

1.	私	が	携	わ	っ	た	開	発	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト											
1.1	特	徴																							
	私	は	大	手	SI	企	業	の	A	社	情	報	シ	ス	テ	ム	部	に	20	年	程	勤	務	し	
	て	い	る	SE	で	あ	る	。	B	社	は	大	手	空	調	メ	ー	カ	で	あ	り	、	ビ	ル	や
	工	場	に	納	入	し	て	い	る	大	型	空	調	機	の	24	時	間	、	365	日	の	運	転	状
	態	監	視	を	イ	ン	タ	ー	ネ	ッ	ト	経	由	で	実	施	す	る	新	シ	ス	テ	ム	の	導
	入	を	経	営	会	議	で	決	定	し	、	入	札	の	過	程	を	経	て	当	社	が	開	発	ベ
	ン	ダ	ー	と	し	て	選	定	さ	れ	た	。	B	社	は	他	社	と	差	別	化	す	る	た	め
	に	、	本	シ	ス	テ	ム	に	空	調	機	の	故	障	予	知	機	能	を	業	界	に	先	駆	け
	て	搭	載	す	る	こ	と	を	最	優	先	課	題	と	し	て	い	る	。						
		基	本	シ	ス	テ	ム	構	成	は	空	調	機	に	ネ	ッ	ト	ワ	ー	ク	経	由	で	接	続
	さ	れ	る	ロ	ー	カ	ル	サ	ー	バ	(	以	下	LSV	)	と	イ	ン	タ	ー	ネ	ッ	ト	経	
	由	で	LSV	と	通	信	す	る	セ	ン	タ	ー	サ	ー	バ	(	以	下	CSV	)	で	あ	る	。	
	空	調	機	の	デ	ー	タ	は	LSV>	イ	ン	タ	ー	ネ	ッ	ト	経	由	で	定	期	的	に	CSV	
	側	に	送	信	さ	れ	、	CSV	側	で	送	信	さ	れ	た	デ	ー	タ	を	元	に	各	空	調	機
	器	の	動	作	判	定	、	及	び	故	障	予	知	を	特	殊	ア	ル	ゴ	リ	ズ	ム	で	計	算

す	る	こ	と	に	特	徴	が	あ	り	、	莫	大	な	デ	ー	タ	の	処	理	と	演	算	が	必
要	で	あ	る	。	シ	ス	テ	ム	は	完	全	な	新	規	開	発	で	あ	り	LSV	ハ	ー	ド	ウ
ェ	ア	と	空	調	機	と	LSV	間	通	信	部	の	全	て	及	び	全	て	の	外	部	設	計	は
B	社	が	担	当	し	、	LSV	CSV	の	ソ	フ	ト	ウ	ェ	ア	に	つ	い	て	内	部	設	計	以
降	を	全	て	当	社	が	請	負	い	契	約	で	実	施	、	私	が	A	社	プ	ロ	ジ	ェ	ク
ト	マ	ネ	ジ	ャ	に	任	命	さ	れ	た	。	全	体	規	模	は	200	人	月	で	あ	る	。	
1.2	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト	目	標																
	納	期	は	1	年	後	の	来	年	11	月	で	あ	り	、	業	界	初	と	な	る	故	障	予
知	機	能	を	確	実	に	立	ち	上	げ	る	こ	と	が	必	須	目	標	で	あ	る	。	ま	た
本	シ	ス	テ	ム	の	ユ	ー	ザ	で	あ	る	監	視	サ	ー	ビ	ス	会	社	の	サ	ー	ビ	ス
マ	ン	に	対	す	る	ト	レ	ー	ニ	ン	グ	も	納	入	前	の	終	了	が	要	求	さ	れ	て
い	る	の	で	開	発	期	間	は	実	質	10	カ	月	で	あ	る	。	新	技	術	の	導	入	と
短	期	開	発	と	い	う	前	提	の	も	と	、	特	に	き	め	細	か	な	リ	ス	ク	マ	ネ
ー	ジ	メ	ン	ト	が	要	求	さ	れ	る	。													

2.	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト	の	立	ち	上	げ	時	に	存	在	し	た	リ	ス	ク					
2.1	立	ち	上	げ	時	に	存	在	し	た	リ	ス	ク	要	因										
	私	は	早	速	請	負	契	約	の	内	容	及	び	仕	様	詳	細	に	つ	い	て	の	打	ち	
	合	わ	せ	の	た	め	に	B	社	を	訪	問	し	た	。	B	社	の	開	発	責	任	者	は	K
	氏	で	あ	り	、	既	に	外	部	設	計	は	ほ	ぼ	終	了	し	て	い	る	と	の	こ	と	で
	あ	り	キ	ン	グ	フ	ァ	イ	ル	5	冊	、	約	3000	ペ	ー	ジ	に	わ	た	る	ド	キ	ュ	メ
	ン	ト	が	用	意	さ	れ	て	い	た	。	K	氏	に	よ	る	と	本	シ	ス	テ	ム	と	し	て
	目	玉	と	な	っ	て	い	る	故	障	予	知	機	能	の	入	力	デ	ー	タ	は	各	空	調	機
	毎	に	毎	分	100	個	、	こ	れ	ら	を	所	定	の	演	算	に	よ	り	エ	ア	フ	ィ	ル	タ
	一	の	交	換	時	期	や	コ	ン	プ	レ	ッ	サ	ー	の	性	能	劣	化	予	知	を	行	う	と
	い	う	も	の	で	未	だ	実	機	で	の	動	作	と	計	算	値	の	検	証	は	実	施	中	で
	あ	り	、	ア	ル	ゴ	リ	ズ	ム	の	変	更	が	あ	る	か	も	し	れ	な	い	と	の	説	明
	で	あ	っ	た	。	そ	の	他	の	通	常	の	運	転	状	態	モ	ニ	タ	ー	機	能	等	は	画
	面	や	帳	票	類	含	め	詳	細	に	外	部	設	計	が	な	さ	れ	て	い	る	。	見	た	と
	こ	ろ	モ	ニ	タ	リ	ン	グ	シ	ス	テ	ム	と	し	て	は	当	社	が	つ	い	先	月	納	入
	し	た	E	社	プ	リ	ン	タ	ー	遠	隔	モ	ニ	タ	シ	ス	テ	ム	と	か	な	り	類	似	し

