0	0	2	4	3	3	8	11	11	6	16	11	2	6	5	1	1	5
復 調 器	0	0	0	1	0	1	3	4	3	5	9	6	3	14	10	2	9	6	6	5	8
符 号 化	0	0	1	3	1	0	4	5	4	8	9	7	8	15	9	1	5	4	4	1	6
符号化10進	1	0	3	3	2	2	6	6	4	5	10	7	6	14	7	1	6	3	3	1	5
符号ビット	2	3	3	5	4	2	6	8	1	8	10	8	5	16	4	1	3	1	0	2	3
負 数 指 示	0	1	2	2	1	1	5	5	2	6	9	2	1	10	9	2	6	5	9	7	10
浮動小数点演算	1	0	3	3	3	1	6	8	4	8	11	9	7	16	5	1	3	2	0	1	3
浮動小数点表示	1	0	3	4	3	1	6	6	4	8	9	9	6	14	7	1	3	3	0	2	5
部分桁上げ	0	0	2	1	0	0	2	3	2	5	5	4	4	11	11	3	7	10	8	5	12
フ ラ グ	1	2	2	4	1	2	8	6	2	8	9	8	6	13	7	1	4	3	3	1	4
フリップ・ フロップ	0	2	2	6	1	1	5	10	2	8	8	8	8	17	4	1	4	2	3	0	3

(14) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ブール演算		0	1	2	4	0	3	2	7	3	4	6	8	3	16	7	1	8	6	4	3	7
ブール代数		0	1	2	4	0	3	2	7	3	4	6	8	3	16	7	1	8	6	4	3	7
プログラム・カウンタ		2	1	3	7	4	4	8	9	3	9	8	8	4	15	3	1	2	1	0	1	2
プロッタ		0	1	1	5	1	2	5	6	3	7	7	11	5	17	7	1	6	4	0	2	3
並列記憶装置		1	0	0	1	0	0	0	0	1	4	5	3	3	11	13	4	10	10	9	6	14
並列伝送		1	0	0	3	0	1	1	2	3	6	5	7	6	20	11	2	8	8	5	2	4
変復調装置		0	0	0	3	0	1	4	3	3	8	4	7	5	16	11	2	6	8	5	3	6
ボ		0	2	4	4	4	4	9	7	2	4	9	8	5	14	7	1	6	3	0	0	2
補助記憶		0	1	2	3	3	2	7	7	3	7	12	9	5	16	7	1	5	1	0	2	2
補数		0	1	4	4	4	3	9	9	3	9	11	8	5	15	5	1	1	1	0	1	1
補数演算		0	1	3	4	3	3	8	6	3	6	9	6	3	15	8	1	5	3	3	3	2
マイクロセカンド		3	4	5	9	4	4	9	8	1	6	6	7	5	15	3	0	3	1	1	0	1
ボーリング		0	1	2	1	0	2	6	4	2	5	11	10	4	18	10	3	7	7	2	3	1
マルチプレクシング		0	1	1	1	0	1	4	2	1	3	6	6	3	12	12	4	9	11	6	5	9
マクロ命令		0	2	4	6	2	4	7	7	2	7	8	10	4	16	7	1	3	2	0	1	2
マシン・サイクル		0	2	3	6	2	2	5	8	2	7	8	9	6	19	6	1	4	2	1	1	1
マスク・レジスタ		0	0	1	5	0	1	4	4	4	7	8	8	5	16	10	1	6	3	4	3	5
マスタ・スレーブ・システム		0	0	1	4	0	1	3	4	2	4	4	8	5	11	10	3	9	8	4	3	11
マトリックス		0	0	1	3	0	1	4	6	3	11	11	11	7	18	8	1	2	2	1	1	3
マルチパイプライン		0	0	2	4	0	0	1	5	3	4	5	0	5	9	9	2	8	7	0	4	15
マルチプレクサ		0	0	1	1	0	1	3	5	3	3	6	8	3	15	9	2	10	9	4	5	6
マルチプレクサ・チャンネル		0	0	0	1	0	1	2	2	3	3	5	7	2	17	12	2	11	10	5	6	6

(15) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
無条件飛越し命令	4	3	6	9	6	4	12	9	2	6	9	6	5	13	1	1	2	0	0	0	0
無条件分岐命令	4	3	6	9	6	4	12	9	2	7	9	6	5	13	1	1	1	0	0	0	0
命令	1	2	3	6	4	2	12	10	2	9	9	8	5	12	3	1	2	1	0	2	1
命令アドレス	0	2	2	6	4	2	8	10	2	10	9	7	5	16	4	1	2	1	1	2	1
命令カウンタ	0	2	2	5	4	2	8	9	2	10	10	5	4	16	5	1	2	1	3	3	1
命令形式	0	1	2	3	4	1	8	9	2	9	12	8	5	16	5	2	3	1	0	3	1
命令語	0	2	3	4	4	2	8	11	2	9	11	7	5	16	3	1	2	1	1	2	1
命令コード	1	1	2	4	4	2	8	9	3	11	11	7	5	15	4	1	1	1	1	2	2
命令語の修飾	1	0	2	3	3	2	8	6	4	9	10	7	2	12	6	1	9	3	2	5	6
メイン・フレーム	0	1	0	0	0	0	4	5	2	4	6	7	2	17	9	2	9	10	5	7	4
メガビット	3	3	4	7	3	2	9	4	1	6	6	8	6	15	7	1	4	3	1	1	1
メモリ・サイクル	0	1	3	4	2	0	5	5	2	6	9	7	8	17	9	2	5	3	3	1	3
メモリ・バッファ・レジスタ	0	2	2	4	0	0	5	5	2	8	6	8	7	16	9	1	4	6	4	2	4
文字セット	0	0	2	2	1	1	4	3	3	2	9	7	2	13	11	2	10	5	4	6	8
文字発生器	0	0	2	2	0	1	4	2	3	3	6	6	3	10	12	2	9	8	6	5	11
モーデム	0	1	1	2	0	2	3	2	2	7	6	11	6	18	12	2	6	8	1	1	4
ライト・ペン	0	1	1	5	1	2	4	5	3	11	8	11	7	16	9	1	2	8	0	0	5
ライン・プリンタ	0	2	1	5	1	2	5	7	2	11	8	11	6	19	7	1	2	8	0	1	1
乱数発生器	0	0	2	0	0	0	3	0	3	4	7	8	7	11	14	2	8	9	4	2	11
リード・オンリ・ストレージ	0	0	0	1	1	1	4	3	3	5	6	4	2	16	11	2	9	9	7	6	5
リモート・コンソール	0	0	1	1	0	0	2	2	3	6	8	7	5	17	12	2	7	7	5	4	6
量子化	0	0	0	1	0	0	2	1	3	4	5	2	4	5	13	2	10	10	5	5	18

(16) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
リレー増幅器	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	1	12	14	2	12	13	10	8	13
リング・シフト	0	0	0	1	0	2	4	2	2	3	3	2	0	9	12	3	11	12	10	7	12
論理演算	1	2	2	4	2	3	6	8	2	10	10	10	5	18	5	1	2	2	0	1	1
論理記号	1	2	2	5	2	3	6	8	2	10	9	10	5	17	5	1	2	2	0	1	2
論理図	0	1	2	3	1	2	3	8	2	7	8	6	3	14	6	2	5	5	5	4	8
論理設計	0	1	1	2	0	1	2	4	2	5	7	7	4	15	10	2	8	7	5	4	8
論理素子	0	0	2	2	0	2	2	5	3	4	6	8	4	13	9	2	8	8	4	3	10
論理命令	1	1	2	5	0	4	7	9	3	8	9	18	4	16	4	2	4	4	0	1	2
割込み	1	0	3	5	2	3	3	7	4	9	9	10	5	21	6	1	2	2	0	1	1
ワン・ショット回路	0	0	0	3	0	1	1	6	3	5	7	6	5	9	8	2	9	6	6	3	15
ワード	3	2	3	6	6	4	5	8	3	9	12	6	5	15	3	1	2	0	0	0	0

表4-2-2 ソフトウェア関係技術者のソフトウェア関連用語の理解度

(1) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
I/O	1	0	3	8	3	2	6	9	6	10	10	9	7	19	4	0	1	0	0	0	0
I O C S	0	0	2	2	1	2	4	1	0	5	8	7	7	19	13	6	7	9	4	0	2
I/Oチャネル	1	1	1	2	1	2	4	2	3	8	12	9	6	19	11	2	5	3	2	1	2
I/Oバッファ	1	1	5	4	2	2	6	5	3	6	14	8	7	19	8	2	3	1	2	0	0
アウトプット	0	3	4	8	5	3	8	11	3	10	9	7	6	17	3	0	0	0	0	0	0
アセンブラ	3	2	7	8	4	3	12	10	4	7	10	7	6	13	1	0	0	0	1	0	0
アセンブリ リスト	4	3	6	10	6	4	12	7	1	8	7	6	9	13	3	2	0	1	0	0	0
アドレス	3	3	5	10	6	4	13	10	3	9	8	6	5	12	1	0	0	0	0	0	0
アドレス計算	3	2	5	9	5	4	13	6	3	7	8	7	5	12	5	1	2	1	0	0	0
アドレス形式	3	2	4	8	5	3	13	5	1	9	10	6	6	12	6	3	1	0	1	0	0
アドレス指定	3	2	5	8	3	4	13	6	3	8	9	9	5	12	5	1	1	1	0	0	0
アドレス修飾	3	2	5	8	4	4	13	5	3	5	9	7	5	12	6	1	4	1	1	0	0
アドレス生成	2	2	3	7	3	4	11	3	1	5	5	7	5	13	9	3	6	6	2	0	1
アドレス部 読み出し ルーチン	1	2	4	8	5	3	12	7	2	8	9	6	6	13	6	2	2	1	1	0	0
アルゴリズム	0	3	3	8	2	2	7	9	3	6	10	9	6	16	5	0	5	5	1	1	2
A L G O L	0	0	1	0	1	1	1	3	2	7	9	6	4	9	11	4	6	9	5	4	15
アンダーフロー	0	1	2	4	5	2	7	5	3	7	10	3	5	17	9	2	5	4	4	2	1
アンパック	0	1	4	4	3	3	9	2	2	4	8	6	6	13	12	3	6	6	3	0	3
1 の 捕 数	2	4	6	9	6	2	13	7	1	7	9	5	6	11	5	1	1	0	1	1	1
入子形ループ	0	3	2	3	4	2	6	3	2	2	5	4	4	10	11	1	10	9	4	3	9
インクリメント	2	4	6	11	6	5	13	9	1	8	7	6	4	12	3	1	0	0	0	0	0

(2) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
インストール ・ラクション	2	3	5	7	6	4	13	8	3	6	9	5	5	11	4	0	3	2	1	0	1
インター ・フェース	0	2	3	4	2	3	11	8	4	8	14	10	6	14	6	0	3	0	0	0	0
インターフェース ・ルーチン	0	1	4	4	2	2	11	5	2	4	12	7	7	13	9	3	6	2	3	0	1
インタープリタ	0	1	5	6	5	4	8	7	3	6	9	6	5	15	7	2	3	3	1	0	2
インターロック ・ギャップ	0	1	2	2	3	2	8	2	1	1	5	5	2	10	14	4	11	11	4	5	7
インターラプト	1	2	5	7	5	3	11	9	3	4	11	7	6	19	4	1	5	0	0	0	0
インテジャ	1	4	3	5	5	3	11	5	1	5	7	5	3	12	8	1	6	6	2	3	2
インデックス	2	2	5	8	4	4	13	9	4	6	10	8	5	11	3	0	3	0	0	0	1
インヒビット	0	1	2	1	1	2	7	6	2	2	9	6	5	14	8	3	10	8	5	2	4
インプリメン ・テーション	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	4	4	0	10	13	4	13	14	8	8	14
英数字符号	1	4	2	6	3	3	11	7	1	7	9	7	3	12	6	1	5	3	2	3	2
A/D変換器	0	1	3	4	2	1	5	9	5	7	13	9	7	17	5	0	4	1	1	1	3
エスケープ文字	0	2	2	4	1	3	6	6	3	7	10	10	4	15	9	1	5	4	1	2	4
エッジせん孔 カード	0	0	1	3	0	1	2	1	2	3	5	6	5	15	12	4	10	10	6	5	8
エラーコード	1	1	6	4	1	4	10	5	3	5	12	11	4	14	8	2	3	2	0	1	1
エラーメッセージ	2	3	6	5	3	4	11	6	2	6	12	9	4	14	6	1	2	1	0	1	0
演算記号	2	2	6	7	5	3	10	8	4	7	10	7	6	15	4	0	1	1	0	0	0
演算サイクル	2	0	4	5	0	1	9	5	4	6	12	8	8	12	9	2	4	0	2	0	4
エンド・グラウンド ・ギャリ	0	0	1	0	0	0	4	0	1	1	4	1	2	8	14	6	12	14	11	7	13
エンド・オブ・ レコード・ワード	0	0	2	1	1	1	6	2	2	3	6	8	3	13	12	4	9	11	3	5	6
エントリ	0	2	4	5	2	3	10	8	2	5	10	10	6	13	6	2	5	3	0	0	2
エントリ・ ポイント	1	2	3	5	3	3	11	6	1	5	10	8	6	13	7	3	6	3	1	0	1

(3) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
オペレーティングシステム	0	1	3	4	2	2	7	10	4	6	14	10	7	15	4	1	5	0	0	0	3
オーバフロー	2	1	4	6	6	3	13	9	5	9	11	6	6	12	3	0	1	1	0	0	0
オーバレイ	0	1	4	4	5	3	9	6	3	4	10	6	6	16	8	2	6	4	1	0	0
オブジェクト・コンピュータ	0	1	2	2	0	2	7	3	2	5	10	6	3	13	11	3	7	6	6	4	5
オブジェクト・ランゲージ	0	0	2	2	1	2	7	4	3	5	8	6	3	13	10	3	7	8	5	4	5
オンライン処理	0	1	3	3	3	3	9	6	4	7	13	9	6	15	8	1	4	2	0	0	1
オープン・エンド	0	1	1	1	0	1	2	1	1	1	6	4	4	9	13	4	12	11	8	4	14
オープン・ループ	0	1	1	1	0	0	2	1	1	2	8	3	4	13	13	4	11	9	9	4	10
オペランド	3	1	5	7	6	4	12	10	3	7	11	6	5	13	1	2	2	0	0	0	0
オリジン	3	2	5	8	5	4	12	7	2	6	9	7	5	13	4	2	3	1	0	0	0
オンライン	1	1	4	5	4	3	9	9	4	7	13	8	6	15	4	1	3	0	0	0	1
オンライン・タイプライタ	1	0	5	4	1	2	7	4	2	4	9	11	7	17	9	4	5	5	0	0	1
オンライン・デバッグ	2	0	5	4	2	2	7	5	3	5	11	10	7	15	7	3	4	3	0	0	3
オンライン・リアルタイム操作	1	1	5	4	2	2	8	6	3	5	12	10	7	16	7	2	4	2	0	0	1
外部記憶(装置)	1	1	5	4	3	3	7	9	6	6	13	9	6	17	4	0	3	1	0	0	1
外部データ記憶	1	1	3	3	2	2	7	7	4	5	13	7	7	15	6	1	5	2	3	0	2
開ループ	0	0	2	3	1	0	4	0	2	4	11	4	7	16	14	4	8	4	7	2	5
会話型コンパイラ	0	0	1	2	1	1	5	4	2	5	8	7	6	17	10	4	8	8	4	2	3
会話形式の処理	0	1	3	4	2	0	6	7	3	6	10	9	0	14	7	2	5	4	1	0	5
仮数	0	2	2	4	4	3	7	7	4	8	12	9	5	16	7	0	4	2	0	1	2
カード・システム	0	1	1	2	1	1	4	4	2	9	5	9	7	18	10	3	4	11	2	1	3
カードパンチ	0	2	2	3	3	2	9	8	2	9	10	9	6	15	6	2	3	5	0	1	1

(4) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
カード・ベリファイ		0	1	1	3	1	1	9	4	1	8	7	7	5	13	10	4	5	8	4	3	3
可変アドレス		0	0	3	3	1	1	9	7	4	6	7	7	6	14	7	2	5	8	4	1	2
可 変 長		1	0	5	4	3	2	9	8	5	5	12	8	7	15	5	1	4	2	1	0	1
可変長フィールド		1	0	4	2	2	3	9	6	3	4	10	9	5	13	7	3	6	6	1	1	3
可変長ブロック		1	0	4	2	2	3	9	5	4	4	10	9	6	12	8	2	6	6	1	0	4
紙 テ ー プ		1	2	4	9	4	5	10	9	4	9	9	8	4	15	4	0	1	2	0	0	0
紙テープ符号		1	0	3	2	3	2	8	5	4	9	14	7	6	16	8	2	2	2	2	1	2
監視プログラム		0	0	2	1	0	2	5	5	5	7	10	10	7	17	9	1	5	7	2	0	3
関数 サブルーチン		0	2	2	1	2	2	6	6	4	6	15	9	7	17	8	0	6	2	1	0	2
関 数 発 生 器		0	0	1	0	0	1	0	1	2	1	9	4	2	12	13	4	12	9	8	6	13
間接アドレス		1	3	6	6	3	3	10	8	2	6	12	9	5	15	5	1	2	0	0	1	0
記 憶 番 地		1	3	4	6	3	3	12	9	3	8	11	9	6	13	4	0	2	1	0	0	0
記 憶 保 護		0	2	4	4	0	3	9	7	2	5	11	12	6	16	7	2	5	3	0	0	0
記 憶 密 度		0	3	4	4	3	3	9	7	2	5	12	8	6	15	7	1	5	2	1	0	1
記 憶 容 量		0	3	6	5	3	3	12	9	2	5	13	9	6	12	5	1	3	0	0	0	1
機 械 語		3	2	7	7	5	4	12	7	4	5	11	7	5	13	4	0	2	0	0	0	0
機械語コード		4	2	6	6	6	4	12	6	4	6	11	5	4	13	4	0	2	1	1	1	0
機械語命令		4	2	6	7	6	3	12	6	4	6	11	5	5	13	4	0	1	0	1	1	0
記号アドレス		2	1	4	3	3	2	7	4	4	6	8	7	4	16	8	1	4	7	2	3	2
擬 似 命 令		1	2	4	2	4	2	9	11	4	8	11	8	3	15	2	0	2	5	0	4	1
基準アドレス		1	2	2	4	0	3	6	5	2	5	11	9	4	16	8	2	7	3	3	2	3
規 準 化		0	0	1	2	0	2	5	2	3	5	10	6	2	13	12	3	8	6	6	5	7

(5) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
擬似乱数	0	2	1	0	1	1	1	3	3	4	13	8	8	12	10	1	9	5	3	0	12
基数	0	2	2	1	0	2	4	5	2	5	10	6	5	15	8	2	7	6	6	2	6
奇数パリティ・チェック	2	1	5	7	3	4	12	6	3	7	11	8	5	13	6	2	2	0	0	0	0
キャリッジ・リターン	3	3	5	7	6	6	13	7	1	9	10	6	3	12	4	2	0	1	0	0	0
共有ファイル	0	2	4	1	2	3	7	8	2	4	14	9	6	16	6	2	6	3	1	0	2
切捨て誤差	1	1	1	4	3	3	8	6	3	10	13	8	5	16	6	2	3	1	1	1	1
位取り	0	0	2	4	1	2	8	5	4	6	9	9	7	15	8	2	6	5	2	0	2
繰返し命令	2	2	4	2	0	3	12	7	3	6	14	0	4	13	4	1	4	2	0	0	0
繰返しルーチン	2	2	5	2	3	4	11	7	4	6	14	8	5	13	4	0	3	2	1	0	1
グレー・コード	0	0	0	1	0	1	1	3	2	1	2	2	1	6	10	4	13	15	10	7	18
クローズド・ループ	0	1	1	2	2	0	3	2	2	6	8	5	7	17	11	3	7	8	5	2	5
桁上がり	2	1	4	3	6	4	11	8	4	7	14	6	4	13	4	1	3	1	0	1	1
高水準言語	0	1	3	3	2	2	6	11	3	4	13	10	3	17	3	2	7	2	0	4	2
語長	1	1	2	2	2	5	10	8	4	8	16	10	4	14	5	1	4	0	0	0	1
固定小数点	1	1	2	3	5	5	10	9	4	10	14	7	4	14	4	1	2	1	0	0	1
コーディング	4	3	6	10	6	7	12	8	2	8	8	6	7	13	2	1	0	0	0	0	0
C O B O L	1	2	1	1	3	2	6	5	2	6	11	6	5	10	8	2	7	6	3	2	9
コマンド	4	2	5	4	5	3	9	8	4	8	14	7	6	15	2	0	1	0	0	0	1
コメント	5	3	7	8	6	5	12	8	3	7	10	6	4	13	1	0	0	0	0	0	0
コンパイラ	2	3	5	3	5	4	10	8	3	7	15	7	5	15	4	0	2	0	0	0	0
コンティビリティ	0	1	1	3	2	2	8	5	3	4	8	6	5	13	9	2	9	7	4	2	4
再書込み	0	1	3	1	3	1	6	5	1	5	10	6	5	17	9	4	6	7	3	3	2

