選択した問題は、選択欄の(選)をマークしてください。マークがない場合は、採点されません。

問7 製造業における情報システムの統合に関する次の記述を読んで、設問 $1 \sim 3$ に答え よ。

T 社は、大手家電製品メーカであり、製品の設計及び需要予測は事業部ごとに行っている。各製造工場は、一つ以上の事業部の製品を製造している。

2018年度に各製造工場が製造した製品の事業部別取扱高を、表1に示す。

表 1 2018 年度に各製造工場が製造した製品の事業部別取扱高単位 億円

告いた。マ 4目	事業部							
製造工場	P事業部	Q事業部	R事業部	S事業部 50 - 150				
H 製造工場	_	200	_					
I製造工場	500	-	-					
J製造工場	-	_	_					
K 製造工場	-	t—.	300	<u> </u>				
L製造工場	-	200	_	_				
M 製造工場	_	_	-	100				
合計	500	400	300	300				

注記 "-"は、当該製造工場が当該事業部の製品を製造していないことを示す。

T 社は、事業部と製造工場ごとに情報システムを整備してきた経緯があり、設計システムには三つ、需要予測システムには三つ、調達システムには四つのシステムがある。各事業部が利用している設計システム及び需要予測システムを表 2 に、各製造工場が利用している調達システムを表 3 に示す。システムの名称が同一の場合は、事業部又は製造工場が同じシステムを共用していることを意味している。例えば、P 事業

部とS事業部は、設計システムとしてAシステムを共用している。

表 2 各事業部が利用している設計システム及び需要予測システム

事業部	設計システム	需要予測システム				
P事業部	Aシステム	Eシステム				
Q事業部	Bシステム	Fシステム				
R事業部	Cシステム	Fシステム				
S事業部	Aシステム	Gシステム				

表 3 各製造工場が利用している調達システム

製造工場	調達システム
H製造工場	Vシステム
I製造工場	Wシステム
J製造工場	Xシステム
K 製造工場	Yシステム
L製造工場	Xシステム
M 製造工場	Xシステム

T 社では情報システムの運用保守コストの削減が求められており、本社の情報システム部門の主導によってプロジェクトを立ち上げ、設計システム、需要予測システム及び調達システムのそれぞれについて、複数のシステムを統合することとした。

設問1 データの受渡し(以下,データ連携という)に関する次の記述中の に入れる正しい答えを,解答群の中から選べ。

調達システムは、製品の製造に必要な部品の在庫管理と発注処理を行っている。各製造工場が利用している調達システムは、その工場が製造する製品を担当している事業部が利用している設計システム及び需要予測システムとデータ 連携している。設計システムと需要予測システムとの間のデータ連携はない。

	表1~3に	はれば, 量	最も多	多くの調	達シ	⁄ステムとデ-	ータ連打	隽し~	ている	設計シス
	テムは a	シ	ステ	ムであり), -	そのデータ連	連携先の	調道	をシス	、テム数は
	b c	ある。ま	ミた,	調達シ	ステ	ムの中で、ラ	データ選	重携し	してい	る設計シ
	ステム数と需要	更予測シン	ステ.	ム数の合	計力	ぶ最も多いの	は, 🗌	С		システム
	ک d	システ	ムで	ある。						
						3				
aに関	引する解答群									
ア	A		イ	В			ウ	C		
b に関	目する解答群									
ア	2		1	3			ウ	4		
İ	5		オ	6						
c, d	に関する解答群									
ア	V	イ W			ウ	X		エ	Y	
設問2	2 情報システム	ムの運用値	呆守:	コストに	関す	る次の記述の	中の [に入れる
	正しい答えを,	解答群(の中が	から選べ	0					
						2.2				

本社の情報システム部門による調査の結果,情報システムの運用保守コストとして,設計システムのそれぞれには年間 2 億円,需要予測システムのそれぞれには年間 3 億円,調達システムのそれぞれには年間 1 億円が掛かっていることが分かった。

それらに加えて、調達システムのそれぞれには、各製造工場が製造する製品 の年間の取扱高の 0.1%分の運用保守コストが掛かっていることが分かった。

また、システム間のデータ連携のための経路(以下、データ連携経路という)の運用保守コストとして、データ連携経路一つ当たり年間 0.1 億円が掛かっていることが分かった。今後においても、今までデータ連携していないシステム間に新たなデータ連携経路を一つ作成した場合、データ連携経路の運用保守コストは年間 0.1 億円増加する。

	2018 年度の	Т	社の設計システム	,需	要予測シス	ステム,	調達	システム及びデ
	ータ連携経路	の年	E間の運用保守コス	1 1 0	の合計は	е		億円であった。
	設計システム	,需	要予測システム及	び調	達システム	ムを全社	でそ	れぞれ一つに統
	合できれば,	これ	らのシステム及び	デー	タ連携経路	各の年間	の運	用保守コストの
	合計は	f	(億円となる。こ	: : : :	で, 取扱高	などの	前提	条件は変わらな
	いものとする	。ま	_ た, 一つのシステ	ムを	複数の事業	業部や製	造工	場で共用する場
	合でも, 共用	する	システムの運用保	守コ	ストは一つ	つの事業	部や	製造工場が単独
	で利用する場	合と	変わらないものと	する	o			
eに関	する解答群							
ア	19.0	イ	20.2	ウ	21.7		エ	25.2
fに関	する解答群							
ア	6.0	1	6.2	ウ	7.7		エ	9.7
設問3	B G システム	の角	蓬棄に関する次の記	述中	の	12	入れ	ιる適切な答えを
	解答群の中か	ら選	! べ。					
	本社の情報	ミシス	、テム部門は, Gシ	ステ	ムの保守	ナポート	期間	引の終了が迫って
	いるので, G	シス	、テムを廃棄し、他	の需	要予測シス	ステムに	よっ	て代替できるか
	どうかを検討	した	-0					
	新たなデー	- 夕道	重携経路を作成する	こと	:なく G シ	システム	との)代替が可能な需
	要予測システ	しんに	g °					
g に関	する解答群							
ア	Eシステムだ	けて	ある	1	Fシステ.	ムだけて	である	5
ゥ	Eシステム及	びF	システムである	エ	ない			