て	お	り	直	ぐ	に	で	も	内	部	設	計	開	始	の	で	き	る	レ	ベ	ル	と	思	わ	れ
た	。	故	障	予	知	機	能	の	開	発	は	発	注	元	の	検	証	が	未	了	で	仕	様	変
更	の	可	能	性	あ	り	、	B	社	、	当	社	に	と	っ	て	も	完	全	新	規	技	術	と
い	う	こ	と	か	ら	リ	ス	ク	要	因	と	し	て	対	処	す	る	こ	と	に	し	た	。	
2.2	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト	の	達	成	を	阻	害	す	る	リ	ス	ク							
	私	は	打	ち	合	わ	せ	か	ら	帰	社	す	る	や	B	社	か	ら	受	領	し	た	故	障
予	知	部	の	外	部	設	計	書	を	詳	細	に	読	み	込	ん	だ	。	CSV	側	で	毎	分	毎
に	送	ら	れ	て	く	る	デ	ー	タ	を	次	の	デ	ー	タ	が	来	る	前	に	処	理	を	終
了	し	計	算	結	果	に	よ	っ	て	空	調	機	が	警	報	レ	ベ	ル	と	判	定	し	た	場
合	は	登	録	済	み	の	携	帯	電	話	に	ア	ラ	ー	ム	を	出	す	と	と	も	に	CSV	側
で	も	ア	ラ	ー	ム	ポ	ッ	プ	ア	ッ	プ	を	出	力	す	る	。	こ	こ	で	空	調	機	の
最	大	数	は	各	サ	イ	ト	で	最	大	2000	台	、	サ	イ	ト	合	計	が	一	つ	の	CSV	に
つ	き	500	件	と	要	求	さ	れ	て	お	り	、	各	空	調	機	の	デ	ー	タ	が	毎	分	100
個	な	の	で	処	理	件	数	は	500*2000*100=100000000/	分	と	な	り	極	め	て	高	速	な	処				
理	が	必	要	と	さ	れ	る	。																

	私	は	過	去	の	こ	う	し	た	大	容	量	処	理	時	の	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト	で	作	
	成	さ	れ	た	チ	ェ	ツ	ク	リ	ス	ト	を	用	い	、	社	内	専	門	家	と	と	も	に	詳
	細	な	レ	ビ	ュ	ー	を	丸	2	日	に	渡	り	実	施	し	た	結	果	、	以	下	の	具	体
	的	な	リ	ス	ク	を	抽	出	し	た	。														
	(1)	CSV	の	処	理	プ	ロ	グ	ラ	ム	の	構	造	に	よ	る	処	理	速	度	遅	延			
	(2)	LSV	か	ら	の	送	信	デ	ー	タ	欠	落	に	よ	る	計	算	処	理	エ	ラ	ー			
	(3)	B	社	提	供	故	障	予	知	計	算	ア	ル	ゴ	リ	ズ	ム	の	変	更	修	正			
	(4)	CSV	ハ	ー	ド	ウ	ェ	ア	に	起	因	す	る	演	算	処	理	遅	延						
2.3	リ	ス	ク	分	析	の	方	法																	
	私	は	上	記	4	つ	の	リ	ス	ク	に	対	し	て	定	性	的	な	手	法	で	分	析	を	
	行	っ	た	。	具	体	的	に	は	各	要	素	に	対	す	る	発	生	確	率	と	納	期	と	コ
	ス	ト	及	び	品	質	に	与	え	る	影	響	度	を	そ	れ	ぞ	れ	3	段	階	(1,3,5)	に	割	
	り	付	け	発	生	確	率	と	各	影	響	度	の	積	を	と	り	、	総	和	の	大	き	い	も
	の	か	ら	重	要	度	が	高	い	リ	ス	ク	と	し	て	評	価	す	る	こ	と	に	し	た	。
	各	要	素	の	3	段	階	の	値	の	振	り	方	は	私	の	総	合	的	な	経	験	と	直	感