(6) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
再 格 納	0	1	3	2	2	1	5	5	1	6	8	6	5	17	9	4	5	8	4	3	3
最 適 化	0	0	2	2	0	2	3	2	3	6	11	12	4	17	12	3	6	5	0	3	5
サービス・ルーチン	0	1	2	2	2	1	6	4	1	6	13	9	6	17	10	4	6	3	1	2	2
サブルーチン	5	3	8	9	6	5	11	8	2	6	9	6	4	14	1	1	1	0	0	0	0
ブートストラップ	0	0	1	3	0	0	2	4	3	5	6	7	6	14	10	3	8	9	5	3	9
指 数 部	1	2	2	3	4	3	11	7	4	8	14	8	5	12	6	0	4	1	0	1	2
システム・ アナリシス	0	0	0	2	1	1	6	2	3	5	5	6	6	12	12	3	9	11	5	2	7
実効アドレス	2	1	3	6	3	4	10	8	4	6	10	8	5	14	4	1	5	2	1	0	1
実効サイクル	0	1	3	6	2	3	8	8	3	3	10	7	5	14	6	2	8	2	3	2	3
実行流れ図	1	2	5	4	2	2	9	8	3	5	11	10	6	14	5	1	4	3	0	1	2
実 時 間 (リアルタイム)	0	1	3	6	3	1	9	11	4	6	9	9	8	15	3	1	5	3	0	0	1
実時間システム	0	1	1	1	1	1	5	4	3	6	12	6	8	16	10	2	7	5	5	0	4
自動 コーディング	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3	6	5	4	7	11	5	11	12	7	5	15
自動 プログラミング	0	0	0	1	0	0	3	3	2	5	6	7	4	10	11	4	9	11	5	5	12
自動プログラム 割込み	0	0	1	1	0	1	3	4	2	5	7	4	3	9	10	4	8	10	8	5	13
自動ポーリング	0	0	1	0	0	0	2	2	2	4	7	6	4	12	14	4	9	11	6	5	11
C P / M	0	3	1	5	1	2	6	8	2	9	10	9	7	17	6	1	4	3	2	0	1
C P U	0	3	2	6	4	5	8	11	3	11	12	8	4	16	3	0	1	0	0	0	1
指標の オーバーフロー	0	0	1	1	1	2	5	2	2	4	9	7	3	14	12	4	9	8	4	4	6
指標のアンダー フロー	0	0	1	1	0	2	6	2	2	3	10	8	2	12	14	4	10	7	4	5	7
時分割システム	0	1	2	3	2	2	7	6	4	7	12	10	6	17	8	1	5	3	0	1	1
時分割多重方式	0	1	2	2	0	1	7	5	1	4	12	10	6	13	9	4	8	4	2	2	5

(7) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
シミュレーション	1	2	2	5	0	2	8	8	3	11	12	1	7	14	5	1	1	1	11	0	3
ジャンプ	4	3	4	9	6	5	12	8	3	10	9	6	4	13	2	0	0	0	0	0	0
周辺機器	0	1	1	1	1	1	6	7	4	10	16	11	8	18	7	1	2	1	0	0	1
周辺装置インターフェイスチャネル	0	1	1	0	0	1	4	4	2	7	12	11	6	14	10	3	6	5	1	2	7
周辺装置のデータ転送	0	1	1	0	1	1	4	5	3	10	14	11	6	19	9	2	3	4	1	2	2
主ルーチン	3	3	5	5	5	5	8	8	1	8	13	7	4	16	4	2	1	0	0	0	1
循環桁上げ	1	1	2	2	3	3	7	2	2	4	6	5	4	11	11	3	8	10	4	2	7
循環シフト	1	2	2	2	3	3	8	3	1	5	10	5	5	14	10	3	7	6	4	1	3
消去可能記憶媒体	0	2	2	3	2	3	6	6	2	6	10	7	4	18	8	2	6	5	3	2	1
条件付飛越し	3	3	6	10	5	5	13	9	1	7	8	7	4	12	2	2	1	0	0	0	0
条件付分岐命令	4	3	6	10	5	5	13	8	1	7	8	7	4	12	2	2	1	0	0	0	0
定数	3	3	5	9	3	5	13	10	3	9	9	9	4	12	1	0	0	0	0	0	0
常駐ルーチン	2	3	5	8	3	5	13	8	1	4	9	8	4	11	4	2	5	1	1	0	1
冗長符号	0	0	3	3	0	1	5	4	3	3	6	9	5	13	10	3	8	9	3	3	7
情報検索システム	0	0	0	0	0	1	4	3	3	4	9	8	5	14	11	3	9	9	4	3	7
情報理論	0	1	1	0	0	1	6	3	2	5	8	8	6	15	11	3	8	10	4	2	4
初期条件	2	1	5	6	2	3	8	6	3	8	11	10	6	13	6	2	1	1	0	0	3
初期設定	2	1	6	7	5	3	8	8	3	7	11	7	6	17	4	2	1	0	0	0	0
書式	0	1	3	4	3	2	8	7	3	4	13	8	5	15	7	2	7	1	1	2	2
シンタックス	0	2	4	5	3	2	8	8	2	4	10	6	7	16	6	2	6	3	3	0	1
診断プログラム	0	3	1	3	1	1	6	5	2	7	12	9	8	14	9	1	6	3	2	0	5
シンボリックコーディング	0	1	2	4	2	1	7	4	2	5	7	8	4	11	10	3	7	7	2	4	7

(8) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
シンボリック・デバッグ		0	1	2	5	1	1	6	5	3	4	5	9	4	11	9	2	8	8	2	4	8
シンボリックプログラミング		0	1	2	4	1	1	7	4	2	5	6	9	4	10	10	3	7	8	2	4	8
数 値 解 析		0	0	2	2	0	2	3	7	4	4	10	8	5	14	7	2	8	5	4	2	8
数 値 制 御		0	0	2	1	0	2	3	5	4	5	9	8	5	15	9	2	7	8	4	2	7
ス キ ッ プ		2	1	4	6	3	3	7	6	3	7	10	8	6	16	6	2	3	2	1	0	2
ス キ ャ ン		1	0	2	4	2	2	8	6	3	8	14	10	5	15	7	3	4	0	0	2	2
スクラッチ・パッド・メモリ		0	0	0	2	0	1	2	4	2	1	5	4	2	12	13	4	13	11	8	6	11
スケール・ファクタ		0	1	0	2	0	0	2	4	1	2	5	5	3	9	14	4	12	10	7	6	14
ス タ ッ ク		3	3	5	7	6	6	11	10	2	9	9	6	3	15	1	1	0	1	0	0	0
スタティック・サブルーチン		0	1	1	2	0	1	4	2	1	2	6	6	4	13	12	4	11	9	6	4	9
ステップ・カウンタ		0	1	1	4	0	2	5	4	2	7	8	8	5	15	10	3	6	5	4	2	5
ステートメント		1	2	3	4	6	4	10	10	4	9	12	5	5	15	3	0	2	1	1	0	0
ステートメント・ナンバ		1	1	3	4	6	4	10	9	4	7	9	5	4	15	4	1	4	4	1	1	0
スナップショット・ダンプ		0	0	2	1	1	2	9	1	1	1	8	8	6	11	13	5	11	8	3	1	5
スーパーバイザ		0	1	3	2	0	2	8	5	4	5	11	11	6	14	9	1	6	4	1	1	3
スーパーバイザ・プログラム		0	1	2	1	0	2	7	5	3	5	10	10	6	15	9	2	7	6	2	1	3
ス プ ー ル		0	1	2	1	0	1	4	3	3	2	7	7	3	14	11	2	10	9	5	5	7
ス ル ー プ ッ ト		0	1	2	3	2	1	7	4	2	4	6	8	8	16	10	3	8	8	2	0	2
正 規 化		0	1	1	1	0	1	5	3	3	7	9	9	5	17	11	2	5	7	3	3	3
整 数		2	4	9	8	6	5	12	11	2	5	9	6	4	13	1	0	0	0	0	0	0
セ ク タ		0	2	4	4	4	2	11	9	3	8	11	8	7	14	5	1	2	2	0	0	0
セ グ メ ン ト		0	1	3	2	3	2	10	7	5	9	13	8	7	15	7	0	2	2	1	0	0

(9) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
絶対アドレス		3	2	6	8	6	4	11	8	3	6	9	5	5	14	3	1	2	0	0	0	0
絶対コード		0	1	3	3	4	2	6	4	2	4	11	4	4	12	10	3	7	7	4	3	7
ゼロ・アドレス命令		0	0	0	1	0	1	6	2	4	2	5	5	3	11	12	2	12	11	7	5	8
線形計画法		0	0	0	0	0	1	2	1	3	3	6	4	5	9	13	3	11	11	8	3	14
宣 言		0	2	1	5	3	3	7	6	3	7	8	9	5	15	8	1	6	4	0	1	3
相対アドレス		2	1	4	7	6	4	12	9	2	8	10	6	5	13	3	3	2	0	0	0	0
相 対 誤 差		0	1	1	2	0	2	5	4	2	2	10	8	4	16	10	3	11	5	4	3	4
相対コーディング		0	0	3	2	1	1	4	2	2	1	3	4	4	10	12	4	10	12	7	4	11
増 分		0	1	1	2	3	2	6	4	3	8	11	7	3	13	10	2	5	4	2	4	6
相 補 演 算		0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	5	1	1	9	12	3	9	12	10	8	16
即 時 処 理		0	1	3	2	1	0	6	5	2	6	10	8	6	17	9	3	5	5	3	3	2
ソース・コード		1	1	5	4	3	1	9	6	4	6	10	9	5	14	7	1	3	3	0	3	2
ソース・ランゲージ		0	1	4	2	1	1	8	5	3	5	8	9	5	13	9	2	5	7	2	3	4
ソ ー ト		2	1	5	3	3	5	9	8	4	5	12	8	4	15	4	1	4	2	1	0	1
ダイナミック・ダンプ		0	1	2	1	0	1	6	2	1	2	6	6	6	11	12	4	10	10	6	2	8
ダイナミック・メモリ		0	2	4	3	1	3	6	8	3	5	10	10	5	18	6	1	5	4	1	1	1
タイム・シェアリング		0	3	2	4	1	2	7	8	2	7	12	11	7	17	6	1	5	1	0	0	1
タイム・スライシング		0	1	1	1	0	3	2	2	1	2	5	5	2	12	12	4	11	11	7	4	11
ダイレクト・アクセス記憶装置		0	1	1	2	0	4	5	6	1	7	13	10	5	18	8	4	6	2	2	0	2
多重プログラミング		0	0	2	1	0	2	8	3	1	5	11	9	7	14	11	5	7	5	3	0	3
多 精 度 演 算		1	0	3	2	0	0	5	3	4	3	6	9	3	13	10	2	8	9	3	6	7
多 倍 長 演 算		1	0	2	2	0	0	5	3	4	4	3	9	3	13	10	2	8	12	3	6	7

(10) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
単一アドレスコード	1	0	1	1	0	1	4	2	2	3	6	6	4	10	12	3	10	10	6	4	11
ダ ン プ	1	0	5	4	2	5	10	11	5	8	13	10	4	15	3	0	1	0	0	0	0
直接アドレス	2	0	5	6	2	5	11	7	3	6	11	9	4	14	7	1	3	0	1	0	0
追跡プログラム	0	0	2	1	0	2	6	4	3	5	9	10	6	15	10	3	7	7	2	1	5
D A 変換器	0	0	1	5	1	1	4	8	5	8	10	9	7	16	6	1	5	2	2	1	5
梯 形 積 分	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	4	1	4	14	4	12	13	8	8	20
デ コ ー ド	0	0	3	6	3	0	7	9	3	6	9	8	7	17	5	3	5	2	1	2	1
デシジョン・テーブル	0	0	2	3	1	3	7	0	2	2	4	4	3	12	14	4	10	9	7	3	6
テスト・プログラム	0	1	5	5	3	3	6	7	4	6	10	9	6	17	7	1	3	12	0	0	2
データ収集	0	1	1	3	0	3	6	6	4	9	10	11	5	16	8	1	4	4	1	1	3
データ通信	0	1	1	2	0	3	5	6	4	7	12	11	6	18	8	1	6	3	1	0	2
データ通信端末	0	1	2	0	0	3	5	4	3	6	12	11	5	18	10	2	6	5	1	1	2
データ伝送	0	2	2	1	0	3	5	6	3	7	12	11	6	18	8	1	5	4	1	0	2
データ・バンク	0	1	1	0	0	3	5	6	3	6	11	9	4	16	8	2	7	8	3	2	4
データ・ベース	0	0	0	0	0	0	5	3	4	8	12	8	8	16	11	2	6	6	4	1	4
データ・リンク	0	1	2	1	0	1	4	3	1	5	8	6	5	15	11	4	7	9	6	3	6
手続き向き言語	0	0	1	0	0	1	2	4	2	4	7	7	5	12	10	4	9	11	5	3	11
デバグging	1	2	6	7	4	4	8	9	3	7	9	8	5	16	4	1	1	2	0	0	1
デバグ・ルーチン	0	1	4	3	4	4	8	7	3	7	12	8	5	15	7	2	3	3	0	0	2
ドキュメント	2	3	6	5	4	4	8	8	2	8	12	8	5	17	4	1	0	1	0	0	0
特 殊 記 号	0	1	2	5	3	4	8	7	4	9	10	8	4	16	7	1	3	3	1	1	1
閉じたサブルーチン	1	1	3	5	3	2	8	3	2	7	10	7	6	15	10	3	4	3	2	1	2

(11) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ト ラ ッ ク		0	1	4	4	4	2	10	9	4	7	13	8	7	15	5	1	3	1	0	0	0
ト ラ ッ プ		0	1	2	2	4	2	8	7	3	4	7	4	5	14	7	2	8	10	4	2	3
トランザクション		0	1	3	1	1	2	9	3	1	5	9	7	6	14	11	4	6	8	4	1	2
内蔵プログラム		0	1	1	2	1	1	7	8	1	8	11	9	7	15	6	4	5	5	2	1	3
内 部 記 憶		0	1	2	2	1	2	8	7	4	8	13	9	6	15	7	1	4	3	2	1	2
流 れ 図		3	4	7	7	5	4	11	10	2	7	11	7	5	14	1	0	0	0	0	0	0
生 デ ー タ		0	1	3	4	3	3	10	4	4	3	9	7	6	13	10	1	8	5	2	0	1
2進化 10進		5	3	7	9	6	3	13	6	3	7	9	6	6	12	3	0	0	0	0	0	0
2 進 法		7	4	8	9	6	4	13	6	2	6	8	6	5	12	1	0	0	1	0	0	0
2 の 補 数		7	3	7	9	6	4	13	4	2	7	9	6	5	12	3	1	0	0	0	0	0
2 倍 精 度		1	2	2	4	4	2	12	5	2	7	10	7	5	12	8	2	5	4	1	2	1
入・出力制御		1	1	2	3	2	1	5	6	4	10	12	10	8	14	7	1	2	3	0	0	1
入・出力チャネル		1	1	2	2	1	1	4	4	4	6	13	10	8	18	9	1	6	3	1	0	3
入・出力バッファ		1	1	2	2	2	1	5	7	4	9	14	10	8	20	7	1	3	2	2	0	0
入・出力 ライブラリ		0	1	1	2	0	0	5	3	3	5	8	10	6	16	10	2	8	8	0	3	4
入・出力割込み		1	1	2	3	1	1	5	5	4	9	12	11	8	20	8	1	3	3	0	0	0
入カルーチン		1	1	1	3	2	1	7	5	3	9	12	10	8	17	7	2	4	3	0	0	1
ネスティング		0	2	3	4	3	3	8	4	3	7	12	8	5	15	10	1	4	2	1	1	2
ネットワーク		0	1	1	1	0	3	4	7	3	7	11	10	6	19	7	2	6	6	2	0	2
NO-OP 命 令		4	3	5	9	3	4	12	2	1	6	6	7	4	13	8	2	3	3	2	1	0
バ イ ト		5	4	8	11	6	6	13	7	1	5	7	6	3	12	2	1	1	0	0	0	0
バイナリ・ダンプ		3	2	4	8	3	5	13	6	3	5	6	8	4	12	5	1	5	4	1	0	0

(12) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ハイブリッド		0	1	0	3	0	0	3	1	2	3	7	2	4	13	13	3	10	8	10	5	9
ハウスキーピング ルーチン		0	1	0	0	0	1	3	1	1	1	4	2	0	8	13	4	13	14	10	8	14
破 壊 読 出 し		0	1	1	4	2	3	7	4	3	3	5	11	4	13	10	2	10	9	4	2	5
バースト・モード		0	0	0	1	0	2	1	3	1	1	6	4	2	12	11	5	13	11	8	5	12
バックグラウンド 処理		0	1	2	2	1	1	6	4	2	2	9	9	5	14	10	3	10	7	2	3	5
バ ッ チ		0	2	3	4	2	3	9	9	2	8	12	10	6	14	5	2	3	2	0	0	2
パ ッ チ		3	3	7	6	4	5	11	8	2	6	12	8	4	13	3	1	1	0	0	0	1
ハード・コピー		0	2	5	7	2	4	11	9	4	6	10	10	5	14	5	0	3	1	0	0	0
パ ラ メ ー タ		0	4	6	6	4	4	12	8	2	5	11	7	5	13	6	0	3	1	1	0	0
判 断 命 令		3	3	4	7	4	4	12	6	4	8	10	8	5	12	4	0	2	1	0	0	1
汎用プログラム		0	2	1	4	2	3	8	7	2	8	12	9	6	15	7	2	5	2	1	0	2
P L / 1		0	0	0	0	0	1	4	3	2	4	9	7	4	12	11	4	10	9	5	4	9
引 数		0	3	2	3	2	3	9	7	3	8	12	9	4	14	7	0	4	3	1	2	2
標準インター フェース		0	1	1	2	0	2	5	5	3	6	9	11	6	15	9	2	7	7	1	1	5
標準サブルーチン		1	1	2	2	0	1	7	7	3	6	11	10	7	17	6	2	6	5	2	1	2
開いた サブルーチン		1	1	1	3	2	1	8	4	1	9	11	8	7	15	9	4	4	4	2	1	2
フ ァ イ ル		0	2	4	3	2	3	10	11	3	7	14	10	6	14	3	1	3	1	0	0	1
ファイル維持		0	2	1	4	0	3	6	6	1	6	8	8	4	14	8	3	7	6	4	2	5
ファイル処理		0	2	2	4	1	3	8	8	3	6	11	8	5	15	6	1	6	3	3	1	2
ファイル保護		0	2	2	3	2	3	9	8	3	7	12	7	5	15	6	1	5	2	3	1	1
フ ァ イ ル 名		2	2	2	4	3	4	11	8	3	9	14	8	5	14	4	1	3	0	1	0	0
ファイル・ラベル		1	2	2	2	2	3	11	6	3	9	16	9	6	15	7	1	3	0	1	0	0

(13) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
フォアグラウンド処理		0	2	2	1	0	1	6	4	0	4	7	8	4	13	10	4	8	10	4	4	6
FORTRAN		0	4	3	2	3	2	7	9	2	7	14	9	4	11	5	0	4	2	0	2	7
フォーマット		0	2	5	5	1	3	10	10	4	8	13	11	6	15	4	0	1	0	0	0	0
フォーム・フィード		0	3	4	6	2	4	10	6	1	5	7	8	5	14	8	2	5	4	2	0	1
符号化 10 進法		1	1	4	5	2	3	9	5	3	5	10	8	5	12	8	2	5	3	2	1	4
符号ビット		2	3	4	5	6	3	11	6	3	8	13	5	5	12	6	0	2	0	1	1	2
浮動小数点演算		2	2	2	4	5	2	10	6	4	12	13	7	7	14	6	0	0	1	0	0	1
浮動小数点ルーチン		2	1	2	4	2	2	10	5	3	9	11	9	7	14	7	2	3	3	1	0	1
ブートストラップ		0	1	3	3	2	2	9	8	2	5	7	10	7	14	6	3	6	8	0	0	2
部分析上げ		0	1	1	1	1	0	6	4	1	6	7	4	5	11	10	4	7	10	7	4	8
フ ラ ッ グ		1	2	5	7	2	5	12	5	2	4	10	7	4	12	8	2	5	1	3	0	1
フリップ・フロップ		0	2	4	8	0	1	8	9	2	6	9	12	7	15	5	2	4	1	0	1	2
ブール演算		0	2	3	4	0	3	3	6	2	3	7	10	4	15	8	2	8	7	2	2	7
フレーム		0	1	1	2	0	0	2	2	2	3	6	7	5	18	12	3	10	10	5	4	5
プログラム互換性		1	1	2	4	2	5	7	7	5	8	12	10	4	18	6	1	4	2	0	0	0
プログラム・セグメント		0	1	2	2	0	2	7	4	1	5	10	8	6	15	10	4	7	6	4	1	3
プログラムの保守		0	2	2	1	1	4	7	5	3	6	14	11	5	16	9	1	6	3	0	0	2
プログラム・ファイル		1	3	3	2	1	3	9	4	1	6	13	9	6	15	9	2	5	3	2	0	1
プログラム・ライブラリ		0	2	2	2	0	3	8	5	3	8	13	12	6	17	9	1	4	3	0	0	0
プロシージャ		0	2	2	2	0	1	6	2	2	4	5	7	5	15	12	2	8	11	5	3	4
ブロック・ダイアグラム		0	1	3	3	0	1	5	4	3	3	8	8	5	16	10	2	8	7	4	3	4
ブロック長		1	1	3	4	1	3	10	4	3	9	13	9	6	14	9	2	2	1	2	0	1

(14) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理 解 して い な い						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ブロック転送		1	1	3	6	1	3	10	6	3	8	11	10	6	14	7	2	3	1	1	0	1
分岐命令		2	2	6	10	6	4	11	6	3	7	8	6	5	14	1	1	1	0	0	0	0
閉ループ		0	1	2	5	2	1	7	1	4	7	9	7	6	14	13	1	5	4	3	2	4
並列転送		0	1	1	5	2	2	6	3	2	6	10	8	5	16	11	3	7	3	2	2	3
変換プログラム		0	1	3	6	1	2	9	6	4	7	11	9	7	15	8	1	4	1	2	0	1
変数		1	3	3	5	5	3	10	8	3	9	12	7	6	15	5	0	1	1	0	0	0
ベンチマーク テスト		0	1	1	2	1	1	5	3	1	3	4	7	4	11	11	4	10	12	4	4	9
変復調装置		0	1	2	1	0	2	3	2	2	5	10	7	6	18	12	3	7	7	5	1	4
ポーランド記法		0	1	1	2	0	1	2	4	1	4	5	7	4	12	10	4	9	11	4	4	11
ホレリス・カード		0	0	3	0	0	1	5	0	1	1	3	4	3	7	14	5	10	15	8	5	13
マイクロ・ プログラミング		1	0	1	1	0	2	5	2	3	7	11	9	7	14	11	3	6	6	3	0	6
マイクロ命令		1	0	1	0	0	3	6	3	2	6	12	10	6	13	10	4	7	6	2	0	6
マクロ命令		1	1	1	3	1	3	7	6	3	10	15	11	6	16	6	2	3	0	0	0	2
マージ		0	1	3	5	1	3	7	5	2	5	8	10	5	15	9	3	6	5	1	1	3
マスク・レジスタ		0	1	0	4	0	2	6	4	2	9	10	7	6	14	10	3	5	4	5	1	5
マスク・スレーフ システム		0	1	2	4	0	1	6	5	1	5	6	10	5	10	9	4	7	8	2	3	9
マスク・ファイル		0	1	4	3	1	3	8	7	2	7	13	10	6	16	7	3	3	2	1	0	1
マスク・レコード		0	1	3	2	0	2	8	5	1	3	12	8	6	13	9	4	8	4	4	1	4
マトリックス		0	1	3	5	0	1	7	7	4	8	12	11	7	16	7	1	3	1	1	1	2
丸め誤差		1	1	2	4	2	3	6	4	3	7	5	8	3	15	9	2	5	9	2	3	4
命令形式		1	1	3	4	2	3	11	4	3	7	10	7	4	13	9	2	4	4	3	2	2
命令語		2	2	5	6	4	3	11	7	2	8	11	7	6	14	5	2	1	1	1	0	0

(15) ソフトウェアの知識・技術

理解度 業務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
命令コード	2	2	4	6	6	3	11	6	3	9	11	5	5	14	6	1	1	1	1	1	0
命令語の修飾	1	1	4	4	2	3	9	5	2	8	11	6	5	14	8	3	2	3	4	1	2
命令のレポートリ	0	1	1	1	0	0	4	2	1	5	7	6	4	10	12	4	8	11	6	5	11
メイン・フレーム	0	1	1	1	0	2	5	4	2	4	9	7	5	15	10	3	9	8	5	2	5
メイン・プログラム	1	1	6	5	4	4	9	10	5	6	13	8	5	16	3	0	2	0	0	0	0
メガビット	3	3	4	7	4	4	13	6	3	9	10	7	5	12	5	0	1	1	1	0	0
メモリ・アドレス・レジスタ	1	2	3	4	3	2	9	5	1	7	11	6	6	16	8	3	4	3	3	1	0
メモリ・オーバーレイ	0	1	3	5	4	4	8	4	2	7	8	7	5	16	10	3	4	5	1	0	1
メモリ・サイクル	0	1	3	3	1	3	9	5	3	5	12	8	5	14	9	2	6	3	3	1	2
メモリ・ダンプ	1	2	4	6	5	4	11	7	2	6	9	7	5	14	6	2	4	3	0	0	0
メモリ・バッファ・レジスタ	0	2	2	4	1	2	8	5	1	7	10	8	5	14	9	3	5	4	3	2	3
目的言語	0	1	2	2	2	2	8	4	1	5	10	7	2	13	10	4	7	6	3	5	4
文字列	0	2	5	2	3	2	9	7	3	5	13	9	7	16	7	1	4	3	0	0	0
モニタ・ルーチン	1	1	2	3	1	2	6	4	4	7	12	10	7	16	9	1	5	3	1	0	2
ユーティリティ・ルーチン	0	1	2	3	3	2	7	6	2	7	14	8	7	16	8	3	5	1	1	0	2
ライブラリ・サブルーチン	0	1	3	3	2	2	6	5	3	7	12	9	7	18	9	2	4	3	1	0	1
ライブラリ・プログラム	0	1	3	3	2	2	6	5	2	7	12	9	6	17	9	3	4	3	1	1	2
ラベル	3	2	3	6	5	4	12	8	3	9	12	7	5	13	3	1	2	0	0	0	0
ラベル・レコード	0	1	1	3	0	2	8	4	2	6	9	9	6	13	10	3	7	6	3	1	4
ランゲージ	0	2	3	3	0	2	8	6	2	6	10	12	2	14	8	2	5	5	0	5	3
乱数	0	2	4	2	2	1	8	7	3	8	13	9	8	14	7	1	2	3	1	0	3
リアル・タイム	0	2	3	6	2	3	8	10	2	7	12	10	6	17	4	2	4	0	0	0	0

(16) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
リザーブド・ワード	0	2	3	3	1	2	6	2	0	2	7	6	3	14	12	4	9	8	5	4	5
リターン・アドレス	3	2	6	6	5	4	10	6	3	7	12	7	5	15	5	1	1	0	0	0	0
リターン命令	3	2	6	7	5	4	13	8	3	8	11	7	5	12	3	1	0	0	0	0	0
リテラル・オペランド	0	0	0	2	0	3	11	4	3	6	5	9	0	10	10	3	8	11	3	6	4
リニア・プログラミング	0	0	1	1	1	1	4	0	2	3	5	4	3	10	14	4	10	12	7	5	11
リモート・デバッグ	0	0	2	1	0	1	5	1	4	3	8	6	4	10	13	2	9	9	6	4	10
量子化	0	0	1	1	0	1	2	1	4	4	6	3	2	9	13	2	9	11	9	6	14
リロケータブル・プログラム	0	1	3	7	3	3	10	7	2	5	7	7	6	14	7	3	6	5	2	0	1
リンケージ	0	1	3	3	3	4	10	8	4	6	12	8	5	14	6	0	5	3	1	0	1
ループ	2	2	6	8	5	4	12	9	3	7	10	7	5	12	3	1	1	0	0	0	1
レコード・ギャップ	0	1	1	2	2	1	8	4	2	6	9	8	4	17	10	3	7	7	2	4	1
レコード形式	0	1	2	2	2	2	9	6	2	6	12	7	5	15	8	3	6	4	3	2	1
ローディング・プログラム	0	1	2	4	1	4	8	7	3	7	11	11	5	17	7	2	5	3	0	0	0
ロール・アウト (スワップ・アウト)	0	1	2	2	0	4	8	2	1	5	5	8	1	13	12	4	7	11	4	4	4
ロール・イン (スワップ・イン)	0	1	2	2	0	4	8	2	1	5	5	8	1	13	12	4	7	11	4	4	4
制込み	1	1	4	6	4	4	7	8	4	9	12	8	4	18	5	0	1	0	0	0	0
制込み信号	1	1	2	6	4	2	7	7	4	9	11	8	7	17	6	1	3	1	0	0	1
制込みモード	1	1	3	5	3	4	7	7	3	8	11	9	3	17	6	2	3	2	0	2	1

表4-3-1 ハードウェア・ソフトウェアの両方に関する技術者のハードウェア関連用語の理解度

(1) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
I/O制 御		0	1	0	2	2	2	8	5	1	2	4	8	0	12	1	2	0	0	0	0	0
I/Oチャネル		0	3	0	2	2	1	7	3	0	0	3	5	1	12	2	1	2	1	3	0	2
I/Oバッファ		0	1	0	2	2	2	9	5	2	2	4	8	0	12	1	1	0	0	0	0	0
アイドル・ タイム		0	0	0	1	2	1	6	2	3	1	2	8	1	13	4	1	1	3	0	0	2
アドレス形式		0	2	1	2	3	1	9	5	1	0	4	6	1	11	1	1	1	0	1	0	1
アドレス修飾		0	1	1	2	3	1	9	3	2	1	1	6	1	9	3	1	0	3	1	0	3
アドレス生成		0	0	0	2	3	1	6	2	2	1	3	6	1	12	4	2	1	1	1	0	3
アドレス・ トラック		0	1	0	1	1	0	3	1	0	0	1	2	1	7	5	3	2	4	7	0	11
ア ド レ ス 部		0	1	1	2	2	1	5	4	2	1	2	6	1	15	2	1	0	2	2	0	0
アドレス・ レジスタ		0	1	0	2	3	1	6	5	2	2	2	6	1	15	1	1	0	2	1	0	0
ア ナ ロ グ		0	1	0	2	2	1	7	3	2	2	3	7	1	15	3	1	0	1	1	0	0
誤り検出符号		0	1	1	2	2	1	4	3	2	1	4	7	1	11	3	1	0	0	1	0	1
誤り訂正符号		0	1	1	1	2	1	4	3	2	1	2	7	1	10	3	1	0	3	1	0	7
アンダーフロー		0	2	1	2	3	2	7	3	1	0	1	3	0	8	3	1	1	3	4	0	6
A N Dゲート		3	2	1	4	6	2	12	3	2	1	2	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0
一 致 回 路		1	1	1	4	5	2	10	2	3	1	2	5	0	10	3	0	0	0	0	0	1
インター フェース		0	1	0	3	5	2	9	6	2	2	3	5	0	12	0	1	0	0	0	0	0
インターレース		0	3	0	3	3	1	7	3	1	2	2	5	0	9	3	0	0	1	2	1	5
インデックス		0	2	1	2	3	2	8	5	1	1	3	7	0	13	1	1	0	1	0	0	0
インバータ		3	1	0	4	4	2	12	2	2	2	2	6	0	9	1	1	0	0	0	0	0
インヒビット		0	1	1	2	2	1	12	3	2	1	3	7	1	9	3	1	0	1	1	0	0
演 算		0	1	0	2	3	2	10	4	2	2	4	7	0	11	2	1	0	0	0	0	0

(2) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理 解 して い な い						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
演 算 記 号		0	1	0	2	2	2	8	5	2	2	4	8	0	13	1	1	0	0	0	0	0
演 算 機 構		0	0	0	2	2	1	4	3	2	2	1	5	1	14	3	2	0	3	3	0	3
演算サイクル		0	1	0	1	1	1	5	2	2	1	3	7	1	15	4	1	1	2	2	0	0
演 算 子		0	0	0	1	1	1	6	3	3	1	4	8	1	15	2	1	1	1	1	0	0
演 算 時 間		0	1	0	2	1	1	6	3	2	2	3	9	1	14	3	1	0	1	0	0	1
エンド・アラ ウンドキャリ		0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	1	1	3	6	3	2	5	9	1	15
O R ゲ ー ト		3	2	1	4	5	2	11	3	2	1	2	5	0	10	0	0	0	0	0	0	0
応 答 時 間		0	1	1	2	2	1	8	4	1	1	4	8	1	14	2	2	0	0	0	0	0
O C R		0	0	0	1	2	0	6	3	2	1	4	4	2	13	3	2	1	1	4	0	2
オーバフロー		0	1	1	2	3	2	12	5	2	1	4	7	0	9	1	1	0	0	0	0	0
オーバレイ		0	0	0	0	3	0	8	2	2	0	3	3	2	10	4	2	2	3	4	0	3
オフライン動作		0	1	1	2	3	1	9	3	3	1	3	7	1	11	3	0	0	1	0	0	1
オペレータ 制御盤		0	1	0	2	3	1	9	3	1	2	3	7	1	10	3	2	0	1	0	0	2
音声応答装置		0	1	0	2	2	0	4	3	1	1	2	6	2	12	3	2	1	2	2	0	5
オンライン処理		0	1	1	2	3	1	5	3	3	0	3	6	1	15	3	0	1	1	1	0	1
オンライン動作		0	1	1	2	3	1	5	3	3	0	3	6	1	14	3	0	1	1	1	0	2
オン・ライン・リア ルタイム操作		0	0	0	2	3	0	3	3	3	0	2	6	2	16	3	1	2	2	1	0	2
カ ウ ン タ		1	2	0	3	4	2	11	5	1	2	3	6	0	10	0	1	0	0	0	0	0
可逆カウンタ		0	2	0	1	4	1	10	3	1	2	3	4	1	9	3	1	0	2	2	0	2
加 算 器		1	2	0	3	3	1	11	4	1	2	3	7	1	10	1	1	0	0	0	0	0
仮 数		0	2	0	2	3	1	8	2	1	2	3	5	1	12	4	1	0	1	2	0	1
カ ー ド 形 式		0	1	0	1	0	1	2	3	1	0	3	8	1	12	3	2	2	2	2	0	7

(3) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
紙 テ ー プ		0	1	0	2	3	1	8	4	3	1	3	7	1	13	2	0	1	1	0	0	0
監 視 装 置		1	1	0	1	0	0	3	1	1	1	3	8	2	14	4	2	1	2	2	0	4
緩 衝 増 幅 器		1	0	0	3	1	0	3	3	2	1	2	4	2	10	2	2	1	1	5	0	8
関 数 発 生 器		1	0	0	2	0	0	2	0	2	1	1	7	1	15	5	2	1	3	3	1	4
書 込 み 時 間		0	1	0	1	4	0	6	5	2	2	5	5	2	15	1	1	0	0	1	0	0
書 込 み パ ル ス		0	0	0	1	4	0	7	5	2	2	5	6	2	14	1	2	0	0	0	0	0
書 込 み		0	0	0	1	4	0	7	5	2	2	5	6	2	14	1	2	0	0	0	0	0
記 憶 サ イ ク ル		0	0	0	1	1	0	4	3	3	0	3	6	2	12	3	1	2	2	3	0	5
記 憶 番 地		0	2	0	2	3	1	6	6	1	2	3	6	1	13	0	1	0	1	1	0	1
記 憶 保 護		0	1	0	2	3	1	5	5	2	1	3	5	1	12	1	1	1	1	2	0	3
記 憶 密 度		1	1	0	2	3	1	7	5	2	2	3	6	1	12	0	1	0	1	1	0	2
記 憶 容 量		1	1	0	2	3	1	8	5	2	2	3	6	1	13	0	1	0	1	1	0	0
機 械 語		1	1	1	2	4	1	11	4	2	1	3	6	1	10	1	1	0	1	0	0	0
機械語コード		1	1	1	2	4	1	11	4	2	1	3	6	1	9	1	1	0	1	0	0	1
機械語アドレス		0	1	1	2	4	1	10	5	2	1	3	6	1	11	1	1	0	1	0	0	0
機械語命令		1	1	1	2	4	1	11	4	2	1	3	6	1	10	1	1	0	1	0	0	0
基 準 電 源		1	1	1	2	2	1	6	4	1	1	4	8	1	15	1	2	0	0	0	0	0
機 能 設 計		0	1	0	1	2	1	7	2	1	2	4	5	1	13	4	2	0	1	3	0	1
基 本 命 令		0	1	0	1	3	1	8	5	2	1	4	6	1	12	1	1	1	1	1	0	1
キ ャ ラ ク タ		0	1	0	2	6	1	9	4	3	2	3	4	1	12	2	0	0	1	0	0	0
キャリッジ・リターン		0	1	1	3	6	2	12	5	3	1	2	4	0	9	1	0	0	1	0	0	0
クロック 信号発生器		1	1	0	2	4	2	10	4	2	2	3	6	0	11	1	1	0	1	0	0	0

(4) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している						普通に理解している						理 解 して い な い								
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
クロック・トラック		0	0	0	0	1	0	5	0	2	0	1	1	0	6	6	2	2	5	8	2	10
クロック・パルス		0	1	0	2	3	2	8	6	2	2	4	7	0	13	0	1	0	0	0	0	0
機 械 命 令		0	1	0	2	2	0	9	4	2	1	4	6	2	10	2	1	1	0	2	0	2
ゲ イ ン		0	1	0	2	3	1	8	4	3	2	3	7	1	13	2	0	0	1	0	0	0
桁 上 が り		0	2	0	2	3	1	11	6	1	2	4	7	1	10	0	1	0	0	0	0	0
桁上がり時間		0	2	0	2	2	0	6	2	1	2	2	4	2	13	4	1	0	2	4	0	2
桁 送 り		0	1	0	2	1	0	6	4	1	1	1	6	2	14	2	2	1	3	3	0	1
桁信号発生器		0	0	0	1	1	0	4	2	1	1	1	4	0	10	4	3	1	4	5	2	7
検 孔 機		0	1	0	0	0	0	4	2	1	1	2	9	1	12	4	2	1	4	1	1	5
減 衰		1	1	0	2	3	0	6	4	2	2	3	7	2	14	1	1	0	1	0	0	1
鍵 盤		1	1	0	2	2	0	7	2	2	2	2	7	2	14	3	1	0	2	1	0	0
鍵盤せん孔機		0	1	0	1	2	0	5	3	1	0	3	6	2	14	3	2	2	2	2	0	2
高 速 桁 上 げ		0	1	0	1	1	0	3	1	1	2	2	4	2	9	5	2	0	3	5	0	9
磁 気 コ ア		0	1	0	2	0	0	5	4	2	0	3	9	2	14	2	1	2	1	1	0	2
光学的フィルム 読取装置		0	1	0	1	0	0	2	2	1	0	3	6	2	10	4	2	2	2	4	0	9
光学バー コード読取装置		0	1	0	2	0	0	3	4	1	0	3	9	2	14	2	2	2	1	1	0	4
工業用データ 処理		0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	2	5	2	12	4	4	2	3	4	0	8
高速アクセス 記憶		0	1	0	1	3	0	3	2	1	0	3	5	2	13	4	2	2	2	2	0	5
高速呼出し 記憶装置		0	1	0	1	3	0	3	1	1	0	3	4	2	13	5	2	2	2	3	0	5
互 換 性		0	1	0	1	3	0	6	4	2	2	5	6	2	15	2	1	0	0	1	0	0
語 長		0	1	0	1	4	1	9	3	2	2	4	6	1	11	3	1	0	1	0	0	1
固 定 小 数 点		0	1	0	2	4	1	10	6	2	2	3	5	1	10	0	1	0	1	1	0	1