に	頼	ら	ざ	る	を	得	な	か	っ	た	が	,	あ	る	程	度	は	自	信	が	あ	る	値	で
あ	る	。																						
	結	果	,	重	要	度	は	(2)>(3)>(1)>(4)	と	な	り	特	に	2)	と	(3)	に	つ	い	て	は	予		
防	措	置	と	現	実	化	し	た	時	の	対	策	を	用	意	す	る	こ	と	に	し	た	。	

3.	リ	ス	ク	対	応	計	画	と	実	施	状	況	及	び	評	価	に	つ	い	て					
3.1	策	定	し	た	予	防	処	置	と	現	実	化	し	た	時	の	対	応	計	画					
	私	は	2	章	で	抽	出	し	た	リ	ス	ク	に	対	す	る	予	防	処	置	と	現	実	化	
	し	た	時	の	対	応	計	画	を	本	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト	に	ア	サ	イ	ン	し	た	4	名
	の	チ	ー	ム	リ	ー	ダ	を	交	え	詳	細	に	検	討	し	た	。	敢	え	て	リ	ー	ダ	を
	を	含	め	検	討	し	た	の	は	今	後	の	開	発	工	程	で	リ	ス	ク	を	十	分	共	有
	認	識	し	リ	ス	ク	の	早	期	対	処	へ	の	意	識	を	高	め	る	目	的	も	考	慮	し
	た	か	ら	で	あ	る	。	検	討	の	結	果	、	色	々	な	視	点	か	ら	30	項	目	に	渡
	る	予	防	処	置	と	現	実	化	し	た	時	の	対	応	計	画	が	ま	と	ま	っ	た	。	私
	は	総	合	的	な	観	点	か	ら	特	に	重	要	な	施	策	を	取	り	上	げ	リ	ス	ク	マ
	ネ	ー	ジ	メ	ン	ト	計	画	書	に	組	み	込	ん	だ	。	以	下	が	そ	の	要	訳	で	あ
	る	。																							
		(1)	CSV	の	処	理	プ	ロ	グ	ラ	ム	の	構	造	に	よ	る	処	理	速	度	遅	延		
			(	ア	)	予	防	処	置															

・ 汎用的なデータベースを使用																	
(イ) 現実化した時の対応計画																	
・ 処理プログラムのc言語サブルーチン化																	
・ 並列分割プログラム構造に変更																	
(2)B 社アルゴリズムの変更修正対応																	
(ア) 予防処置																	
・ B社と週2回定期打ち合わせを実施し変更																	
内容の正確な把握																	
・ パラメータは独立ファイルとする																	
・ 各処理ブロックは独立性の高い構造とする																	
(イ) 現実化した時の対応計画																	
・ B社と定めた変更ルールに従って変更																	
・ シュミレータを別途用意し修正テストを効																	
率的に行う																	

3.2	実	施	状	況	及	び	評	価																		
	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト	は	タ	フ	な	日	程	に	も	関	わ	ら	ず	総	力	を	挙	げ	て		
	取	り	組	ん	だ	結	果	、	総	合	テ	ス	ト	が	予	定	ど	う	り	終	了	し	た	。	予	
	測	に	反	し	B	社	の	故	障	予	知	ア	ル	ゴ	リ	ズ	ム	の	修	正	は	唯	一	度	し	
	か	な	く	、	ま	た	そ	の	実	用	テ	ス	ト	結	果	で	も	現	実	の	結	果	と	予	測	
	値	が	殆	ど	一	致	し	て	い	る	こ	と	も	B	社	に	よ	り	実	証	さ	れ	た	。	修	
	正	は	パ	ラ	メ	ー	タ	の	み	で	あ	り	極	め	て	容	易	に	対	応	で	き	た	。	結	
	合	テ	ス	ト	、	総	合	テ	ス	ト	で	も	リ	ス	ク	を	予	測	し	て	予	め	プ	ロ	グ	
	ラ	ム	設	計	を	考	慮	し	た	た	め	予	測	し	た	リ	ス	ク	は	避	け	ら	れ	予	定	
	の	10	月	に	は	シ	ス	テ	ム	が	完	了	し	11	月	に	は	予	定	通	り	B	社	に	納	
	入	す	る	こ	と	が	で	き	た	。	ま	た	設	計	変	更	も	同	一	規	模	の	他	の	プ	
	ロ	ジ	ェ	ク	ト	比	べ	85%	と	少	な	く	、	費	用	も	対	予	算	80%	で	終	了	し	た	。
	本	プ	ロ	ジ	ェ	ク	ト	の	成	功	は	リ	ス	ク	を	意	識	し	た	上	流	設	計	が		
	主	因	と	思	わ	れ	、	今	後	も	上	流	設	計	を	意	識	す	る	と	と	も	に	、	リ	
	ス	ク	マ	ネ	ー	ジ	メ	ン	ト	力	を	高	め	て	い	き	た	い	。							
																	以	上								

論文添削結果

2011.02.07 (株) テレコムリサーチ
添削者：佐藤 創

【添削情報】

論文提出者：●●●●●様

問題：平成22年度 問1

【免責事項・その他】

本添削結果は、添削者個人の判断によるものであり、所属する会社や組織を代表する意見ではございません。また、本添削結果に即したからといって試験の合格を保証するものではありません。本添削結果の使用の結果生ずるあらゆる損害や被害について添削者は免責されるものとします。本添削結果の著作権は添削者に帰属します。