(5) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
固定小数点演算		0	1	0	2	4	1	10	5	2	2	3	5	1	10	1	1	0	1	1	0	1
コンソール		0	1	0	2	3	0	7	4	2	2	3	6	2	14	2	1	0	1	1	0	0
コンソール・ タイプライタ		0	1	0	3	3	0	7	4	2	2	2	7	2	12	2	1	0	1	0	0	2
サイクル・タイム		0	1	0	2	2	2	8	4	2	2	3	7	0	13	2	1	0	1	1	0	0
雑 音		0	1	0	2	1	1	7	5	3	2	3	9	1	14	1	0	0	1	0	0	0
差動増幅器		1	1	0	2	1	1	7	4	2	2	3	8	1	12	1	1	0	1	1	0	2
サ ー ボ		1	1	0	1	0	0	5	2	2	2	4	0	1	12	3	1	0	1	0	1	4
算術あふれ		0	0	0	0	1	2	4	4	1	0	2	8	0	7	2	3	2	4	1	0	8
算術演算命令		0	1	0	2	3	2	6	5	2	2	2	7	0	15	1	1	0	2	0	0	0
算術論理回路		0	1	0	2	2	2	7	4	2	2	3	6	0	12	2	1	0	1	2	0	2
磁気ヘッド		0	1	0	1	2	0	4	6	1	1	3	7	2	17	0	2	1	2	1	0	0
識別ラベル		0	0	0	1	1	1	5	4	2	1	3	7	1	11	2	2	1	2	2	0	5
自己検査符号		0	0	0	0	2	1	4	1	1	0	3	6	1	10	5	3	2	3	2	0	7
消去ヘッド		0	0	0	1	3	0	5	4	1	1	4	5	2	15	2	3	1	1	2	0	1
修 飾		1	1	0	1	2	1	7	2	2	0	4	5	1	12	3	1	2	1	3	0	2
修飾レジスタ		1	0	0	1	2	1	7	2	2	0	3	6	1	12	3	2	2	2	2	0	2
CRTディスプレイ装置		1	1	0	2	3	0	9	4	2	2	3	7	2	11	1	1	0	1	0	0	0
磁気インク 文字認識		0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	3	8	0	9	5	3	2	3	2	2	10
磁気ディスク		0	1	0	2	3	0	6	5	1	1	3	6	2	14	1	2	1	1	1	0	1
磁気ディスク 記憶装置		0	1	0	2	3	0	6	4	1	1	3	6	2	14	2	2	1	1	1	0	1
磁気テープ 記憶装置		0	1	0	2	3	0	5	6	2	1	3	6	2	16	0	1	1	1	1	0	0
磁気テープ・ パリティ		0	1	0	1	3	0	6	2	2	1	4	6	2	11	4	1	1	1	1	0	4

(6) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
磁気テープ・ヘッド		0	1	0	2	3	0	5	5	1	1	3	6	2	16	0	2	1	1	1	0	0
磁気テープ 読取装置		0	1	0	2	3	0	5	5	1	1	3	6	2	16	1	2	1	1	1	0	0
レコーダ		0	0	0	2	2	0	8	2	1	0	3	5	2	9	4	3	2	1	3	0	4
シーケンサ		0	1	0	2	3	0	9	5	2	2	3	6	2	12	1	1	0	1	1	0	0
シーケンサ制御 レジスタ		0	0	0	2	3	0	6	2	2	1	2	4	1	10	4	2	1	2	3	1	5
指数部		0	1	0	2	4	0	8	5	2	2	3	5	2	13	1	1	0	1	1	0	0
システム・ チャート		0	1	0	1	1	1	4	2	0	0	4	7	1	14	4	3	2	1	2	0	3
システムの流れ図		0	1	0	1	3	1	6	5	0	2	5	7	1	14	1	3	0	0	0	0	1
実行サイクル		0	1	0	1	2	1	6	4	2	2	5	8	1	15	2	1	0	0	0	0	0
実行時間		0	1	0	1	3	2	6	4	2	2	5	7	0	15	2	1	0	0	0	0	0
自動誤り訂正		0	1	0	0	3	0	3	2	2	1	4	4	2	12	4	1	1	2	3	0	6
自動せん孔機		0	1	0	0	2	0	3	3	1	1	3	6	1	16	3	2	1	3	2	1	3
自動ポーリング		0	0	0	0	2	0	5	1	3	0	3	4	1	12	5	1	2	3	4	1	4
自動割込み		0	1	0	1	2	0	7	3	2	0	4	5	2	11	3	1	2	1	3	0	3
C P U		1	1	0	2	3	2	9	5	3	2	4	7	0	12	0	0	0	0	0	0	0
指標の オーバーフロー		0	0	0	0	2	0	4	2	2	0	1	2	1	5	4	2	2	5	6	1	12
指標の アンダーフロー		0	0	0	0	2	0	4	2	1	0	1	2	1	5	4	3	2	5	6	1	12
指標レジスタ		0	1	0	0	3	1	5	4	2	0	1	3	0	5	2	1	2	5	4	1	11
シフト		0	1	0	2	4	1	8	6	2	2	4	5	1	13	0	1	0	0	1	0	0
シフト・レジスタ		0	2	0	2	4	1	10	6	1	2	4	6	1	11	0	1	0	0	0	0	0
時分割システム		0	1	0	2	3	0	8	5	2	2	3	6	2	13	1	1	0	1	1	0	0
時分割多重方式		0	1	0	2	4	0	8	5	2	2	3	4	2	12	1	1	0	1	2	0	1

(7) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
10の補数		0	0	0	0	3	1	9	2	3	2	4	3	1	10	4	1	0	2	4	0	1
周辺機器 制御装置		0	1	0	1	3	0	6	4	1	2	4	6	2	14	2	2	0	1	1	0	1
周辺装置		0	1	0	1	3	0	7	5	1	2	4	6	2	14	1	2	0	1	1	0	0
周辺装置インター フェース・チャネル		0	0	0	1	3	0	6	3	2	2	4	5	2	15	3	2	0	1	2	0	0
主記憶装置		1	1	0	1	3	1	7	4	2	2	5	6	1	14	1	1	0	0	1	0	0
出力装置		1	1	0	1	3	1	7	5	1	2	4	6	1	14	0	2	0	1	1	0	0
出力バッファ		1	1	0	1	3	1	7	5	3	2	5	7	1	13	0	0	0	0	0	0	1
循環桁上げ		0	0	0	0	1	2	3	0	2	0	3	5	0	10	6	2	2	3	4	0	8
循環シフト		0	0	0	0	3	2	3	2	2	1	3	5	0	12	4	2	1	3	2	0	6
除 算 器		0	1	0	1	1	1	4	1	1	2	3	7	1	16	5	2	0	2	2	0	1
情報交換用 米国標準コード		0	0	0	1	2	1	7	3	4	1	4	5	1	6	3	0	1	1	3	0	8
シンクロナイザ		0	1	0	0	1	0	2	2	1	0	1	3	1	10	4	2	2	5	6	1	9
信号正規化		0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	4	5	1	12	5	2	2	2	5	1	7
信号伝送速度		0	1	0	1	1	1	5	4	2	2	4	6	1	16	2	1	0	1	3	0	0
真の補数		0	0	0	0	2	1	5	2	1	0	4	4	0	9	4	3	2	2	4	1	7
真理値表		3	1	0	1	3	0	9	3	3	2	4	5	2	11	0	0	0	1	2	0	1
スキャナ		0	1	0	0	1	0	5	4	1	1	4	6	1	15	2	2	1	2	3	1	1
スクラッチ・ パッド・メモリ		0	0	0	0	1	0	3	2	0	0	3	5	1	9	4	4	2	3	4	1	9
スタック		0	1	0	1	4	1	9	6	2	2	5	6	1	12	0	1	0	0	0	0	0
ステップ・カウンタ		0	1	0	1	2	1	7	3	1	0	3	5	1	13	3	2	2	2	3	0	1
積 分 器		0	1	0	1	1	0	6	4	2	2	3	9	1	14	2	1	0	2	0	1	1
セグメント		0	1	0	1	2	0	8	5	1	2	4	8	0	12	1	2	0	1	0	2	1

(8) ハードウェアの知識・技術

理解度 業務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
全 加 算 器	0	2	0	1	2	0	6	4	1	2	5	7	0	13	2	1	0	1	0	2	2
せん孔テープ	0	1	0	0	1	0	8	4	1	1	5	8	0	13	2	2	1	1	1	2	0
全 2 重	0	1	0	1	2	1	6	2	1	1	5	7	1	14	4	2	1	0	1	0	1
双安定回路	1	1	0	1	3	1	9	3	2	2	5	4	1	8	2	1	0	0	3	0	4
ス キ ャ ン	0	1	0	0	3	0	6	4	2	2	6	7	2	15	2	1	0	0	0	0	0
相対アドレス	1	2	0	1	4	2	9	3	1	2	4	4	0	12	2	1	0	1	2	0	0
相 補 演 算	1	0	0	0	1	0	4	1	1	0	4	3	0	8	4	3	2	2	6	2	9
帯 域	0	2	0	1	2	0	6	3	1	2	4	6	2	14	3	1	0	1	2	0	1
ダイオード 関数発生器	0	0	0	1	1	0	2	2	1	1	1	6	0	10	4	3	1	4	3	2	9
ダイナミック メモリ	0	1	0	1	3	2	7	6	2	2	5	7	0	14	0	1	0	0	0	0	0
タイム・ シェアリング	1	1	0	1	3	0	7	3	2	2	5	6	2	13	2	1	0	0	1	0	1
ダイレクト・ア クセス記憶装置	0	1	0	1	2	0	9	5	2	1	5	4	2	10	1	1	1	0	4	0	2
多重プロセッサ	0	1	0	1	3	0	7	3	2	0	4	4	2	11	3	1	2	1	3	0	3
多 精 度 演 算	0	0	0	1	1	1	4	3	2	0	3	5	0	9	3	2	2	2	4	1	8
立 上 り 時 間	0	2	0	1	3	2	9	4	2	2	5	7	0	12	2	0	0	0	0	0	0
多 倍 長 演 算	0	0	0	1	1	1	6	2	3	0	3	5	0	9	4	1	2	2	4	1	6
タ ブ 動 作	0	1	0	0	3	0	8	3	1	2	4	7	2	11	3	2	0	2	0	0	2
単安定トリガ 回路	1	1	0	1	3	2	9	3	2	2	5	5	0	9	2	1	0	0	2	0	3
タンデム・システム	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	2	2	0	5	3	3	2	4	8	2	14
端 末	0	1	0	1	2	1	7	6	1	2	4	8	1	14	0	2	0	1	0	0	0
チ ャ ネ ル	0	1	0	1	3	1	5	6	1	1	4	5	1	16	0	2	1	1	2	0	0
直 流 増 幅 器	1	0	0	0	2	1	6	4	2	0	0	8	1	14	1	2	0	0	0	0	1

(9) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
直列アクセス		0	0	0	0	2	0	6	1	2	0	3	4	1	9	5	2	2	3	4	1	6
直列電送		0	0	0	1	3	2	7	2	3	2	4	7	0	13	4	1	0	1	0	0	1
直結増幅器		1	0	0	1	2	1	2	1	2	2	2	7	0	16	4	2	0	3	1	1	3
チョッパ		0	0	0	1	2	0	2	4	2	1	3	5	1	16	2	2	1	2	3	1	3
通信制御装置		0	1	0	1	1	0	5	2	1	1	4	8	2	12	4	2	1	1	1	0	4
通信線雑音		0	1	0	1	1	0	2	1	2	2	3	6	2	13	5	1	0	2	3	0	6
通信リンク		0	0	0	0	1	0	3	1	2	1	3	4	1	12	5	2	1	3	5	1	6
D A 変換器		0	1	0	1	3	1	6	5	3	2	5	7	1	15	1	0	0	0	0	0	8
梯形積分		0	0	0	0	1	0	3	0	1	1	1	4	0	10	6	3	1	5	5	2	8
伝達関数		0	0	0	1	2	0	4	2	2	1	2	6	1	8	4	2	1	3	2	1	0
D C アンプ		2	1	0	2	2	1	3	4	1	2	3	7	1	16	0	2	0	1	1	0	2
デジタル・アナログ変換器		0	1	0	2	2	1	4	5	3	2	4	8	1	17	1	0	0	0	0	0	0
デジタル加算器		0	1	0	2	4	1	7	4	2	2	4	6	1	11	2	1	0	0	0	0	3
デジタル減算器		0	0	0	2	4	1	5	4	3	2	3	5	0	13	2	1	0	1	1	1	3
デジタル乗算器		0	0	0	2	2	1	5	3	3	2	4	7	0	12	3	1	0	0	1	1	4
デジタル積分器		0	0	0	1	1	0	3	3	3	1	3	6	1	10	3	1	1	2	3	1	8
ディスク記憶装置		0	1	0	2	3	0	8	4	1	1	3	7	2	13	2	2	1	1	0	0	0
ディスプレイ		1	1	0	2	4	0	7	4	1	2	4	6	2	14	1	2	0	0	0	0	0
デイレイ・ライン		1	1	0	2	4	2	4	2	2	2	3	5	0	15	3	1	0	1	1	0	2
デコード		0	1	0	2	5	1	6	4	2	2	3	5	1	15	2	1	0	1	0	0	0
デシベル		0	2	0	2	4	0	5	6	1	2	3	6	1	16	0	1	0	1	0	1	0
データ記憶媒体		0	1	0	1	3	0	6	5	2	1	4	5	2	13	1	1	1	1	2	0	2

(10) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
データ形式	0	1	0	1	3	0	6	5	1	1	4	5	2	12	1	2	1	1	2	0	3
データ端局	0	0	0	0	1	0	3	3	1	0	5	4	2	9	3	3	2	1	5	0	9
データ通信	0	1	0	1	1	0	4	4	0	2	4	8	2	13	2	3	0	1	1	0	4
デュプレックス	0	0	1	1	0	0	6	2	1	0	2	0	2	7	4	3	1	3	0	0	8
テレタイプ	0	1	0	1	0	0	6	4	0	2	4	0	2	14	2	3	0	1	0	0	1
テレックス	0	1	0	1	0	0	6	5	0	1	4	0	2	12	1	3	1	1	0	0	3
テレメータ	0	1	0	0	1	0	6	2	0	0	3	3	2	9	4	3	2	3	6	2	6
転送時 パリティ検査	0	1	0	1	3	1	5	3	1	2	4	5	1	14	3	2	0	1	2	0	2
伝送速度	0	1	0	1	2	1	5	5	2	2	4	8	1	14	1	1	0	1	0	0	2
同期式計算機	0	0	0	1	1	0	4	2	0	1	2	4	1	7	4	4	1	3	5	1	10
同期動作	1	2	0	1	2	1	5	4	1	2	5	6	1	14	1	1	0	0	2	0	2
トラック	0	1	0	1	2	0	6	4	1	1	4	7	2	13	2	2	1	1	1	0	2
トランスジューサ	0	2	0	1	2	0	3	4	1	0	2	7	2	17	2	1	2	3	1	0	1
トリガ	0	1	0	1	3	1	8	5	2	2	5	7	1	13	1	1	0	0	0	0	0
ドリフト 補償増幅器	0	1	0	1	2	0	2	2	1	1	3	6	2	12	4	2	1	2	2	0	7
内蔵タイマ	0	1	0	1	3	1	6	5	2	2	5	7	1	13	1	1	0	0	0	0	2
内部記憶装置	0	1	0	1	2	1	7	5	2	1	5	8	1	13	1	1	1	0	0	0	1
ナノセカンド	1	2	0	2	8	2	11	5	2	2	4	2	0	10	0	0	0	0	0	0	0
N A N D	3	2	0	4	6	2	13	3	2	2	2	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0
2進演算	2	2	0	3	5	2	13	4	2	2	3	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0
2進化10進	3	2	0	3	4	2	13	3	2	2	3	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0
2進-10進変換	2	1	0	3	5	2	13	4	3	2	3	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0

III) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
2 進 数	1	2	0	3	5	2	13	5	2	2	3	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0
2 進 数 演 算	2	2	0	3	5	2	13	4	2	2	3	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0
2 入 力 加 算 器	0	1	0	2	3	1	12	4	2	2	4	6	1	9	2	1	0	0	1	0	0
2 入 力 減 算 器	0	1	0	2	2	1	12	3	2	2	4	7	1	8	3	1	0	0	1	0	1
2 の 補 数	0	2	0	2	5	2	13	6	1	2	4	5	0	7	0	1	0	0	0	0	1
2 倍 精 度	0	0	0	2	3	0	10	4	3	1	3	5	1	7	2	1	1	1	2	1	4
入・出力機器	0	1	0	2	3	2	7	5	1	2	4	5	0	14	1	2	0	0	2	0	0
入・出力装置	0	1	0	1	3	1	7	5	1	2	4	5	1	13	1	2	0	1	2	0	0
入・出力制御	0	1	0	2	3	2	7	4	1	2	3	5	0	13	2	2	0	1	2	0	1
入・出力チャネル	0	1	0	2	3	2	6	3	1	1	3	4	0	15	3	2	1	1	3	0	0
入・出力バッファ	0	1	0	2	3	1	8	5	2	2	3	6	1	13	1	1	0	1	1	0	0
入・出力割込み	0	1	0	2	3	2	8	5	2	1	3	5	0	12	1	1	1	1	2	0	1
入 力	0	1	0	2	3	2	7	6	2	2	3	6	0	14	0	1	0	1	1	0	0
入 力 エ リ ア	0	1	0	2	3	0	6	5	1	0	3	5	2	14	1	2	2	1	2	0	1
入 力 ス タ ッ カ	0	0	0	0	1	0	6	3	1	0	2	5	1	8	3	3	2	4	4	1	7
入 力 ス テ ー シ ョ ン	0	0	0	0	1	0	4	2	2	0	3	6	2	12	4	2	2	3	3	0	5
任意関数発生器	0	0	0	1	2	0	1	1	2	1	2	5	2	14	5	2	1	3	3	0	6
NOR (論理)	3	2	0	3	5	2	10	3	2	2	3	5	0	11	0	0	0	0	0	0	0
NOR (素子)	2	2	0	2	3	1	7	3	2	2	3	6	1	13	1	0	0	1	1	0	1
ノイズ (雑音)	0	1	0	1	1	0	5	6	2	2	5	9	2	16	0	1	0	0	0	0	0
能 動 素 子	0	1	0	1	3	1	6	5	1	2	4	6	1	13	1	2	0	1	1	0	2
N O T 回 路	2	2	0	3	5	2	8	4	2	2	3	5	0	12	0	0	0	0	0	0	1

(12) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
バ イ ア ス	0	1	0	1	2	1	5	5	2	2	4	7	1	16	1	1	0	1	1	0	0
排他的論理和エレメント(素子)	2	0	0	2	1	1	7	1	2	1	2	6	0	11	3	2	1	2	3	1	3
排他的論理和(演算)	3	1	0	3	4	2	10	2	3	2	4	5	0	10	1	0	0	0	1	0	1
バ イ ト	1	2	0	3	7	2	12	5	1	2	3	3	0	9	0	1	0	0	0	0	0
ハイブリッド・インターフェース	0	0	0	3	1	0	2	3	2	0	3	3	1	16	3	2	2	0	6	1	3
パリティ・ビット	0	1	0	1	4	1	2	6	2	2	5	6	1	10	0	1	0	0	0	0	9
半 2 重	0	1	0	1	2	1	5	3	1	1	4	7	1	13	3	2	1	1	1	0	3
ハイブリッド計算機	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	2	4	1	10	5	3	2	3	5	1	9
破 壊 読 出 し	0	0	0	1	2	0	6	2	0	1	2	5	2	7	4	4	1	3	3	0	8
バ ス	0	2	0	2	3	1	7	6	2	2	4	7	1	14	0	0	0	0	0	0	0
バッファ記憶	0	1	0	1	3	1	6	5	2	1	4	6	1	14	1	1	1	1	1	0	1
ハード・コピー	0	1	0	1	4	0	8	5	2	2	4	6	2	12	1	1	0	1	0	0	1
パラレル計算機	0	0	0	0	1	0	3	1	0	0	2	3	0	5	5	4	2	4	6	2	13
パリティ・チェック	0	1	0	2	4	1	8	6	2	2	3	6	1	12	0	1	0	1	0	0	1
パルス系列	0	0	0	1	2	0	3	4	2	1	1	5	2	14	2	2	1	4	3	0	4
パルス発生器	0	0	0	1	2	0	4	5	3	2	5	8	2	17	1	1	0	0	0	0	0
半 加 算 器	0	2	0	2	1	1	6	5	1	2	4	7	1	9	1	1	0	0	2	0	6
半 減 算 器	0	1	0	2	1	0	5	3	1	2	3	7	1	10	3	2	0	1	2	1	6
番 地	0	1	0	1	4	1	7	6	2	2	5	6	1	13	0	1	0	0	0	0	0
比 較 器	1	1	0	2	3	0	7	4	3	2	4	5	2	14	1	0	0	0	2	0	0
被 加 数	1	1	0	1	4	0	4	2	2	2	4	5	2	14	3	1	0	1	1	0	3
被 減 数	0	1	0	1	4	0	5	3	2	2	4	5	2	13	3	1	0	1	1	0	3

(13) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ビコセカンド		1	2	1	3	6	2	11	5	2	1	2	3	0	10	0	0	0	1	1	0	0
非算術的桁送り		0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	1	5	1	4	5	3	2	5	4	0	15
P C M		0	1	0	2	2	0	5	4	2	2	3	7	2	12	2	1	0	1	1	0	4
B C D		2	2	1	2	4	1	9	2	1	1	4	5	1	12	2	1	0	0	1	0	0
ビット		0	2	1	3	8	1	10	6	1	1	3	2	1	11	0	1	0	0	0	0	0
ビット構成		0	2	1	2	3	1	8	4	1	0	4	7	1	12	2	1	0	1	0	0	0
ビット伝送速度		0	2	1	2	3	1	6	4	1	1	4	7	1	13	2	1	0	0	0	0	1
非同期動作		0	1	0	2	0	0	7	6	2	0	4	0	2	11	0	1	0	0	0	0	2
N O T		1	2	0	2	0	1	4	2	1	0	2	0	1	9	3	1	0	2	0	0	8
非同同期式計算機		0	0	0	2	1	0	2	2	1	0	1	5	2	10	4	3	2	3	4	0	9
非破壊読出し		0	0	0	2	2	0	6	2	1	1	2	5	2	9	4	3	1	2	3	0	6
標準インターフェース		0	0	0	2	2	0	4	4	2	2	2	7	2	16	2	2	0	2	1	0	1
復調器		0	1	0	2	2	0	7	4	2	2	3	7	2	12	2	1	0	1	1	0	2
符号化		1	0	0	2	2	0	7	3	3	2	3	7	2	12	2	1	0	1	1	0	2
符号化10進		1	0	0	1	3	0	8	3	3	0	4	5	2	10	2	1	2	1	2	0	3
プログラム・カウンタ		0	1	0	3	4	1	8	6	3	2	2	6	1	12	0	0	0	1	0	0	0
符号ビット		1	2	1	1	3	1	7	3	1	1	5	5	1	13	2	1	0	0	2	0	1
負数指示		1	0	0	1	3	1	5	1	2	2	2	5	1	9	4	2	0	3	2	0	7
浮動小数点演算		0	1	0	1	3	0	7	6	2	2	3	6	2	13	0	1	0	2	1	0	1
浮動小数点表示		0	1	0	1	3	0	8	6	2	2	3	6	2	12	0	1	0	2	1	0	1
部分桁上げ		0	1	0	1	2	0	4	1	1	1	2	5	1	8	5	2	1	3	3	1	9
フ ラ グ		0	1	0	2	2	0	8	4	3	2	4	6	1	13	2	0	0	0	2	1	0

(14) ハードウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
フリップ・フロップ		1	1	0	2	3	2	10	5	3	2	4	7	0	11	0	0	0	0	0	0	0
ブール演算		0	1	0	1	3	1	5	5	2	2	4	6	1	13	1	1	0	1	1	0	3
ブール代数		0	0	0	1	3	1	5	5	3	2	5	6	1	13	1	1	0	0	1	0	3
プロッタ		0	1	0	1	2	0	7	4	2	2	4	8	2	13	2	1	0	1	0	0	1
並列記憶装置		0	0	0	0	1	0	4	2	1	1	3	6	2	11	4	3	1	3	3	0	6
並列伝送		0	1	0	1	3	0	6	4	2	1	4	5	2	14	2	1	1	1	2	0	1
変復調装置		0	1	0	1	1	0	5	3	2	1	4	8	2	11	3	1	1	1	1	0	5
ポ ー		0	0	0	1	3	1	8	5	3	2	4	7	1	13	1	1	0	1	0	0	0
補助記憶		0	1	0	1	3	0	7	4	2	1	4	4	2	10	2	1	1	1	3	0	4
補 数		1	1	0	1	3	2	8	4	2	2	5	6	0	12	1	1	0	0	1	0	1
補数演算		1	1	0	1	2	1	7	4	2	1	4	7	1	13	1	1	1	1	1	0	1
マイクロセカンド		1	2	1	3	7	2	11	5	2	1	3	3	0	10	0	0	0	0	0	0	0
ポーリング		0	0	0	1	2	0	6	2	3	1	5	6	2	9	4	1	1	0	2	0	5
マルチプレクシング		0	0	0	1	2	0	6	4	2	2	5	6	2	11	2	2	0	0	2	0	3
マクロ命令		0	1	0	1	4	1	5	4	2	2	5	6	1	15	2	1	0	0	0	0	1
マシン・サイクル		0	1	0	2	4	1	7	6	2	2	3	6	1	14	0	1	0	1	0	0	0
マスク・レジスタ		0	0	0	1	1	1	5	4	2	1	3	5	1	12	2	2	1	2	4	0	4
マスク・スレーブ・システム		0	0	0	1	1	0	7	4	2	2	4	8	1	9	2	2	0	1	1	1	5
マトリックス		0	1	0	1	2	0	9	6	1	2	4	7	2	10	0	2	0	1	1	0	2
マルチバイブレータ		1	2	0	2	3	0	9	4	2	2	4	7	2	11	1	0	0	0	0	0	1
マルチプレクサ		0	0	0	2	2	1	8	3	2	2	3	6	1	12	3	2	0	1	2	0	1
マルチプレクサ・チャンネル		0	0	0	0	1	1	5	2	1	1	4	6	0	12	4	3	1	2	3	1	4

(15) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
無条件飛越し命令	0	2	0	1	3	1	7	6	1	2	5	6	1	13	0	1	0	0	1	0	0
無条件分岐命令	0	2	0	1	4	1	8	5	1	2	5	5	1	12	1	1	0	0	1	0	0
命令	0	1	0	1	3	1	7	6	2	2	4	7	1	14	0	1	0	1	0	0	0
命令アドレス	0	1	0	1	4	1	7	5	2	2	5	5	1	14	1	1	0	0	1	0	0
命令カウンタ	0	1	0	1	4	1	7	5	2	2	5	3	1	14	1	1	0	0	3	0	0
命令形式	0	0	0	1	4	1	6	5	3	2	4	3	1	13	1	1	0	1	3	0	2
命令語	0	1	0	1	4	1	8	5	2	2	5	5	1	13	1	1	0	0	1	0	0
命令コード	0	1	0	1	4	1	7	5	2	2	5	5	1	13	1	1	0	0	1	0	1
命令語の修飾	0	1	0	1	2	1	5	4	2	1	2	5	1	13	2	1	1	3	3	0	3
メイン・フレーム	0	0	0	1	1	1	4	2	1	0	2	4	1	12	4	3	2	3	5	0	5
メガビット	1	1	0	3	5	2	11	4	2	2	2	5	0	10	1	1	0	1	0	0	0
メモリ・サイクル	0	1	0	1	2	1	7	4	2	2	4	6	1	14	2	1	0	1	2	0	0
メモリ・バッファ・レジスタ	0	0	0	1	2	1	7	4	2	1	4	6	1	12	2	2	1	1	2	0	2
文字セット	0	0	1	1	2	0	4	3	2	1	3	8	2	14	3	2	0	2	0	0	3
文字発生路	0	0	1	1	2	0	5	3	1	0	3	6	0	14	3	3	1	2	2	0	2
モ デ ム	0	1	0	1	2	0	6	3	1	2	4	5	1	13	3	2	0	1	3	1	2
ライト・ペン	0	0	0	1	2	0	6	5	3	2	4	7	2	14	1	1	0	1	1	0	1
ライン・プリンタ	0	1	0	1	3	0	7	5	2	2	4	7	2	13	1	1	0	1	0	0	1
乱数発生器	0	0	0	1	2	0	5	3	2	2	4	6	1	12	3	2	0	1	2	1	4
リード・オンリ・ストレージ	0	0	0	1	3	0	5	2	2	0	2	3	1	9	4	2	2	3	4	1	7
リモート・コンソール	0	0	0	1	2	0	6	2	2	1	3	6	2	13	4	2	1	2	2	0	2
量子化	1	0	0	1	2	0	4	1	3	1	1	4	1	9	4	1	1	4	4	1	8

(16) ハードウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
リレー増幅器	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0	3	5	1	11	4	4	2	3	4	1	8
リング・シフト	1	0	0	0	1	0	3	1	2	1	2	6	1	9	4	2	1	4	3	1	9
論理演算	0	2	0	3	3	1	8	6	1	2	3	6	1	13	0	1	0	0	1	0	0
論理記号	1	2	0	3	3	1	8	5	1	2	3	7	1	13	0	1	0	0	0	0	0
論理図	1	1	0	3	2	1	7	4	2	2	3	8	1	13	1	1	0	0	0	0	1
論理設計	0	0	0	3	2	1	8	4	3	2	2	7	1	12	2	1	0	1	1	0	1
論理素子	1	1	0	3	2	1	6	3	2	2	2	8	1	14	2	1	0	1	0	0	1
論理命令	0	1	0	2	2	1	5	4	2	2	4	8	1	15	2	1	0	0	0	0	1
割込み	0	1	0	2	4	1	7	5	2	2	3	6	1	14	1	1	0	1	0	0	0
ワン・ショット回路	1	0	0	2	3	1	7	4	3	2	0	6	1	14	1	1	0	4	1	0	0
ワード	0	1	0	1	3	1	8	5	2	2	5	6	1	13	1	1	0	0	1	0	0

表4-3-2 ハードウェア・ソフトウェアの両方に関係のある技術者のソフトウェアに関連する用語の理解度

(1) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
I / O		0	1	0	1	3	1	9	6	2	2	5	7	1	12	0	1	0	0	0	0	0
I O C S		0	0	0	0	2	1	5	1	0	0	2	4	1	3	5	4	2	4	4	0	13
I/Oチャンネル		0	1	0	1	3	1	6	6	2	1	4	6	1	15	0	1	1	1	1	0	0
I/Oバッファ		0	1	0	1	3	1	6	5	2	2	4	7	1	14	1	1	0	1	0	0	1
アウトプット		0	1	0	1	4	1	8	6	3	2	5	5	1	13	0	0	0	0	1	0	0
アセンブラ		0	2	1	1	4	0	10	5	1	1	5	6	2	11	1	1	0	0	0	0	0
アセンブリ・リスト		0	2	1	2	3	1	10	5	1	1	4	7	1	11	1	1	0	0	0	0	0
アドレス		0	2	1	2	4	1	9	5	2	1	4	6	1	12	1	0	0	0	0	0	0
アドレス計算		0	2	1	2	4	1	8	4	1	1	4	6	1	11	2	1	0	0	0	0	2
アドレス形式		0	2	0	2	4	1	8	5	1	2	4	4	1	12	1	1	0	0	2	0	1
アドレス指定		0	2	1	2	4	1	8	5	1	0	4	5	1	12	1	1	1	0	1	0	1
アドレス修飾		0	2	1	2	4	1	7	3	1	1	4	5	1	12	3	1	0	0	1	0	2
アドレス生成		0	1	1	2	3	1	6	4	2	0	4	5	1	13	2	1	1	0	2	0	2
アドレス部		0	1	1	2	4	1	7	4	2	1	3	5	1	13	2	1	0	1	1	0	1
誤り検出 ルーチン		0	0	0	1	2	1	6	4	2	1	3	5	1	8	2	2	1	2	3	0	7
アルゴリズム		0	1	0	1	2	0	6	4	1	2	5	7	2	12	2	2	0	0	1	0	3
A L G O L		0	0	0	1	1	0	3	1	2	0	2	6	1	7	5	2	2	3	3	1	11
アンダーフロー		0	0	0	1	3	0	5	3	2	1	2	6	2	10	3	2	1	3	1	0	6
アンパック		0	0	0	1	1	0	4	2	0	1	4	4	2	6	4	4	1	1	5	0	11
1 の補数		0	2	0	2	3	1	7	4	1	2	3	6	1	11	2	1	0	1	1	0	3
入子形ループ		1	0	0	2	2	0	4	1	1	2	1	4	1	6	4	3	0	3	4	1	11
インクリメント		1	1	0	2	4	1	10	5	2	2	4	6	1	11	0	1	0	0	0	0	0

(2) ソフトウェアの知識・技術

理解度 熟練年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
インストール ラクション	1	1	0	1	4	1	9	3	2	2	5	6	1	9	2	1	0	0	0	0	3
インター フェース	0	1	0	2	5	1	7	6	2	2	4	5	1	14	0	1	0	0	0	0	0
インターフェー ス・ルーチン	0	1	0	1	4	1	7	4	2	2	5	4	1	13	2	1	0	0	2	0	1
インタープリタ	0	1	0	1	4	1	7	4	2	2	5	5	1	13	2	1	0	0	1	0	6
インタープロッ ク・ギャップ	0	0	0	0	2	0	4	1	0	0	1	3	0	3	5	4	2	5	5	2	14
インターラプト	1	1	0	1	4	0	8	4	2	2	5	6	0	13	1	1	0	0	0	0	0
インテジャ	1	1	0	1	4	1	6	1	2	2	5	4	1	9	4	1	0	0	2	0	6
インデックス	0	1	0	1	4	0	7	4	3	2	5	4	2	14	2	0	0	0	2	0	0
インヒビット	1	0	0	0	3	0	8	2	2	2	0	6	2	13	3	2	0	0	1	0	0
インプリメン テーション	0	0	0	0	2	0	3	1	0	0	0	1	1	6	5	4	2	0	7	1	12
英数文字符号	1	1	0	1	3	1	8	4	2	1	3	5	0	12	1	1	1	2	2	1	1
A/D変換器	1	1	0	1	2	1	6	3	2	2	4	8	1	15	2	1	0	1	0	0	0
エスケープ文字	1	0	0	1	4	1	7	2	0	0	3	6	1	8	3	4	2	2	0	0	6
エッジセン サカード	0	0	0	0	1	0	3	3	1	0	2	4	0	8	3	3	2	4	5	0	10
エラーコード	0	1	0	2	2	1	7	5	2	2	4	6	1	12	1	1	0	0	2	0	2
エラー メッセージ	0	1	0	2	3	1	8	5	3	2	4	7	1	13	1	0	0	0	0	0	0
演算記号	0	1	0	2	3	1	9	5	2	2	4	7	1	12	1	1	0	0	0	0	0
演算サイクル	0	0	0	2	2	1	7	4	3	2	3	6	1	14	2	1	0	1	2	0	0
エンド・アラウ ンド・キャリ	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	1	4	0	5	5	4	2	5	6	1	14
エンド・オブ・レ コード・ワード	0	1	0	2	2	1	4	3	2	0	2	4	1	11	3	1	2	2	4	0	6
エントリ	0	1	0	2	1	0	7	2	2	2	4	7	2	14	4	1	0	0	2	0	0
エントリ・ ポイント	0	0	0	2	3	0	6	3	2	2	4	5	2	13	3	2	0	0	2	0	2

(3) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
オペレーティングシステム	0	0	0	2	4	0	8	5	3	2	4	6	2	12	1	1	0	0	0	0	1
オーバーフロー	0	1	0	2	4	1	7	5	2	2	4	6	1	13	1	1	0	0	0	0	1
オーバーレイ	0	1	0	1	2	0	6	3	1	0	4	5	2	12	3	2	2	1	3	0	3
オブジェクト・コンピュータ	0	1	0	0	3	0	5	4	0	1	2	3	1	9	2	3	1	4	4	1	7
オブジェクト・ランゲージ	0	1	0	1	2	1	5	2	1	1	2	4	0	9	4	2	1	3	4	1	7
オフライン処理	0	1	0	1	4	1	7	4	2	2	5	5	1	13	2	1	0	0	1	0	1
オープン・エンド	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	1	3	1	10	4	4	2	5	6	1	9
オープン・ループ	0	0	0	1	1	0	2	3	2	1	2	8	2	12	3	2	1	3	1	0	7
オペランド	1	1	0	1	4	1	7	4	1	2	5	6	1	14	1	2	0	0	0	0	0
オリジン	1	1	0	1	4	1	7	3	2	2	5	6	1	14	2	1	0	0	0	0	0
オンライン	0	1	0	1	4	1	7	5	2	2	5	6	1	13	1	1	0	0	0	0	1
オンライン・タイプライタ	0	1	0	1	3	1	7	4	1	1	4	7	1	11	2	2	1	1	0	0	3
オンライン・デバッグ	0	1	0	1	4	1	7	4	2	1	4	5	1	11	2	1	1	1	1	0	3
オンライン・リアル・タイム操作	0	1	0	1	4	1	7	4	2	0	4	4	1	10	2	1	2	1	2	0	4
外部記憶(装置)	0	1	0	1	4	1	7	5	2	1	5	5	1	14	1	1	1	0	1	0	0
外部データ記憶	0	1	0	1	3	1	7	5	2	1	5	5	1	14	1	1	1	0	2	0	0
開ループ	0	0	0	1	1	0	4	4	2	1	3	8	2	12	2	2	1	2	1	0	5
会話型コンパイラ	0	1	0	0	2	0	5	3	1	1	5	5	1	11	3	2	1	1	3	1	5
会話形式の処理	0	0	0	1	2	0	6	4	2	1	3	6	2	13	2	2	1	2	2	0	2
仮数	0	1	0	1	3	0	6	3	2	2	4	5	2	14	3	1	0	1	2	0	1
カード・システム	0	1	0	0	2	0	3	4	1	1	3	6	2	13	2	2	1	3	2	0	5
カード・パンチ	0	1	0	0	3	0	4	4	2	1	5	6	2	17	2	1	1	1	1	0	0

(4) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
カード・ベリファイ		0	1	0	0	2	0	4	1	2	1	3	4	2	11	5	1	1	3	4	0	6
可変アドレス		0	1	0	1	2	0	6	4	2	0	3	5	2	12	2	1	2	2	3	0	3
可変長		0	1	0	1	2	0	7	3	2	2	4	6	2	12	3	1	0	1	2	0	2
可変長フィールド		0	0	0	1	1	0	5	3	2	1	4	6	2	13	3	2	1	1	3	0	3
可変長ブロック		0	0	0	1	1	0	6	2	2	1	3	6	2	12	3	2	1	2	3	0	3
紙テープ		0	1	0	1	4	0	6	5	3	1	5	6	2	15	1	0	1	0	0	0	0
紙テープ符号		0	0	0	1	2	0	6	3	2	1	3	8	2	15	3	2	1	2	0	0	5
監視プログラム		0	0	0	1	2	0	5	4	2	1	4	6	2	11	2	2	1	1	2	0	0
関数サブルーチン		0	1	0	1	3	0	4	4	2	2	4	6	1	14	2	1	0	1	1	1	3
関数発生器		0	0	0	1	2	0	3	1	2	1	3	6	1	12	5	2	1	2	2	1	6
間接アドレス		0	2	1	1	3	1	6	4	1	1	5	6	1	15	2	1	0	0	1	0	0
記憶番地		0	1	0	1	4	1	5	5	3	2	5	4	1	16	1	0	0	0	2	0	0
記憶保護		0	1	0	1	3	1	6	1	2	2	5	6	1	14	0	1	0	0	1	0	1
記憶密度		0	1	0	1	3	1	5	5	2	2	4	6	1	14	1	1	0	1	1	0	2
記憶容量		0	1	0	1	4	1	6	6	2	2	5	6	1	15	0	1	0	0	0	0	0
機械語		0	2	0	2	4	1	8	5	1	2	4	6	1	13	1	1	0	0	0	0	0
機械語コード		0	2	0	2	4	1	10	4	1	2	3	5	1	11	2	1	0	1	1	0	0
機械語命令		0	2	0	2	4	1	10	4	1	2	4	5	1	11	2	1	0	0	1	0	0
記号アドレス		0	1	0	1	3	1	6	3	1	0	4	4	1	11	3	2	2	1	3	0	4
疑似命令		0	1	0	1	3	1	7	5	2	1	4	5	1	13	1	1	1	1	2	0	1
基準アドレス		0	1	0	1	2	1	6	4	2	1	4	4	1	11	2	1	1	1	4	0	4
規 準 化		0	0	0	1	1	0	4	2	1	0	2	5	2	12	4	3	2	3	4	0	5