[目次]

1. 論文見出し構成の例
2. 論述すべき内容
3. 添削結果
4. 講評
 - (1) 添削結果の根拠（概要）について
 - (2) 講評の詳細
 - (3) 総評
5. 今後の学習に関するコメント

1. 論文見出し構成の例

以下に添削者が考える、本問題の見出し構成の例を示します。

1. 私が携わったプロジェクトの特徴
 1. 1 プロジェクトの特徴
 1. 2 プロジェクト目標
2. リスクの識別と分析
 2. 1 識別したリスク要因とリスクの内容
 2. 2 リスク分析
3. リスク対応計画と評価
 3. 1 リスク対応計画の策定
 3. 2 実施状況と評価

2. 論述すべき内容

以下に添削者が考える、問題文から読み取れる題意と、求められる論述内容について、1. 論文見出し構成例に沿って示します。

見出し	論述すべき内容	備考
1. 1	①プロジェクトの概要について端的に述べられていること ②プロジェクトの特徴（契約・納期・費用・各種制約）について、今後の論述の布石になるような内容を適切に述べていること	
1. 2	①契約・納期・費用などに関連する、プロジェクト目標としてふさわしい内容について述べていること	
2. 1	①プロジェクト立上げ時に存在したリスク要因について、その背景とともに具体的に述べていること ②識別したリスク要因によって引き起こされるリスクについて具体的に述べていること ③プロジェクト目標の達成を阻害するリスクであること	本論文は、2.1節～3.1節までは、プロジェクト計画段階の論述となる点に注意すること。
2. 2	①リスクの定性的／定量的分析について具体的に述べられていること ⇒論述上、論理的に妥当であればリスクの定性的分析だけを行っていても問題はない（金額ベースでリスク評価する必要がない場合など） ②リスク分析の手法が妥当であること ③リスク分析の結果として、明らかにしたリスクの特性（発生確率と影響度）、リスクの対応優先度を述べていること	

3. 1	<ul style="list-style-type: none"> ①リスクの優先順位に従って、リスク対応方針（回避・軽減・転嫁・許容）と、具体的なリスク対応計画について述べていること ②リスク対応計画を検討する際に、費用対効果もあわせて検討していること ③リスクが現実化した場合でも影響を最小化できる対応計画について検討していること ⇒複数のリスクについて述べている場合、主要なリスクについてだけ詳細に述べられており、他の軽微なリスクについてはコンティンジェンシー予備を一律確保する、といった対応でよい ④リスク現実化時の対応計画については、計画実行の条件（例：進捗遅延が50%以上、不具合検出が10件/KL以上、など）について明確に述べられていると評価が高い 	3.2節では、プロジェクト実行段階での状況と、プロジェクト終結時点での評価を述べること。
3. 2	<ul style="list-style-type: none"> ①前述したリスク対応計画の実施状況について述べられていること ②リスク対応計画によってリスクの発生を予防した具体的事象を述べて評価をしていること ③リスクが顕在化した場合は、事前の対応計画によって影響を最小化できた具体的事象を述べて評価をしていること 	

小論文のテーマとして、リスク管理がメインに取り上げられた初めての問題になります。問題文や設問文は平易に記載されており、題意の読み取りは比較的容易に行うことができます。

ただし、2章や3章では、リスク分析およびリスク対応計画の具体的な内容を論述する必要があります。特にリスク分析の手法や観点は、リスク・マネジメントで明確にされていますので、その内容に則ったリスク分析を述べなければ評価は低くなります。そのためリスク・マネジメントの知識や経験がなければ対応が困難な問題だといえます。

私見ですが、問題文を読むと詳細に論述の方向性が示されているわけではなく、論述の自由度は比較的高くなっていますので、採点の幅も広いことが想定されます。リスク・マネジメントのポイントを的確に押さえた論述を行えば、ある程度の誤差は許容される問題だと考えます。

3. 添削結果

添削者が考える論文評価結果を、A～Dランクに分けて示します。合格はAランクのみです。

評価ランク	内容	判定
C	内容が不十分である	不合格

※A～Dランクの評価内容は以下の通りです。

- A：合格水準にある
- B：合格水準にあと一步である
- C：内容が不十分である
- D：出題の要求から著しく逸脱している

添削者が考える、各種の詳細な評価項目について、それぞれA～Dランクを示します。

評価項目	評価基準	評価ランク	内容
題意の適切な盛り込み	設問や問題文で求められる題意が適切に盛り込まれていること	B	合格水準にあと一步
論理性	論述に根拠があり、論理的な内容になっていること <ul style="list-style-type: none"> ・行動や考えの背景として、経験や知識、分析結果に裏付けられた根拠が論述されていること ・行動した結果やプロジェクトの顛末を書いただけの論文になっていないこと ・論述が、具体的・定量的で、かつ論理的であること 	C	内容が不十分である
プロマネの創意工夫	プロジェクトマネージャとしての創意工夫・判断基準が盛り込まれていること <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトマネージャらしい総合的な考え方（創意工夫）を論述していること ・プロジェクトマネージャの役割や責任を理解した上で、適切な行動等について論述していること ・専門用語などは本来の意味や目的を理解して用いていること 	C	内容が不十分である ※論理性の評価が低かったため、プロマネの創意工夫については論文を適切に評価することができなかった。
文章表現	文章表現が適切で、かつ理解しやすい文章であること <ul style="list-style-type: none"> ・論文としてふさわしい文章表現であること ・文章の内容が理解しやすいこと ・助詞などの用法に誤りがないこと ・誤字脱字がないこと 	B	合格水準にあと一步