(5) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
擬似乱数	0	0	0	0	1	0	2	1	2	2	4	8	1	12	5	2	0	2	1	1	7
基数	0	0	0	1	1	0	3	2	1	1	3	6	1	8	4	3	1	2	3	1	10
奇数パリティ ・チェック	0	1	0	1	4	1	8	5	2	2	5	6	1	12	1	1	0	0	0	0	1
キャリッジ ・リターン	0	1	0	1	5	1	10	5	3	2	5	5	1	11	1	0	0	0	0	0	0
共有ファイル	0	1	0	1	2	0	7	3	0	1	5	8	2	12	3	3	1	0	0	0	2
切捨て誤差	0	0	0	1	2	0	5	4	3	1	3	6	2	15	2	1	1	2	2	0	1
位取り	0	0	0	1	2	0	5	3	3	1	3	5	1	13	3	1	1	2	3	1	3
繰返し命令	1	1	0	1	4	0	7	2	2	1	5	3	2	12	3	1	1	0	3	0	2
繰返しルーチン	1	1	0	1	3	0	7	2	2	2	5	5	2	13	3	1	0	0	2	0	1
グレー・コード	0	0	0	0	1	0	4	1	1	1	1	2	1	7	5	3	1	5	7	1	10
クローズド ・ループ	0	1	0	1	2	0	5	2	2	1	2	5	2	12	4	1	1	3	3	0	4
桁上がり	0	1	0	1	3	0	8	4	2	2	5	6	2	13	2	1	0	0	1	0	0
高水準言語	0	1	0	1	3	0	6	3	2	1	4	5	2	11	3	1	1	1	2	0	4
語長	0	0	0	1	4	1	7	2	3	2	4	5	1	13	4	1	0	1	1	0	1
固定小数点	0	1	0	1	4	0	8	5	2	2	4	5	2	12	0	1	0	1	1	0	1
コーディング	0	1	0	2	5	1	7	5	3	2	4	5	1	14	1	0	0	0	0	0	0
C O B O L	1	1	0	1	1	0	4	1	1	1	3	6	1	7	4	2	1	2	3	1	10
コマンド	0	1	0	1	4	0	7	5	2	2	5	6	2	13	1	1	0	0	0	0	0
コメント	1	1	0	2	5	1	7	4	3	2	4	5	1	13	1	0	0	0	0	0	0
コンパイラ	0	1	0	1	4	0	8	5	2	2	5	6	2	12	1	1	0	0	0	0	1
コンパティ ビリティ	0	1	0	1	3	1	8	3	2	2	2	6	1	9	3	1	0	3	1	0	4
再書込み	0	0	0	1	2	0	6	3	1	1	5	6	2	12	3	3	1	0	2	0	3

(6) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
再 格 納		0	0	0	1	2	0	4	3	1	1	3	5	2	10	3	3	1	2	3	0	7
最 適 化		0	0	0	1	3	0	5	3	2	0	4	7	2	10	3	2	2	1	0	0	6
サービス・ルーチン		0	1	0	1	1	0	5	2	2	1	4	8	2	12	4	1	1	1	1	0	4
サブルーチン		0	1	0	2	5	1	7	6	3	1	4	5	1	14	0	0	1	0	0	0	0
ブートストラップ		0	0	0	1	2	1	5	3	1	1	5	5	1	10	3	3	1	0	3	0	6
指 数 部		0	1	0	1	4	0	6	5	2	2	5	5	2	13	1	1	0	0	1	0	2
システム・アナリシス		0	1	0	1	2	0	5	4	0	1	1	3	1	7	2	3	1	4	5	1	9
実効アドレス		0	1	0	1	3	1	6	5	1	2	3	5	1	13	1	2	0	2	2	0	2
実効サイクル		0	0	0	1	2	1	6	3	1	2	4	6	1	12	3	3	0	1	2	0	3
実行流れ図		0	0	0	1	2	2	4	6	3	2	5	6	0	14	0	1	0	0	2	0	3
実 時 間 (リアルタイム)		0	1	0	1	2	2	6	5	2	1	5	8	0	15	1	1	1	0	0	0	0
実時間システム		0	0	0	1	2	2	6	4	3	1	4	6	0	13	2	1	1	1	2	0	2
自動コーディング		0	0	0	1	1	0	3	1	1	1	1	5	2	11	5	3	1	4	4	0	7
自動プログラミング		0	0	0	1	1	0	3	1	1	1	1	5	2	12	5	3	1	4	4	0	6
自動プログラム割込み		0	0	0	1	2	0	4	2	1	0	2	5	2	12	4	3	2	3	3	0	5
自動ポーリング		0	0	0	1	1	0	5	1	0	0	2	4	1	9	5	4	2	3	5	1	7
C P / M		0	1	0	1	2	0	7	4	2	2	4	7	1	10	2	1	0	1	1	1	4
C P U		0	1	0	1	3	1	8	6	3	2	5	8	1	12	0	0	0	0	0	0	1
指標のオーバーフロー		0	0	0	1	1	0	5	2	2	0	5	2	1	8	4	2	2	0	7	1	8
指標のアンダーフロー		0	0	0	1	1	0	4	2	1	0	5	2	1	9	4	3	2	0	7	1	8
時分割システム		0	1	0	1	3	1	7	5	2	2	5	7	1	14	1	1	0	0	0	0	0
時分割多重方式		0	0	0	1	3	1	6	5	2	2	4	4	1	14	1	2	0	1	3	0	1

(7) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
シミュレーション	0	1	0	1	2	1	8	3	2	2	4	7	1	12	3	1	0	1	1	0	1
ジャンプ	1	1	0	2	4	1	8	5	2	2	4	6	1	13	0	1	0	0	0	0	0
周辺機器	0	1	0	1	3	0	7	4	1	2	5	7	2	14	2	2	0	0	0	0	0
周辺装置インターフェイス	0	0	0	1	3	1	5	3	1	1	4	4	1	14	3	3	1	1	3	0	2
周辺装置のデータ転送	0	0	0	1	3	1	6	3	3	2	5	6	1	15	3	1	0	0	1	0	0
主ルーチン	0	1	0	1	3	1	7	5	2	2	5	7	1	14	1	1	0	0	0	0	0
循環桁上げ	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	3	6	1	11	5	3	2	3	3	0	9
循環シフト	0	0	0	0	2	1	2	2	2	1	4	6	1	13	4	2	1	2	2	0	6
消去可能記憶媒体	0	0	0	1	3	1	5	3	3	1	2	5	1	16	3	1	1	3	2	0	0
条件付飛越し	1	1	0	1	3	1	9	4	2	2	5	7	1	12	1	1	0	0	0	0	0
条件付分岐命令	1	1	0	1	3	1	9	4	2	2	5	7	1	12	1	1	0	0	0	0	0
定数	1	1	0	1	4	1	9	5	2	2	5	4	1	12	0	1	0	0	2	0	0
常駐ルーチン	0	0	0	1	3	0	6	3	2	2	5	7	2	9	3	2	0	0	0	0	6
冗長符号	0	0	0	1	3	0	4	3	2	1	3	4	2	14	3	2	1	2	3	0	3
情報検索システム	0	0	0	1	2	0	5	3	2	1	2	5	2	10	3	2	1	3	3	0	6
情報理論	0	0	0	1	1	0	5	2	3	2	3	6	2	9	4	1	0	2	3	0	7
初期条件	1	1	0	1	3	1	6	5	2	1	5	6	1	15	0	1	1	0	1	0	0
初期設定	1	1	0	1	3	1	7	5	2	1	5	6	1	14	0	1	1	0	1	0	0
書式	0	1	0	1	2	0	6	4	2	1	4	6	2	11	2	1	1	1	2	0	4
シンタックス	1	1	0	1	2	0	7	3	2	2	4	6	2	5	2	1	0	1	2	0	9
診断プログラム	0	0	0	1	3	1	5	5	3	2	5	6	1	14	1	1	0	0	1	0	2
シンボリック・コーディング	0	0	0	1	3	0	4	2	2	0	4	4	1	12	4	2	2	1	3	1	5

(8) ソフトウェアの知識・技術

項 目	理解度 勤務年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
シンボリック・デバッグ		0	0	0	1	2	0	4	2	2	0	4	5	2	11	4	2	2	1	3	0	6
シンボリック・プログラミング		0	0	0	1	3	0	4	2	2	0	4	4	1	11	4	2	2	1	3	1	6
数 値 解 析		0	1	0	1	1	0	6	3	2	1	4	5	2	9	3	1	1	1	4	0	6
数 値 制 御		1	1	0	1	2	0	5	2	2	1	4	5	2	14	3	1	1	1	3	0	2
ス キ ッ プ		1	1	0	1	3	1	5	2	2	2	5	5	1	13	3	1	0	0	2	0	3
ス キ ャ ン		1	1	0	1	2	0	7	3	2	2	5	7	2	14	2	1	0	0	1	0	0
スクラッチ・パッド・メモリ		0	0	0	0	3	0	5	3	0	0	2	4	1	8	3	4	2	4	3	1	8
スケール・ファクタ		1	0	0	1	1	0	2	0	2	0	1	2	1	9	5	2	2	4	7	1	9
ス タ ッ ク		0	1	0	1	4	1	6	6	2	2	5	6	1	13	0	1	0	0	0	0	1
スタティック・サブルーチン		0	0	0	0	2	0	2	1	1	0	3	2	1	7	5	3	2	3	6	1	11
ステップ・カウンタ		0	1	0	0	1	0	6	2	1	0	3	6	2	12	4	2	2	3	3	0	2
ステートメント		0	1	0	1	2	1	7	5	2	2	5	7	1	9	1	1	0	0	1	0	4
ステートメントファンバ		0	1	0	1	3	1	7	5	1	1	5	5	1	7	1	2	1	0	2	0	6
スナップショット・ダンプ		0	0	0	0	1	0	5	1	1	0	1	4	1	5	5	3	2	5	5	1	10
スーパーバイザ		0	0	0	1	1	0	4	3	1	0	4	8	2	11	3	3	2	1	1	0	5
スーパーバイザ・プログラム		0	0	0	1	1	0	4	4	1	0	4	8	2	10	2	3	2	1	1	0	6
ス プ ー ル		0	0	0	1	1	0	4	1	1	0	2	2	1	5	5	3	2	3	7	1	11
ス ル ー プ ッ ト		0	0	0	1	3	0	5	2	2	1	3	4	1	6	4	2	1	2	3	1	9
正 規 化		0	1	0	1	2	0	4	2	2	1	4	4	2	8	4	1	1	1	4	0	8
整 数		1	1	0	1	4	1	9	4	2	2	5	6	1	11	1	1	0	0	0	0	0
セ ク タ		0	0	0	1	2	0	7	4	3	2	4	8	2	11	2	1	0	1	0	0	2
セ グ メ ン ト		0	0	0	1	2	0	7	5	2	2	5	8	2	12	1	2	0	0	0	0	1

(9) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
絶対アドレス	0	2	0	1	4	1	9	5	1	2	5	6	1	11	1	1	0	0	0	0	0
絶対コード	0	1	0	1	2	0	6	3	1	1	4	5	1	9	3	2	1	1	3	1	5
ゼロ・アドレス命令	0	0	0	0	1	0	3	2	1	1	2	5	0	8	4	3	1	4	4	2	9
線形計画法	0	0	0	0	1	0	4	1	1	0	3	4	0	2	5	3	2	3	5	2	14
宣言	0	0	0	1	3	0	7	2	4	2	5	4	2	10	4	0	0	0	3	0	3
相対アドレス	0	2	0	1	5	1	8	4	1	2	5	5	1	12	2	1	0	0	0	0	0
相対誤差	0	0	0	0	2	0	5	1	2	2	6	5	2	12	5	2	0	0	3	0	6
相対コーディング	0	0	0	0	1	1	4	1	2	0	4	3	0	8	5	2	2	2	6	1	8
増分	0	0	0	0	1	0	3	2	3	1	6	6	1	11	4	1	1	0	3	1	6
相補演算	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	2	2	1	6	5	1	2	4	7	1	13
即時処理	0	1	0	1	1	0	5	2	2	0	4	6	2	7	4	1	2	1	3	0	10
ソース・コード	0	0	0	1	4	0	6	3	2	2	5	4	2	10	3	2	0	0	2	0	4
ソース・ランゲージ	0	0	0	0	3	0	6	1	3	1	0	5	1	11	5	1	1	0	2	1	3
ソート	0	1	0	0	2	0	5	4	2	2	0	4	2	12	2	1	0	0	4	0	3
ダイナミック・ダンブ	0	0	0	0	1	1	5	2	1	0	2	4	0	5	4	3	2	4	5	1	10
ダイナミック・メモリ	0	1	0	1	3	1	7	5	2	2	5	6	1	13	1	1	0	0	1	0	0
タイム・シェーディング	0	0	0	1	3	0	7	3	3	2	5	5	2	12	3	1	0	0	2	0	1
タイム・スライシング	0	0	0	1	2	0	4	1	1	0	4	3	2	6	5	3	2	1	5	0	10
ダイレクト・アクセス記憶装置	0	0	0	1	2	1	6	4	3	2	4	4	1	12	2	1	0	1	4	0	2
多重プログラミング	0	0	0	0	3	0	6	4	1	0	3	4	2	7	2	3	2	3	3	0	6
多精度演算	0	0	0	1	2	0	3	3	3	0	3	4	1	11	3	1	2	2	4	1	6
多倍長演算	0	0	0	1	2	0	3	3	3	0	3	4	1	10	3	1	2	2	4	1	7

10 ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤務年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
単一アドレス・コード	0	0	0	0	2	0	4	0	1	0	5	4	0	6	6	3	2	1	4	2	10
ダ ン プ	0	1	0	1	2	1	7	5	2	2	5	7	1	13	1	1	0	0	1	0	0
直接アドレス	0	2	0	1	2	1	7	5	1	2	5	7	1	13	1	1	0	0	1	0	0
追跡プログラム	0	1	0	1	2	0	4	2	2	1	4	3	1	9	4	1	1	1	5	1	7
D A 変 換 器	0	1	0	1	3	0	7	4	3	2	5	7	0	13	2	0	0	0	0	0	0
梯 形 積 分	0	0	0	0	1	0	5	0	0	1	0	4	0	5	6	4	1	6	5	2	9
デ コ ー ド	0	1	0	1	3	1	8	5	2	2	5	6	1	12	1	1	2	0	1	0	0
デシジョン・テーブル	0	0	0	1	1	0	4	1	1	0	1	2	0	8	5	3	2	4	7	2	8
テスト・プログラム	0	1	0	2	2	1	6	5	2	2	4	7	1	14	1	1	0	0	1	0	0
データ収集	0	1	0	2	2	1	6	5	1	1	3	6	1	14	1	2	1	1	2	0	0
データ通信	0	1	0	2	1	0	7	5	1	1	2	7	2	11	1	2	1	2	2	0	2
データ通信端末	0	1	0	2	3	0	7	5	1	1	2	5	2	11	1	2	1	2	2	0	2
データ伝送	0	1	0	2	1	0	7	5	2	2	3	9	2	12	1	1	0	1	0	0	1
データ・バンク	0	0	0	1	1	0	7	3	2	0	2	7	2	11	3	2	2	3	2	0	2
データ・ベース	0	1	0	1	1	0	7	3	1	1	4	7	2	6	3	2	1	1	2	0	10
データ・リンク	0	1	0	0	1	0	4	2	1	0	2	5	2	7	4	2	2	4	4	0	9
手続き向き言語	0	0	0	1	2	0	4	1	2	0	1	2	1	6	5	2	2	4	6	1	10
デバッグ	0	1	0	1	3	1	7	6	2	2	5	8	1	13	0	1	0	0	0	0	0
デバッグ・ルーチン	0	1	0	1	3	0	7	4	2	2	5	6	1	11	2	1	0	0	1	1	3
ドキュメント	0	1	0	1	4	0	5	5	2	2	5	5	2	14	1	1	0	0	1	0	1
特 殊 記 号	0	0	0	1	2	0	5	2	3	2	3	6	2	13	4	1	0	2	2	0	2
閉じたサブ・ルーチン	0	0	0	1	4	0	6	2	1	0	4	3	1	6	4	3	2	1	3	1	8

…(1) ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理 解 し て い な い						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ト ラ ッ ク	0	1	0	1	3	0	8	4	2	1	5	6	2	8	2	1	1	0	1	0	4
ト ラ ッ プ	0	0	0	1	2	0	6	3	2	1	3	4	1	10	3	2	1	2	4	1	4
トランザク クション	0	1	0	0	1	0	5	1	1	0	2	4	0	3	5	2	2	4	5	2	12
内蔵プログラム	0	0	0	1	2	0	5	4	2	1	5	7	1	10	2	2	1	0	1	1	5
内 部 記 憶	0	1	0	1	3	0	7	4	2	1	5	6	2	12	2	1	1	0	1	0	1
流 れ 図	0	2	0	1	4	1	9	6	1	2	5	6	1	11	0	1	0	0	0	0	0
生 デ ー タ	0	1	0	1	2	1	6	2	2	0	4	5	1	13	4	1	2	1	3	0	1
2進化10進	0	2	1	1	4	1	10	6	1	1	5	6	1	10	0	1	0	0	0	0	0
2 進 法	0	2	1	1	4	1	10	6	1	1	5	6	1	10	0	1	0	0	0	0	0
2 の 補 数	0	2	0	1	4	1	10	6	1	2	5	6	1	9	0	1	0	0	0	0	1
2 倍 精 度	0	1	0	1	4	0	9	5	2	1	4	4	1	7	1	1	1	1	2	1	4
入・出力制御	0	1	0	1	3	1	7	5	1	2	4	5	1	12	1	2	0	1	2	0	1
入・出力 チャンネル	0	0	0	1	3	1	7	5	3	1	4	5	1	13	1	1	1	1	2	0	0
入・出力 バッファ	0	0	0	1	3	1	7	5	3	1	4	6	1	12	1	1	1	1	1	0	1
入・出力ラ イブラリ	0	1	0	0	3	0	7	2	1	0	5	4	2	10	4	2	2	1	3	0	3
入・出力割込み	0	0	0	1	3	1	7	5	3	2	5	5	1	11	1	1	0	0	2	0	2
入力ルーチン	0	1	0	1	3	1	8	4	1	2	5	6	1	10	2	2	0	0	1	0	2
ネスティング	0	0	0	1	4	0	7	3	1	2	5	2	1	8	3	3	0	0	4	1	5
ネットワーク	0	0	0	1	2	0	7	6	2	2	4	6	2	11	0	2	0	1	2	0	2
NO-OP命令	0	2	0	1	4	1	7	4	1	2	5	6	1	10	2	1	0	0	0	0	3
バ イ ト	0	2	0	2	4	1	8	6	1	2	4	6	1	12	0	1	0	0	0	0	0
バイナリダンプ	0	2	1	2	4	1	8	3	1	0	4	3	1	9	3	1	1	0	3	0	3

12 ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理 解 して い な い						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ハイブリッド	0	0	1	1	1	0	5	5	1	1	2	7	1	13	1	3	0	3	2	1	2
ハウスキーピングルーチン	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	6	6	4	2	6	8	2	13
破壊系統出し	0	0	0	1	2	0	7	2	2	1	2	5	2	8	4	2	1	3	3	0	5
バースト・モード	0	0	0	1	1	0	3	1	1	1	4	6	1	8	5	3	1	1	3	1	9
バックグラウンド処理	0	0	0	2	2	0	6	2	1	1	2	4	1	8	4	3	1	2	4	1	6
パ ッ チ	0	1	0	1	3	0	6	3	2	2	2	6	2	11	3	1	0	3	1	0	3
パ ッ チ	0	1	0	1	3	1	6	4	2	2	4	5	1	11	2	1	0	1	2	0	3
ハード・コピー	0	1	0	1	3	0	7	4	2	2	5	7	2	12	2	1	0	0	0	0	1
パラメータ	0	1	0	1	3	0	7	4	2	1	5	6	2	13	2	1	1	0	1	0	0
判 断 命 令	0	1	0	1	3	1	8	5	2	1	5	7	1	11	1	1	1	0	0	0	1
汎用プログラム	0	1	0	1	3	1	5	4	2	1	5	6	1	12	2	1	1	0	1	0	3
P L / 1	0	0	0	1	0	0	2	3	1	0	4	5	1	10	3	3	2	1	5	1	8
引 数	0	1	0	1	3	0	5	4	2	2	4	5	2	9	2	1	0	1	2	0	5
標準インターフェース	0	0	0	1	3	0	5	5	2	1	4	5	2	15	1	2	1	1	2	0	0
標準サブルーチン	0	0	0	1	3	0	6	3	3	1	5	5	2	2	3	1	1	0	2	0	1
開いたサブルーチン	0	1	0	1	2	0	4	1	2	0	2	4	1	6	5	1	2	3	4	1	10
フ ァ イ ル	0	1	0	1	3	0	6	6	2	1	5	6	2	14	0	1	1	0	1	0	0
ファイル維持	0	1	0	1	2	0	4	3	1	0	4	5	1	13	3	2	2	1	3	1	3
ファイル処理	0	1	0	1	2	0	5	5	1	0	5	6	1	12	1	2	2	0	2	1	3
ファイル保護	0	1	0	1	2	0	6	4	2	0	5	7	1	12	2	1	2	0	1	1	2
フ ァ イ ル 名	0	1	0	1	3	0	6	6	2	2	5	7	2	14	0	1	0	0	0	0	0
ファイル・ラベル	0	1	0	1	3	0	6	5	2	1	5	6	1	12	1	1	1	0	1	1	2

03 ソフトウェアの知識・技術

理解度 勘定年数 項 目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
フォア グラウンド処理	0	0	0	2	2	0	4	1	1	0	1	3	1	8	5	3	2	3	5	1	8
FORTRAN	1	2	0	1	2	0	5	3	1	1	5	5	2	7	2	1	1	0	3	0	8
フォーマット	1	1	0	1	3	0	8	5	2	1	5	6	2	11	0	1	1	0	1	0	1
フォーム・ フィード	0	0	0	1	3	1	7	3	1	1	4	5	1	10	3	3	1	1	2	0	3
符号化10進法	1	1	0	1	3	0	6	2	2	0	2	5	2	14	3	1	2	3	2	0	0
符号ビット	1	2	0	1	4	1	6	2	1	2	4	4	1	13	3	1	0	1	2	0	1
浮動小数点演算	0	1	0	1	3	0	6	4	2	2	3	6	2	13	2	1	0	2	1	0	1
浮動小数点 ルーチン	0	1	0	1	3	0	5	3	2	1	3	5	2	13	3	1	1	2	2	0	2
ブートスト ラップ	0	0	0	2	3	1	5	2	2	2	3	6	1	10	4	2	0	1	1	0	5
部分桁上げ	0	0	0	1	1	0	3	1	1	1	3	4	1	8	5	3	1	2	5	1	9
フ ラ ッ グ	0	1	0	1	2	0	7	4	2	2	5	7	1	13	2	1	0	0	1	1	0
フリップ・ フロップ	0	1	0	1	3	2	9	5	2	2	5	6	0	11	1	1	0	0	1	0	0
ブール演算	0	2	0	1	3	1	6	5	1	2	5	5	1	11	1	1	0	0	2	0	3
フ レ ー ム	0	0	0	1	1	0	6	3	2	1	3	5	2	10	3	2	1	2	4	0	4
プログラム 互換性	0	0	0	1	3	0	6	3	3	1	5	6	2	14	3	1	1	0	1	0	0
プログラム・ セグメント	0	0	0	1	1	0	4	2	3	1	4	5	2	10	4	1	1	1	4	0	6
プログラムの保守	0	1	0	1	1	0	4	4	2	1	5	7	1	13	2	1	1	0	2	1	3
プログラム ・ファイル	0	1	0	1	1	0	4	5	2	1	5	8	2	12	1	1	1	0	1	0	4
プログラム・ ライブラリ	0	1	0	1	2	0	6	4	2	2	5	8	2	12	2	1	0	0	0	0	2
プロシージャ	0	1	0	1	1	0	3	1	1	1	2	4	2	7	5	2	1	3	5	0	10
ブロック・ ダイアグラム	0	1	0	1	3	0	8	3	2	2	4	6	1	12	3	1	0	1	1	1	0
ブロック長	0	1	0	1	3	0	8	4	2	2	5	6	2	11	2	1	0	0	1	0	1

4 ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ブロック転送	0	1	0	1	3	0	9	5	1	2	5	6	2	12	1	2	0	0	1	0	0
分岐命令	0	1	0	1	4	1	9	6	2	2	5	6	1	11	0	1	0	0	0	0	0
閉ループ	0	1	0	1	3	0	6	4	2	2	4	6	2	11	2	1	0	1	1	0	3
並列転送	0	2	0	1	2	1	6	4	1	1	5	7	1	13	2	1	1	0	1	0	1
変換プログラム	0	1	0	1	3	1	7	4	1	2	5	7	1	13	2	2	0	0	0	0	0
変数	0	1	0	1	4	1	7	6	2	2	5	6	1	13	0	1	0	0	0	0	0
ベンチマーク テスト	0	0	0	1	2	0	5	3	2	2	3	5	2	8	3	2	0	2	3	0	7
変復調装置	0	1	0	1	2	0	6	4	2	2	4	8	2	12	2	1	0	1	0	0	2
ポーランド記法	1	1	0	1	2	0	4	1	1	1	1	3	1	5	4	2	1	4	5	1	11
ホレリス ・カード	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0	3	3	0	5	5	2	2	3	6	2	13
マイクロプロ プログラミング	0	1	0	1	1	0	6	3	2	1	5	6	2	10	3	1	1	0	3	0	4
マイクロ命令	0	1	0	1	1	0	6	3	2	1	5	7	2	11	3	1	1	0	2	0	3
マクロ命令	0	1	0	1	3	0	6	3	2	2	5	7	2	12	3	1	0	0	0	0	2
マージ	0	0	0	1	1	0	7	3	3	1	4	6	2	7	3	1	1	1	3	0	6
マスク・ レジスタ	0	0	0	1	1	0	5	4	2	1	4	5	2	9	2	2	1	1	4	0	6
マスタ・スレー ブ・システム	0	0	0	1	2	0	6	4	2	1	4	7	1	10	2	2	1	1	1	1	4
マスタ・ ファイル	0	1	0	1	3	0	5	5	2	1	5	6	1	12	1	1	1	0	1	1	3
マスタ・ レコード	0	0	0	1	2	0	4	4	2	0	4	5	1	10	2	2	2	1	3	1	6
マトリックス	0	1	0	1	2	0	6	6	2	2	5	7	2	13	0	1	0	0	1	0	1
丸め誤差	0	0	0	1	3	0	4	3	1	1	4	2	1	11	3	3	1	1	5	1	5
命令形式	0	0	0	1	3	0	5	4	2	1	5	4	2	14	2	2	1	0	3	0	2
命令語	0	1	0	1	3	0	7	4	2	2	5	6	2	14	2	1	0	0	1	0	0

15 ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
命令コード	0	1	0	1	3	0	6	4	2	1	5	6	2	15	2	1	1	0	1	0	0
命令語の修飾	0	1	0	1	2	0	6	4	2	1	4	4	2	12	2	1	1	1	4	0	3
命令のレパートリ	0	0	0	1	1	0	3	1	0	0	3	5	1	11	5	4	2	2	4	1	7
メイン・フレーム	0	0	0	1	1	0	5	3	1	0	3	6	2	9	3	3	2	2	3	0	7
メイン・プログラム	0	1	0	1	3	0	7	6	2	2	5	6	2	14	0	1	0	0	1	0	0
メガビット	1	1	0	2	5	2	10	4	2	2	3	5	0	11	1	1	0	1	0	0	0
メモリ・アドレス・レジスタ	0	1	0	2	3	1	7	4	2	2	4	5	1	12	2	1	0	0	2	0	2
メモリ・オーバーレイ	0	0	0	1	1	0	5	2	2	0	3	6	2	10	4	2	2	2	3	0	6
メモリ・サイクル	0	1	0	1	2	1	6	3	2	0	5	6	1	14	3	1	2	0	2	0	1
メモリ・ダンプ	0	1	0	1	3	1	7	3	2	1	5	6	1	14	3	1	1	0	1	0	0
メモリ・バッファ・レジスタ	0	0	0	1	1	1	5	4	2	0	5	6	1	11	2	2	2	0	3	0	5
目的言語	0	0	0	1	1	0	3	2	2	0	5	4	2	10	4	2	2	0	5	0	8
文字列	0	1	0	1	3	0	7	4	2	2	4	7	2	14	2	1	0	1	0	0	0
モニタ・ルーチン	0	0	0	1	3	0	7	3	3	2	5	7	2	13	3	1	0	0	0	0	1
ユーティリティ・ルーチン	0	0	0	1	3	0	6	4	3	2	5	6	2	9	2	1	0	0	1	0	6
ライブラリ・サブルーチン	0	1	0	1	3	0	4	3	2	2	5	6	2	14	3	1	0	0	1	0	3
ライブラリ・プログラム	0	1	0	0	3	0	5	3	2	2	6	6	2	13	3	1	0	0	1	0	3
ラベル	0	1	0	1	4	0	7	4	2	2	5	6	2	14	2	1	0	0	0	0	0
ラベル・レコード	0	0	0	1	1	0	3	4	2	0	4	7	1	15	2	2	2	1	2	1	3
ランゲージ	0	1	0	1	2	0	6	3	2	2	4	6	2	11	3	1	0	1	2	0	4
乱数	0	1	0	1	2	0	4	5	2	2	5	6	2	15	1	1	0	0	2	0	2
リアル・タイム	0	1	0	1	2	0	6	5	2	2	5	8	2	15	1	1	0	0	0	0	0

10 ソフトウェアの知識・技術

理解度 勤続年数 項目	十分に理解している							普通に理解している							理解していない						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
リザーブド・ワード	0	1	0	4	2	0	5	1	2	0	2	4	2	9	5	1	2	0	4	0	7
リターン・アドレス	0	1	0	1	3	1	7	4	2	2	4	7	1	13	2	1	0	1	0	0	1
リターン命令	0	1	0	1	4	1	8	5	2	2	5	6	1	13	1	1	0	0	0	0	0
リテラル・オペランド	0	1	0	0	1	0	4	2	1	0	3	2	1	7	4	2	2	3	7	1	10
リニア・プログラミング	0	0	0	0	1	0	3	1	1	0	1	3	0	5	5	3	2	5	6	2	13
リモート・デバッグ	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	2	6	0	12	4	2	2	4	3	2	7
量子化	1	0	0	1	2	0	4	1	3	1	1	4	1	11	4	1	1	4	4	1	6
リロケータブル・プログラム	1	1	1	1	2	1	7	2	2	1	5	7	1	13	3	1	0	0	1	0	1
リンクージ	0	1	0	1	2	0	6	2	1	1	5	6	2	10	4	2	1	0	2	0	5
ループ	0	1	1	1	2	1	5	6	2	1	5	8	1	15	0	1	0	0	0	0	1
レコード・ギャップ	0	0	0	1	2	0	6	4	1	0	4	6	0	9	2	3	2	1	2	2	6
レコード形式	0	0	0	1	2	0	6	4	3	1	4	6	2	11	2	1	1	1	2	0	4
ローダ(ローディング・プログラム)	0	0	1	1	2	1	7	2	3	1	5	6	1	11	4	1	0	0	2	0	3
ロール・アウト(スワップ・アウト)	0	0	0	0	1	0	4	0	1	0	1	5	1	7	6	3	2	5	4	1	10
ロール・イン(スワップ・イン)	0	0	0	0	1	0	4	0	1	0	1	5	1	7	6	3	2	5	4	1	10
割込み	0	1	0	2	3	1	8	5	2	2	4	7	1	13	1	1	0	0	0	0	0
割込み信号	0	1	0	1	3	1	9	5	2	2	5	6	1	12	1	1	0	0	1	0	0
割込みモード	0	1	0	1	2	1	8	4	2	2	5	7	1	12	2	1	0	0	1	0	1

表4-4-1 ハードウェア関連用語のうち、とくに理解度の低いと考えられる用語

(1) ハードウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
項目																					
I/Oチャンネル		○	○					○		○	○	○					○				
アイドル・タイム	○			○											○						
アドレス生成								○		○					○						
アドレス・トラック	○	○	○		○	○		○	○		○	○	○		○	○	○	○	○		
アナログ		○																			
誤り検出符号	○	○						○	○	○											
誤り訂正符号	○	○	○		○			○	○	○											
アンダーフロー	○	○						○		○											
一致回路									○												
インターレース	○	○		○	○			○	○	○	○	○	○	○							
インバータ								○													
インヒビット								○		○	○										
演算機構		○						○				○									
演算サイクル	○	○	○					○							○						
演算子				○																	
演算時間									○												
エンド・アラウンド・キャリ	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
O C R		○		○																	
オーバーレイ				○				○							○		○				
音声応答装置		○								○											
オン・ライン・リアルタイム操作																	○				
可逆カウンタ								○					○								

(2) ハードウェアの知識・技術

対象者 勤務年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
項目	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
仮数															○						
カード形式			○				○										○				
監視装置								○		○	○				○						
緩衝増幅器			○		○			○	○	○	○	○	○	○							
関数発生器					○			○	○	○	○	○	○	○	○						
書込みパルス								○	○				○								
記憶サイクル		○						○	○		○	○	○				○				
基準電源								○	○			○									
機能設計								○	○						○						
クロック・トラック	○		○		○			○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	
機械命令				○																	
ゲイン								○					○								
桁上がり時間								○		○	○				○						
桁信号発生器	○	○	○	○	○			○	○	○		○	○	○	○	○		○		○	
検孔機								○	○						○			○			
減衰													○								
鍵盤せん孔機					○			○	○								○				
高速桁上げ	○			○	○			○	○	○	○	○	○	○	○						
磁気コア																	○				
光学的フィルム読取装置	○				○			○	○	○	○	○	○		○		○				
光学バーコード読取装置	○	○						○		○							○				
工業用データ処理	○	○	○		○		○	○		○	○	○	○		○	○	○				

(3) ハードウェアの知識・技術

対象者 勤続年数 項 目	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
高速アクセス記憶		○	○					○		○	○				○		○				
高速呼出し記憶装置		○						○	○	○	○	○			○		○				
差動増幅器								○		○		○	○								
サ ー ボ								○	○	○		○	○								
算術あふれ		○	○	○	○											○	○	○			
算術演算命令				○																	
識別ラベル				○				○													
自己検査符号	○		○	○	○			○	○						○	○	○				
消去ヘッド																○					
修 飾																	○				
修飾レジスタ																	○				
磁気インク文字認識		○	○		○	○	○	○			○		○		○	○	○			○	
磁気テープパリティ			○					○							○						
シ ー ク		○	○												○	○	○				
シーケンス制御レジスタ	○	○	○						○						○						
システムチャート	○		○						○						○	○	○				
システムの流れ図																○					
自動誤り訂正	○	○						○	○	○					○						
自動せん孔機		○	○			○															
自動ボーリング	○		○			○		○	○												
自動割込み						○						○					○				
指標のオーバーフロー	○	○	○	○		○	○	○		○	○		○		○		○	○	○		○

(4) ハードウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
指標のアンダーフロー	○	○	○	○		○	○	○		○	○		○		○	○	○	○	○		○
指標レジスタ	○	○	○	○		○		○		○	○		○				○	○			
時分割システム		○																			
時分割多重方式	○	○	○					○		○											
10の補数															○						
周辺機器制御装置		○						○													
周辺装置		○																			
周辺装置インターフェース・チャンネル		○	○					○													
主記憶装置		○																			
循環桁上げ	○	○	○				○	○	○	○		○			○		○				
循環シフト	○		○				○		○						○						
除算器												○			○						
情報交換用米国標準コード	○	○	○	○			○	○					○								
シンクロナイザ	○		○			○		○	○	○		○	○		○		○	○	○		
信号正規化	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○		○				
信号伝送速度								○													
真の補数	○	○	○	○				○		○		○	○		○	○	○				
スキヤナ			○					○		○			○								
スクラッチ・パッド・メモリ	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○				
ステップ・カウンタ		○										○					○				
積分器								○	○				○								
セグメント																			○		

(5) ハードウェアの知識・技術

対象者 職務年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
全加算器																				○	
せん孔テープ																				○	
全2重				○				○	○						○						
双安定回路	○	○						○	○	○		○	○	○							
スキャン		○																			
和補演算	○	○	○	○	○	○															
帯域		○						○				○	○								
ダイオード 関数発生器	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	
タイムシェアリング		○																			
多重プロセッサ		○	○					○	○	○								○			
多精度演算	○	○	○		○	○	○	○		○		○	○				○				
多倍長演算	○	○	○		○	○		○		○			○		○		○				
タブ動作	○	○																			
単安定トリガ回路								○				○	○	○							
タンデム・システム	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○
直流増幅器		○										○									
直列アクセス		○	○		○			○	○	○		○	○		○		○				
直列伝送								○		○					○						
直結増幅器		○	○					○		○		○	○		○						
チップ	○	○						○	○	○		○	○	○							
通信制御装置								○													
通信線雑音							○	○	○						○						

(6) ハードウェアの知識・技術

対象者 勤続年数 項目	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
通信リンク	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○		○						
DA変換器		○																			
梯形積分	○	○	○		○			○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	
伝達関数	○			○	○			○			○	○		○	○						
DCアンプ		○						○				○	○								
デジタル・アナログ変換器		○																			
デジタル加算器		○						○													
デジタル減算器		○						○													
デジタル乗算器		○						○	○				○								
デジタル積分器		○	○					○				○	○								
ディレイ・ライン								○	○	○		○	○								
デシベル		○											○								
データ形式								○													
データ端局	○		○		○		○	○	○	○	○	○	○			○	○				
データ通信								○								○					
デュプレックス	○	○	○	○				○	○				○		○	○					
テレタイプ		○						○								○					
テレックス		○						○								○					
テレメータ	○	○	○		○			○	○	○					○	○	○		○	○	
同期式計算機	○	○					○	○	○	○	○	○			○	○					
同期動作								○	○				○								
トランスジューサ	○	○						○	○	○		○	○	○			○				

(7) ハードウェアの知識・技術

項目	対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ドリフト補償増幅器		○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○						
内蔵タイマ									○													
2入力加算器														○								
2入力減算器													○	○								
入・出力機器									○													
入・出力チャネル			○																			
入力エリア										○								○				
入力スタッカ		○		○		○	○		○	○		○					○	○	○			
入力ステーション		○	○	○					○	○	○			○		○		○				
任意関数発生器		○		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○						
能動素子			○						○				○	○								
バイアス			○																			
排他的・論理和 エレメント			○	○					○	○			○	○	○							
ハイブリッド インターフェース			○	○			○		○	○	○	○	○	○	○	○			○		○	
半2重					○				○	○												
ハイブリッド 計算機			○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○	○				
破壊読出し			○			○					○					○	○					
パラレル計算機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
パルス系列		○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○					○			
半減算器			○	○		○			○		○		○	○								
比較器									○													
被加数			○						○													

(8) ハードウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
項目	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
被 減 数		○											○								
非算術的桁送り	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○			○
P C M		○											○								
N O T		○						○													
非同同期式計算機		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
非破壊読出し				○	○		○	○		○	○				○	○					
標準 インターフェース								○													
復 調 器		○						○		○			○								
符 号 化								○													
符号化 10 進																	○				
負 数 指 示				○				○				○	○		○						
浮動小数点演算		○																			
浮動小数点表示		○																			
部 分 桁 上 げ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		○						
プ ロ ッ タ		○																			
並列記憶装置	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○		○	○					
並 列 伝 送								○													
変復調装置	○	○						○													
ボ ー リ ン グ	○			○				○	○						○						
マルチプレクシング	○				○			○	○	○	○		○								
マスク・レジスタ								○													
マスク・スレーフ ・システム								○	○	○											