4. 講評

添削者が考える講評について示します。

(1) 添削結果の根拠（概要）について

評価ランクがCである理由（概要）は以下です。
詳細の説明については、(2) 講評の詳細 に記載します。

1. 題意の適切な盛り込み

まず論文全体に言えることであるが、プロマネの視点での論述になっていないと感じる。システムの技術的内容が詳細に述べられており、技術リーダ相当の視点の論述であるように思う。また結果論ベースの論述となっていて、内容が薄い。論文で求められるのは、結果に至るまでにプロマネが何を考え、何を根拠にどのように判断したのかの論述であり、結果論だけを述べたのでは、論文からプロマネの経験や能力を判断することができなくなってしまう。具体的には以降の各指摘にて説明を行う。

- ① 1. 1節ではプロジェクトの特徴を論述する必要があり、会社組織の説明やシステムの特徴の論述は不要である。
- ② リスクによって具体的にプロジェクト目標がどのように阻害されるのかについて述べられていない。
- ③ リスク分析の論述において、影響度と発生確率などの分析内容について何も述べられていない。
- ④ 「リスクが現実化した時の対応計画」の内容が技術的な内容であり、プロマネの視点からの論述になっていない。

2. 論理性

題意とは直接的に関係のない内容や、論理的ではない観念的な小説のような文章などが目立った。それらの記述に文字数を多く使ってしまったため、肝心の内容が薄くなったように感じる。また結果論ベースの論述になっており、この点で評価が低くなっている。結果論なら誰でも書ける。なぜそのような結果となったのかを、プロマネの視点から論理的に述べていくのが論文である。

- ① 特にきめ細かなリスクマネジメントが要求される背景が読み取れない。
- ② 設問の論述において、直接的に題意とは関係のない不要な文章が多い。また抽出したリスクがプロマネの視点から述べられていない。
- ③ リスク分析の論述において結果論しか述べられておらず、プロマネとしてどのような考えや判断根拠に基づいてその結果に至ったかが述べられていない。
- ④ リスク対応計画の論述において結果論しか述べられておらず、プロマネとしてどのような考えや判断根拠に基づいてその結果に至ったかが述べられていない。
- ⑤ 実施状況及び評価の論述において、具体的な事象や状況に基づかない観念的な文章を記載している。

3. プロマネの創意工夫

全体的な傾向としてプロマネの視点での論述になっていない箇所が多いため、プロマネの創意工夫が感じられる箇所はあまりなく、正しく論文を評価することができなかった。

4. 文章表現

論文としてあまり適切ではない文章表現があった。文章表現については「論理性」の評価項目で合わせて指摘をしているため、ここではそれ以外の指摘はなかった。

以下に詳細の講評と、総評を示します。

(2) 講評の詳細

詳細講評については、論文の流れに沿って設問アから順に説明させていただきます。説明の内容が、(1) 添削結果の根拠 のいずれに相当するのかを各説明に示します。ただし、文章表現に関する指摘は最後にまとめて行います。

なお、講評中で例文を示すことがあります。あくまでも参考までとして頂ければ幸いです。例文をそのままご利用されること自体には全く問題はございません。それによる「文字数の配慮」、「論文の流れとの整合性」等々につきましては十分ご考慮いただけますよう、宜しくお願い申し上げます。

(ア) [評価項目：題意の適切な盛り込み 指摘番号：①]

「1. 1 特徴」においては、プロジェクトの特徴を述べることが求められています。本論文では、筆者の組織上の役割、客先組織の説明、システムの詳細説明、プロジェクトの概要について述べられておりますが、プロジェクトの特徴についての論述がありません。

旧試験制度では、筆者の組織上の役割やシステムの特徴などについて述べても減点対象にはなりませんでしたが、現行の試験制度になってからは、プロジェクトの特徴以外の論述は必要最小限にしなければなりません。

本節で述べている内容はそれほど変更しなくても、「プロジェクトの特徴」という観点から編集し直す必要があると考えます。

例えば、「私が参画したプロジェクトは、大手空調メーカーの空調機監視システム開発プロジェクトである。本プロジェクトの特徴は、第一に多数の空調機から送信される保守データを一定時間内に処理しなければならず、システムに高い処理能力が求められる点である。最大百万個の空調機から送信される保守データを1つのサーバで処理しなければならず、処理能力を確保できる設計やプログラミングが要求される。第二に、空調機から送信される保守データの解析アルゴリズムが複雑であり、対応できる要員が少ない点である。解析アルゴリズムを把握するには、各種業務知識や関連プロトコルの理解が必要であるが、本プロジェクトに参画している要員で対応できるメンバは限られている。」などといったように編集することができるかと思います。