(9) ハードウェアの知識・技術

対象者 勤務年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
マルチバイプレータ								○						○							
マルチプレクサ								○		○			○								
マルチプレクサ ・チャネル		○	○					○		○	○		○		○	○					
命令語の修飾				○									○								
メイン・フレーム		○	○	○				○		○	○		○		○	○	○				
メモリ・サイクル								○													
メモリ・バッファ ・レジスタ								○													
文字セット		○	○	○	○		○	○		○			○								
文字発生器		○		○	○			○		○			○			○					
モ デ ム								○													
ラ イ ト ペ ン								○													
乱数発生器					○			○													
リード・オンリ ・ストレージ	○			○	○			○		○		○	○		○		○				
リモート・ コントロール		○						○							○						
量 子 化	○	○	○				○	○		○	○		○	○	○			○			
リレー増幅器	○	○	○		○	○	○	○		○	○				○		○				
リング・シフト	○	○	○		○			○	○	○	○				○			○			
論 理 設 計								○													
論 理 素 子								○													
ワン・ショット回路										○				○				○			

表 4-4-2 ソフトウェア関連用語のうち、とくに理解度の低いと考えられる用語

(1) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
項目																					
I O C S	○		○	○	○	○	○	○	○						○	○	○	○			○
I/Oチャネル			○					○													
アドレス形式									○												
アドレス生成								○	○												
誤り検出ルーチン	○							○													
A L G O R I	○		○		○			○	○					○	○		○				
アンダーフロー								○													
アンパック	○		○		○	○	○	○	○						○	○					
入子形ループ	○	○	○	○		○	○	○		○					○	○					
インターフェース ルーチン								○	○												
インターブロック ギャップ	○		○	○	○			○	○	○	○		○		○	○	○	○		○	○
インテジャ			○	○			○								○						
インヒビット									○	○											
インプリ メンテーション	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		○		○
エスケープ文字			○					○								○	○				
エッジ せん孔カード			○		○	○		○	○	○	○		○			○	○	○	○		
演算サイクル								○													
エンド・アラウンド ・キャリ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○
エンド・オブ・ レコード・ワード	○		○	○	○	○		○	○	○	○		○				○		○		
エントリ															○						
エントリ・ポイント	○			○					○												
オーバレイ				○													○				

(2) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
オブジェクト・コンピュータ	○						○	○	○							○		○	○		
オブジェクト・ランゲージ						○		○	○						○				○		
オープン・エンド	○			○		○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○		
オープン・ループ	○				○			○	○	○		○									
オンライン タイプライタ								○	○												
オンライン・デバッグ									○												
オンライン・リアルタイム操作																	○				
開ループ								○	○			○									
会話型コンパイラ								○	○												
カード・システム								○	○		○										
カード・ペリファイ					○			○	○						○						
可変アドレス																	○				
可変長			○																		
可変長フィールド			○	○		○			○												
可変長ブロック			○	○																	
監視プログラム	○			○	○			○													
関数サブルーチン				○	○																
関数発生器				○	○			○	○	○		○	○		○						
記号アドレス			○	○													○				
基準アドレス			○			○															
規 準 化	○		○	○	○	○		○	○				○		○	○	○				
擬 似 乱 数			○	○	○		○	○		○					○						

(3) ソフトウェアの知識・技術

対象者 効力年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
基 数			○	○	○										○	○					
共有ファイル					○											○					
位 取 り						○															
グレー・コード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		
クローズド・ループ	○							○							○						
語 長															○						
C O B O L					○										○						
コンパティビリティ								○		○											
再 書 込 み				○				○								○					
再 格 納								○								○					
最 適 化	○							○									○				
サービス・ルーチン				○				○							○						
指 数 部				○																	
システム・アナリシス	○		○	○	○			○		○	○					○		○			
実行サイクル																○					
実時間システム								○													
自動コーディング	○			○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○			
自動プログラミング	○			○	○	○		○		○	○		○		○	○		○			
自動プログラム 割 込 み	○		○		○	○		○		○	○		○		○	○	○				
自動ポーリング	○		○		○	○		○		○	○		○		○	○	○				
指標の オーバーフロー	○			○	○	○	○	○		○					○		○		○		
指標の アンダーフロー	○			○	○	○	○	○		○			○		○	○	○		○		

(4) ソフトウェアの知識・技術

項目	対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
時分制多重方式									○	○												
シミュレーション													○									
周辺装置インターフェイスチャンネル									○	○							○					
周辺装置のデータ転送									○													
循環桁上げ	○			○	○	○	○	○	○	○		○				○	○	○				
循環シフト				○	○	○		○	○	○						○						
冗長符号				○	○	○			○	○												
情報検索システム				○	○	○			○	○	○											
情報理論					○	○			○	○		○				○						
書式					○																	
診断プログラム					○				○													
シンボリック・コーディング					○			○	○	○						○		○				
シンボリック・デバッグ	○				○			○	○							○		○				
シンボリック・プログラミング	○				○			○	○	○						○		○				
数値解析				○	○	○																
数値制御					○				○													
スキャン										○												
スクラッチ・パッド・メモリ	○			○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			○	○	○			
スケール・ファクタ	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○		
スタティック・サブルーチン	○			○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○		○		
ステップ・カウンタ									○	○						○		○				
スナッチショット・ダンプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○			

(5) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
スーパーバイザ	○			○				○								○	○				
スーパーバイザ・プログラム	○			○			○	○								○	○				
スプール	○			○	○		○	○		○			○		○	○	○				
スルー putt	○		○	○				○	○						○						
正 規 化	○		○	○	○			○							○						
絶 対 コー ド								○	○												
ゼロ・アドレス命令	○		○	○		○	○	○		○	○	○	○		○	○		○		○	
線形計画法	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○			○	○
宣 言															○						
相 対 アドレス									○												
相 対 誤 差						○		○	○	○					○						
相対コーディング	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○		○		○		
増 分			○	○	○	○	○	○							○						
相 補 演 算	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○		○
即 時 処 理				○	○		○	○	○						○		○				
ソース・コード				○	○																
ソース・ランゲージ				○	○	○		○							○						
ソ ー ト					○																
ダイナミック・ダンプ				○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○			
タイム・スライシング	○		○	○	○			○	○	○	○	○			○	○	○				
ダイレクト・アクセス記憶装置									○												
多重プログラミング								○	○								○				

(6) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
多精度演算	○		○	○	○	○	○	○					○				○				
多倍長演算	○		○	○	○	○	○	○			○		○				○				
単1アドレス・コード	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○			○	
追跡プログラム	○		○	○	○	○	○	○	○						○						
梯形積分	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				○	
デコード									○								○				
デシジョン・テーブル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○			○	○	○	○	○	○	
テスト・プログラム											○										
データ通信端末								○													
データ・バンク																	○				
データ・ベース				○	○			○													
データ・リンク				○	○			○	○						○		○	○			
手続き向き言語	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○			○	○		
特殊記号															○						
閉じたサブルーチン					○			○	○						○	○	○				
トラップ											○										
トランザクション	○		○	○	○	○	○	○	○						○		○	○		○	○
内蔵プログラム									○												
生データ								○							○		○				
2倍精度				○																	
入出力チャネル								○													
入出力ライブラリ	○							○							○		○				

(7) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤務年数 項目	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
ネスティング	○		○					○								○					
バイナリ・ダンプ				○				○	○	○		○	○			○					
ハイブリッド								○	○	○		○	○		○						
ハウスキーピング ルーチン	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○			○	○
破壊読出し	○				○			○		○					○						
バースト・モード	○				○		○	○	○	○	○	○	○		○	○					
バックグラウンド 処理	○		○	○	○	○	○	○	○	○					○	○					
P L / 1	○				○			○	○	○						○	○				
引 散				○	○		○														
標準 インターフェース								○													
開いた サブルーチン				○	○		○	○	○						○		○				
ファイル維持					○				○								○				
ファイル処理				○													○				
ファイル保護																	○				
フォアグラウンド 処理	○		○	○	○	○	○	○	○		○				○	○	○				
フォーム・フィード	○															○					
符号化10進法																	○				
浮動小数点 ルーチン	○																				
ブート・ストラップ									○						○						
部分桁上げ	○		○	○	○	○	○	○	○		○	○			○	○					
フ レ ー ム	○							○	○	○	○										
プログラム・ セグメント	○		○	○	○			○	○						○						

(8) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤続年数	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
プログラムの保守								○													
プログラム・ファイル								○													
プログラム・ライブラリ				○				○													
プロシージャ	○		○	○	○		○	○			○				○						
ブロック・ダイアグラム								○													
ブロック長								○													
閉ループ								○													
並列転送								○	○												
変数				○																	
ベンチマークテスト	○							○	○	○	○										
変復調装置								○	○												
ポーランド記法	○		○	○			○	○	○	○	○				○			○			
ホレリス・カード	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		○	○	
マイクロ・プログラミング	○							○	○												
マイクロ命令	○			○				○	○												
マージ			○	○	○	○		○	○												
マスク・レジスタ	○							○	○												
マスク・スレーブ・システム								○	○												
マスタ・ファイル									○												
マスタ・レコード			○					○	○								○				
丸め誤差	○		○		○		○									○					
命令形式								○													

(9) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤続年数 項 目	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
命令語の修飾				○		○			○												
命令のレポート	○		○	○	○	○	○	○	○		○		○		○	○	○				
メイン・フレーム	○			○				○	○	○						○	○				
メモリ・アドレス レジスタ									○												
メモリ・オフレイ	○			○		○		○	○						○		○				
メモリ・サイクル								○									○				
メモリ・バッファ レジスタ								○	○								○				
目的言語	○		○	○	○	○	○	○	○				○		○		○				
文 字 列				○																	
モニタ・ルーチン								○													
ユーティリティ ルーチン				○					○												
ライブラリ サブルーチン				○				○													
ライブラリ プログラム				○				○	○												
ラベル・レコード	○			○	○			○	○								○				
ラ ン ゲ ー ジ					○								○								
リザーブド・ワード	○			○	○	○	○	○	○	○					○		○				
リテラル・ オペランド	○			○	○	○	○	○	○		○				○		○		○		
リエア・ プログラミング	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
リモート・ デバッキング	○	○	○	○	○	○	○	○		○					○		○	○		○	
品 子 化	○	○	○		○		○	○		○	○		○		○			○			
リロケータブル・ プログラム									○												
リ ン ケ ー ジ	○			○	○										○						

(10) ソフトウェアの知識・技術

対象者 勤続年数 項 目	ハードウェア技術者							ソフトウェア技術者							ハードウェア技術者 ソフトウェア技術者						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
レコード・ギャップ	○							○	○							○	○			○	
レコード形式				○					○												
ロータ(ローディング・プログラム)															○						
ロール・アウト(スワップ・アウト)	○		○	○	○	○	○	○	○		○				○	○	○	○			
ロール・イン(スワップ・イン)	○		○	○	○	○	○	○	○		○					○	○	○			

表 4-5-1(a) ハードウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目（ハードウェア関連）

追 加 項 目	勤 務 年 数							追 加 項 目	勤 務 年 数						
	1 年未満	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年以上		1 年未満	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年以上
A / D 変換	○							合成抵抗回路							○
C A D	○				○			自動制御							○
C A M	○							シールド線							○
C M O S	○				○			シュミット回路							○
D / A 変換	○							シンクロスコープの使用法							○
D M A							○	垂直パリティ					○		
F P L A					○			水平パリティ					○		
I V 線							○	セ ン サ ー							○
L S I	○				○			ダイオード回路	○						
S C R 回路							○	ダイナミックアロケーショントランスレータ							○
T T L	○							着動増幅回路							○
U J T 回路							○	チャタリング防止回路							○
V S F 線確認							○	直流安定化電源							○
アキュムレータ					○			ツイストペア線							○
インサートキット エミュレータ					○			ツェナーダイ オード回路							○
オーディオ AMP回路							○	デ ィ レ イ					○		
オプトロニクス							○	テストの 使用方法							○
カウンタ回路							○	同軸ケーブル							○
仮想記憶							○	トライアタック 回路 (SSR)							○
カラーコード の読み方							○	トランジスタ回路							○
技術英語							○	入力・出力 回路設計							○
基本論理回路							○	入 力 容 量					○		

(a)-(2) (ハードウェア関連)

追 加 項 目	勤 務 年 数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
半田付技術							○
光 通 信	○						
フォトイン タラプト							○
負 荷					○		
フラットケーブル							○
プリント基板	○						
プリントパターン	○						
ブルアップ					○		
フロッピディスク					○		
メカトロピュータ							○
メモリリード							○
ライト回路設計							○
リモート センシング							○
リレー回路							○
論 理 図							○
ワイヤラッピング							○
今後発表される と思われる新しいCPUへの対応；第5世代の コンピュータへの対応	○						

表4-5-1(b) ハードウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目(ソフトウェア関連)

追 加 項 目	勤 務 年 数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
L I S P	○						
PROLOGなどの 言語の理解	○						
O S の 理 解	○						
P A S C A L	○						
エミュレータ					○		
拡張2進化 10進コード					○		
技 術 英 語							○
高級言語の理解	○						
バ グ					○		
ボ リ ュ ム					○		
モ ジ ュ ール					○		

表4-5-2(a) ソフトウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目（ハードウェア関連）

追加項目	勤務年数							追加項目	勤務年数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
B B D				○				アーキテクチャー					○		
C C D							○	アース							○
CO-Processor							○	オフィスコンピュータ							○
C R T C				○				オンチップRAM					○		
D M A					○			オンチップROM					○		
E P R O M					○			カスタム、セミカスタムLSI							○
EPROMイレーザ					○			仮想記憶					○		
F I F O				○				クロックサイクル					○		
F R T C				○				形成プロセス(P.N.C…)				○			
G P I B				○				高速素子				○			
H A L T					○			サンプリング				○			
I C E					○			シールド							○
ICメモリの種類(ROM, RAM, スタティック, バブル)				○				ストレージ型					○		
M I P S							○	静電プリンタ							○
M M U					○			センサ							○
M P U					○			素子構成(GTL, LTT, MOS…)				○			
P I C		○						チップ内構成(V.H…)				○			
P R O M							○	チャタリング				○			
R A M							○	テレメータ							○
R E A D Y					○			ディレイタイム					○		
S Y N C					○			デージチェーン		○					
					○			波形					○		

(a)-(2) (ハードウェア関連)

追 加 項 目	勤 務 年 数							追 加 項 目	勤 務 年 数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
波形がなまる					○			割込レベル		○					
ハザード				○				ワードプロセッサ							○
パーソナル コンピュータ							○	ワンチップCPU					○		
汎用計算機							○								
光通信							○								
表示(LED, CRT, LCD, FIP...)				○											
標準インタフェース (RS 232C セントロニクス)				○											
ビートマップ ディスプレイ							○								
ファームウェア							○								
フォーマッティング					○										
フロッピーディスク					○		○								
分 周					○										
ベクトル					○										
マイクロ コンピュータ							○								
マウス							○								
マルチウィンドウ							○								
ミニコンピュータ							○								
歪				○											
ラスタ型					○										
リフレクション				○											
ロジック アナライザ						○									

表4-5-2(b) ソフトウェア関係技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目（ソフトウェア関連）

追加項目	勤務年数							追加項目	勤務年数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
A D A							○	エキスパートシステム							○
A P L							○	エディット						○	
B A S I C						○		オブジェクトコード						○	
C							○	仮想記憶					○	○	
C 言語							○	画像処理					○		
C A D							○	簡易言語							○
C O - Processor							○	記号処理							○
D M A						○		キーマツト							○
F A					○			グラフィック					○		
G P I B				○				構造化プログラミング						○	
L I S P							○	コーリングシーケンス					○		
L S B						○		コールーチン							○
M S B						○		再帰							○
M S - D O S							○	作成技術							○
M V S							○	シリアルI/O						○	
O A					○			仕様書(機能・外部・内部)							○
O S - 9				○				人工知能							○
P A S C A L							○	信頼性評価							○
P R O L O G							○	スケジューリング		○					
U N I X				○	○		○	スプール(SPOOL)							○
V I C		○						生産過程							○
V S							○	生産性							○

(b)-(2) (ソフトウェア関連)

追 加 項 目	勤 務 年 数							追 加 項 目	勤 務 年 数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
静的解析							○	プロトコル							○
セキュリティ							○	ベーシック					○		
設計方法						○		ベーシック言語							○
先見性(新技術)							○	ベリファイ						○	
互換性							○	保 守							○
ソフトウェア 部品							○	マ ッ プ						○	
ソフト構成							○	マルチタスキング							○
タ ス ク							○	メモリーソート							○
ターンアラウンド システム							○	リエントラント							○
通信関係の知識							○	リエントラント 構造						○	
テスト, カバレッジ							○	リエントラント性							○
動的解析							○	リカーシブ・ コール							○
ド ッ ト							○	リモートバッチ							○
ニューモニック						○		リンクポインター		○					
パイプライン				○				ローカル ネットワーク							○
バスの取りあい							○	ワ ー プ ロ					○		
パラレルI/O						○									
必要人員構成							○								
標準化							○								
ファームウェア							○								
フィジカルと ロジカル							○								
フォーク処理		○													

表4-5-3(a) ハードウェア・ソフトウェアの両方に関係する技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目

(ハードウェア関連)

追 加 項 目	勤 務 年 数							追 加 項 目	勤 務 年 数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
アイソレーション							○	バックアップ電源					○		
アクセスタイム							○	パワー オンリセット					○		
イネーブル信号					○			ビット落ち					○		
エッジトリガー							○	ファンアウト					○		
エミュレーション							○	ファンイン					○		
カスタムIC							○	フローティング							○
仮想記憶				○				プリセット カウンタ					○		
セグメント表示					○			プロセス コンピュータ							○
ゲートアレイ							○	メモリアップ I/O					○		
シーケンサー							○	ラ ッ チ					○		
スタティック表示					○			リ ッ プ ル					○		
静電破壊					○			ワイヤードオア					○		
代行エリア							○	1チップマイコン					○		
ダイナミック表示					○			3端子 レギュレータ					○		
タイマー					○			A C K							○
タイミング チャート							○	C M O S					○		○
タイムラグ							○	E P R O M					○		
チャタリング					○		○	FIFOレジスタ				○			
ドライバ					○		○	L C D					○		
トレース							○	L E D					○		
ノイズマージン					○			N A C K							○
バイパス コンデンサ					○			N M O S					○		

(a)ー(2) (ハードウェア関連)

追 加 項 目	勤 務 年 数						
	1 年 未 満	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年 以 上
Q バ ッ フ ァ							○
T T L					○		
V C C							○
V D D							○

表 4-5-3(b) ハードウェア・ソフトウェアの両方に関係する技術者に必要と考えられる知識・技術の追加項目

(ソフトウェア関連)

追加項目	勤 務 年 数							追加項目	勤 務 年 数						
	1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上		1年未満	1年	2年	3年	4年	5年	6年以上
アクティブ (LOW,HIGH)					○			ハンドアSEMBル					○		
イニシャライズ					○			フェイルセーフ					○		
ウォッチドッグ・ タイマー					○			暴 走					○		
エミュレーション					○			メモリアップ					○		
エラー処理					○			ユーティリティ							○
階層構造							○	レジスタ					○		
開発ツール					○			ロジック アナライザ					○		
仮想記憶域							○	割り込みレベル							○
核 (or コア)							○	C 言語							○
クロスアSEMBル					○			OS (オペレーテ ィングシステム)							○
コンパイル効果							○	P A S C A L							○
シングルステップ 動作					○			U N I X							○
正負論理					○										
セルフアSEMBル					○										
ソース編集					○										
タイミング チャート							○								
多重割り込み							○								
チャタリング							○								
通信プロトコル				○											
ツリ構造							○								
デ ィ レ イ					○										
ネスティング							○								

—— 禁無断転載 ——

昭和 58 年 3 月 発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園 3 丁目 5 番 8 号

機械振興会館内

Tel (434) 8 2 1 1 (代表)

印刷所 株式会社 タケミ印刷

東京都千代田区神田司町 2 - 1 6

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for transparency and accountability, particularly in financial matters. The text outlines various methods for organizing and storing data, including digital databases and physical filing systems.

2. The second section focuses on the role of communication in project management. It highlights the need for clear, concise, and timely communication between all stakeholders involved in a project. The text provides guidelines for effective communication, such as using appropriate channels and formats, and encourages regular updates and reporting.

3. The third part of the document addresses the challenges of resource allocation and management. It discusses the importance of understanding the capabilities and limitations of available resources, and provides strategies for optimizing their use. The text also touches upon the need for flexibility and adaptability in response to changing circumstances.

4. The final section discusses the importance of risk management in project planning and execution. It outlines the process of identifying potential risks, assessing their impact, and implementing mitigation strategies. The text emphasizes that proactive risk management is crucial for ensuring the successful completion of any project.

原本 (持出厳禁)

受付 No.

H-23

年月日

作成課