本論文を拝読しますと、システムの構成など、論文では求められていない題意について多くの記載しております。内容もかなり技術寄りであり、プロマネの論文としてはふさわしくないと感じました。プロマネの論文であれば、そのような技術的な内容がプロジェクトの体制や要員面、スケジュール面、コスト面、品質面などにどのような影響を与えるのかを読み取って、それを述べる必要があったと思います。処理速度が求められることや、特殊なアルゴリズムが必要である点などが述べられていますが、その論述にとどまるのではなく、その特徴がプロジェクトに対してどのような要求をしているのかを論述しなければなりません。例えば、処理速度が求められるのであれば、要求品質として高い時間効率性(処理能力)が求められることがプロジェクトの特徴の1つになると思いますし、複雑なアルゴリズムの採用であれば、難易度の高い技術などが必要だということですので、対

応できる要員が少ないなどのプロジェクトの特徴に換言できるかと思えます。このように、システム構成やプロジェクトの背景などが、どのような形でプロジェクトの特徴として表出しているかをプロマネの視点でとらえて、適切に表現することが本節では求められています。

プロマネの視点の論文というのは「プロジェクトのスコープ、スケジュール、コスト、品質、人的資源、コミュニケーション、リスク、調達の各側面から論述を行うこと」で論文に表現することができます。すべての論述がプロジェクトのこれら側面からの論述になっていなければなりません。この点に留意して頂けるとより良い論文になると思えますのでご確認をお願い致します。

ちなみにIPAの論文講評にも、本節に対してプロジェクトの特徴から論述を行ってほしい旨のコメントが何度も掲載されています。参考までに引用しますので、ご確認を頂きたいと思えます。

「各問に共通した点として、設問アではプロジェクトの特徴に対して、プロジェクトの概要やシステムの特徴についての論述が多かった。また、設問の趣旨に沿わず、問われていないことを記述している論述も散見された。求められているのは、プロジェクトに関するPMの視点からの論述であることをしっかり認識してほしい」

(出典：IPAサイト 平成22年度春季 プロマネ試験 採点講評)

(イ) [評価項目：論理性 指摘番号：①]

「1. 2プロジェクト目標」において、最後に「特にきめ細かなリスクマネジメントが要求される」と記載されておりますが、論文を読む限りではきめ細かなリスク・マネジメントが必要とされているような理由が読み取れませんでした。もう少し具体的にリスク・マネジメントが必要とされる理由をプロマネの視点から述べて欲しかったと思えます。

例えば「技術リスクの高い新技術を導入しなければならないにも関わらず短期開発であり、新技術の導入において適切なリスク・マネジメントを行わないと、手戻り作業などが発生し、納期を守れなくなる可能性が考えられる。そのため本プロジェクトでは、きめ細かなリスク・マネジメントを行うことがプロジェクト目標の達成には必要だと考えた」といった内容であれば、なぜきめ細かいリスクマネジメントが必要なのかの理由についても明確に触れることができますし、プロマネの考えを適切に述べることもできますので、より評価の高い論文になるのではないかと思います。

論文である以上、理由や考えを論理的にかつ明示的に文章にしなければ読み手には伝わりません。この程度で意味が通じるだろうと考えて行間を読ませることは論文では不適切です。論文は文章を通じたコミュニケーションでもありますので、プロマネの考えはきちんと文章にしませんと読み手に正しく伝わりません。明示的に文章にしないで行間を読ませると、読み手が意図していない別の解釈をしてしまい、論文の評価が低くなる可能性があります。これは大変もったいないことですので、多少面倒でもきちんと文章にするという点をご留意頂ければと思います。

(ウ) [評価項目：論理性 指摘番号：②]

「2. プロジェクトの立ち上げ時に存在したリスク」において、2. 1節にてリスク要因、2. 2節で具体的なリスクについて述べられておりますが、題意とは直接的に関係のない文章が多く、論文としての内容が薄いのではないかと思います。

例えば2. 1節は、B社を訪問したこと、外部設計がキングファイル5冊に及ぶこと、その他の運転状態モニタ機能は別プロジェクトと類似していること、などは題意とは関係がありません。2. 1節は「空調機から送信される保守データの解析アルゴリズムは客先でも検証中であり、開発途中で変更が入る可能性がある」というリスク要因について説明

できていれば十分であり、それ以外の記述は不要です。不必要に記述を膨らませており、題意に沿っていない論述展開のため評価は低くなってしまいます。また、これらの記述によって文字数を使ってしまったため、2. 3節のリスク分析においては書くべき題意を取りこぼしております（これについては指摘（オ）で後述します）。2. 1節はリスク原因と背景を簡潔に述べるだけにとどめると良かったかと思えます。

例えば「私は請負契約の内容及び仕様の詳細についてB社と打ち合わせを行った。B社の責任者からは、本システムにおける空調機から送信される保守データの解析アルゴリズムはまだB社でも検証中であり、開発途中で変更が入る可能性があることを伝えられた。私は、解析アルゴリズムは技術的にも難易度が高いうえに、途中で仕様変更が入る可能性もあるため、リスク要因になると考えた」程度の記述で問題ないと思えます。それ以外の記述は題意で求められていないものなので削除すると良いと思えます。この点についてご確認をお願い致します。

2. 2節でも unnecessary な論述が多い印象を受けます。例えば「私は打ち合わせから帰社するや」などの小説的な表現などもあまり論文としてはふさわしくありません。また、その後「CSV側で毎分毎に送られてくるデータを次の・・・500*2000*100=1000000000/分となり極めて高速な処理が必要とされる」の文章も、単に高い処理速度が求められる、ということを示したいだけです。もっと簡潔に述べてほしかったと思えます。空調機のサイトごとの搭載数などの詳細情報はプロマネの視点の情報としてはあまり必要な情報だとは思いませんので、「全空調機からのデータ処理量は約12Gbpsであり」とか「全空調機からのデータ処理件数は約100M件/分であり」などという表記だけで問題なく、システムの詳細動作などを記載する必要はないと思えます。無論、こうしたシステムの詳細動作を知っていないと論文を理解できないのであれば必要だと思いますが、本論文を参照する限りは、詳細なシステム動作を理解している必要はなかったと思えました。

なお、これら高い処理速度を必要とする、という内容はリスクというよりもリスク要因であり、2. 2節に記載するよりも2. 1節に記載するほうがふさわしいと考えます。2. 1節に、解析アルゴリズムと合わせて記載する必要があったと思えます。ご確認をお願い致します。

2. 2節では、リスク要因によって発生するリスクについても記載がなされております。ただしリスクの視点がプロマネというよりも技術者寄りになっております。リスクのうち(1)(2)(4)は、いずれも処理速度やデータ処理に関するものであり、これは例えば「送信データ処理速度が確保できないことによる、作業スケジュールの遅延」などに1くりにまとめられると思えます。リスクの記述についても「演算処理遅延」などのように技術的なリスクとしての記載をしており、プロジェクトに与える影響まで考慮してリスクを記述してほしかったと思えました。演算処理が遅延することによって、プロジェクトのスケジュール、品質、コストなどにどのような影響があるのでしょうか。そこまで把握してリスクとして述べてほしいと思えます。また(2)のリスクについても「計算アルゴリズムの変更修正」というリスクではなく、「計算アルゴリズムの変更修正による作業手戻りでのスケジュール遅延」などというように、プロジェクトに与えるリスクを述べる必要がありました。この点においてプロマネの視点での論述になっていないと考えます。

なお関連する指摘を(エ)に記載致しますので、合わせてご確認をお願い致します。

(エ) [評価項目：題意の適切な盛り込み 指摘番号：②]

「2. 2プロジェクトの達成を阻害するリスク」において、4つのリスクを述べていますが、このリスクが具体的にプロジェクト目標をどのように阻害するのかについての論述が不足しております。本節では、プロジェクト目標の達成を阻害するリスクについて述べなければなりません。1. 2節で述べたプロジェクト目標と、本節で述べているリスク

との関連性が文章から読み取ることができません。

例えば、「B社提供解析アルゴリズムの仕様変更が頻繁に発生し、作業手戻りすることによるスケジュールや納期の遅延」などというように、当初述べていたプロジェクト目標である納期厳守が阻害されることが明確にわかるような文章にする必要があります。

(オ) [評価項目：論理性 指摘番号：③]

「2. 3 リスク分析の方法」において、定性的リスク分析を行ったことが記載されています。その記載自体は特に問題ありませんが、具体的にどのような内容を検討し判断した結果、リスクの優先度を決定したのかの論述がありませんでした。

本節では、リスク分析の方法だけを記載するのではなく、どのようにリスク分析を行ったのかを具体的に論じなければなりません。なぜ(2)のリスクが最も優先度が高いと判断したのでしょうか。それはどのような根拠や判断に基づいているのでしょうか。こういったところをプロマネの視点から具体的に述べる必要がありました。

設問イの設問文を参照しますと、「また、リスク分析をどのように行ったか。・・・具体的に述べよ」と示されています。単にリスク分析の方法を一般論で記載しただけでは、筆者であるあなたのプロマネの実践能力や経験を論文から評価することはできないと考えます。

論文は、文章の内容から筆者であるあなたのプロマネとしての考えや判断能力、計画能力、リスク管理能力などを総合的に評価するものです。単に結果論だけを淡々とプロジェクト報告書のように記載しただけでは、プロマネとしての能力を評価することはできません。その結果、論文の評価も低くなってしまいます。論文は結果論を記載するのではなく、その結果に至るまでの過程やプロマネの考え、判断根拠などを論理的に述べていくものです。そのような論文のスタイルに変更しませんと合格水準に到達しない可能性もありますので、十分にご留意をして頂きたいと思います。

なお関連する指摘を(カ)に記載致しますので、合わせてご確認をお願い致します。

(カ) [評価項目：題意の適切な盛り込み 指摘番号：③]

「2. 3 リスク分析の方法」において、リスクの定性分析をしたと述べられておりますので、それぞれのリスクについて影響度と発生確率はどのように評価したのか、具体的な内容を記載して頂きたかったと思います。3段階のどの値を設定したのか、という内容よりも、なぜ影響度が最大だと考えたのか、なぜ発生確率が最大だと考えたのか、など、プロマネの視点からの判断理由について記載が必要だったと考えます。この点についての論述が薄く、具体的にどのようにプロマネがリスク分析を行ったのかが読み取れなかったため、評価が低くなってしまいました。

すべてのリスクについて述べるのが文字数制限の都合上で難しいのであれば、主要なリスクだけに絞って論述をして頂きたいと思います。広く浅い論述よりも、狭く深い論述をすることが必要です。この点について合わせてご確認をお願い致します。

(キ) [評価項目：論理性 指摘番号：④]

「3. 1 策定した予防処理と現実化した時の対応計画」において、リスク対応計画を記載しておりますが、この節もすべて結果論しか述べられておりませんでした。

例えば、(1) CSVの処理プログラムの構造による処理速度遅延への予防措置として、コーディング規約の遵守、汎用的なデータベースを使用の2つを挙げておりますが、これはなぜこの処置をするとリスク予防につながるのでしょうか。またその根拠は何でしょうか。結果論で記述するのではなく、プロマネであるあなたが何をどのように考えてその結論に至ったのかを述べる必要があります。そうしなければ、リスクに対して適切な判断や

検討をして、有効なリスク対応計画を策定したのかどうかを、文章から判断することができません。

結果論ベースの論述ではなく、プロマネの考えや判断根拠をベースにした論述に変更する必要がありますと考えます。

(ク) [評価項目：題意の適切な盛り込み 指摘番号：④]

「3. 1 策定した予防処理と現実化した時の対応計画」において、「現実化した時の対応計画」が記載されていますが、この内容が技術的内容にとどまっており、プロマネの視点からの論述になっておりません。

リスクが現実化した場合の対応計画とは、実際にリスクが発生しスケジュール遅延などの具体的な問題が顕在化した場合に実行する計画のことです。一例として、一般的にはスケジュール遅延であれば要員の追加などを実施します。このように、プロジェクトに対する施策を述べる必要がありますが、本論文ではC言語サブルーチン化などのように技術的な内容にとどまっております。この点においてプロマネの視点での論述が出来ておりませんでした。この点で題意を満たせていないと判断いたします。技術的な内容ではなく、プロジェクトへの対応を述べて頂かないとプロマネの論文にならないと思います。

(ケ) [評価項目：論理性 指摘番号：⑤]

「3. 2 実施状況及び評価」において、「プロジェクトはタフな日程にも関わらず総力を挙げて取り組んだ結果、総合テストが予定どおり終了した」と述べられておりますが、「タフな日程」という表現が口語的で論文にはふさわしくないと考えます。また、「総力を挙げて取り組んだ」という表現は主観的および観念的であり、プロジェクト状況の具体的にどういったところを評価してそのように判断したのかわからない表現です。論文では小説のような美文や過度に修飾した表現、根拠に基づかない文章は不要だと考えます。「プロジェクトは結果的に総合テストまで当初計画通りに完了した」というのが事実をベースにした表現になると思います。この点についてご確認をお願い致します。

(3) 総評

以下に本論文を振り返り、良かった点や指摘のまとめをさせていただきます。

設問アの 1.1 節は、プロジェクトの特徴として編集し直す必要がある点を指摘させていただきました。1.2 節は特に問題はありませんでした。リスク・マネジメントが必要とされた背景についてもう少し追記をするとより良い文章になると思います。

設問イについては、論文で求めている趣旨以外の論述が多く、題意を満たしていなかったり、技術寄りの内容であったりしたため、評価が低くなっております。また、リスク分析の論述においては結果論のみ記載されており、最も論文で評価したかったリスク分析の具体的内容について述べられておりませんでした。もう少し何を述べなければならなかったのかを意識して論文を編集し直す必要があると思います。

設問ウの 3.1 節においても、結果論のみの記載であり、プロマネの考えや判断根拠についての具体的論述が不足しておりました。結果論だけの淡々とした内容ではプロマネの能力や経験を正しく評価できませんので、この点についてご留意をお願い致します。

5. 今後の学習に関するコメント

ある程度題意は満たせていると思いますが、結果論ベースの論述になっており、プロマネの創意工夫や判断根拠などを評価することができませんでした。また、論述全体がプロマネの視点ではなく技術寄りになっておりこの点も修正が必要だと考えます。

今後の学習については、題意を読み取る学習とともに、結果論ではなくプロマネの考えや判断根拠を述べている論文スタイルに変更することが必要だと思います。難しい指摘かもしれませんが、弊社サイトの公開論文をご参照いただき、合格論文との違いなどを分析してみることをお勧めいたします。

なお題意の読み取り学習につきましては、拙著または電子書籍、メールマガジンに詳細に学習方法を掲載しております。もしご興味ございましたら、メールマガジンのバックナンバーや電子書籍をお読みになると、題意の読み取りプロセスがご理解いただけ、より良い論文作成につながると考えております。

電子書籍：<http://pm.tlcm.jp/examRoom-note.html>

メールマガジン（バックナンバー）：<http://pm.tlcm.jp/examRoom-mailMaga3.html>

以上、添削結果のご確認の程よろしくごお願い申し上げます。

ご不明点などございましたらお気軽にメールにてご連絡を頂けますと幸いです。

今回当方の体調不良により論文添削結果の返信が遅れましたこと、大変申し訳ございませんでした。謹んでお詫び申し上げます。また、論文添削結果の送付の延期についてご快諾を賜わり大変感謝しております。ありがとうございました。今後とも何とぞ宜しくお願い申し上げます。

以上