

1.	私	が	携	わ	つ	た	プ	ロ	ジ	エ	ク	ト	と	品	質	目	標									
1.1	プ	ロ	ジ	エ	ク	ト	の	特	徴																	
	私	は	外	資	系	IT	ソ	リ	ュ	一	シ	ヨ	ン	会	社	の	ビ	ジ	ネ	ス	開	発	部	門		
	に	所	属	し	て	い	る	。	本	プ	ロ	ジ	エ	ク	ト	(	以	下	P	J	)	は	、	通	信	
	機	器	メ	一	カ	A	社	の	シ	ン	ク	ラ	イ	ア	ン	ト	受	注	シ	ス	テ	ム	の	リ	ニ	
	ュ	一	ア	ル	開	発	で	あ	り	、	使	用	性	、	信	頼	性	向	上	を	目	的	と	す	る	
	本	シ	ス	テ	ム	は	、	世	界	各	国	約	1500	の	契	約	代	理	店	か	ら	の	A	社		
	製	品	の	受	注	処	理	、	履	歴	保	持	、	納	期	情	報	、	処	理	状	況	情	報	等	
	の	提	供	を	行	う	。	当	社	は	7	年	前	現	行	シ	ス	テ	ム	を	担	当	し	た	関	
	係	か	ら	、	本	シ	ス	テ	ム	を	受	注	す	る	事	に	な	り	P	J	マ	ネ	ジ	ヤ	一	
	に	は	私	が	任	命	さ	れ	、	ス	タ	一	ト	す	る	事	に	な	つ	た						
	P	J	の	特	徴	と	し	て	は	次	の	2	点	が	重	要	で	あ	る							
	1)	今	回	の	P	J	メ	ン	バ	ー	は	WEB	通	信	系	の	経	験	者	は	3	名	で			
	あ	り	全	体	の	3	割	に	満	た	な	い	。	そ	の	た	め	経	験	者	の	ノ	ウ	ハ	ウ	
	を	共	有	し	ス	キ	ル	ア	ッ	プ	を	図	る	必	要	が	あ	る								
	2)	保	守	期	間	を	除	き	連	続	稼	働	で	あ	り	、	障	害	に	強	く	、	短			

時間での障害復旧が要求され高度な技術力が必要である。																	
工数は 120 人月、納期は 10 カ月後で、外部設計からシステム試験までを請負契約にて実施する。																	
1.2 主要な品質目標と与えられた背景																	
PJ の開始にあたり、A 社責任者の K 氏より障害復旧時間是最終的なサービス提供者との SLA 項目の一つにしたいとの表明があつた。本システムには世界各國から間断ないアクセスがあり、現行システムでは障害復旧に最大 12H 程要している。そのため販売機会を逸しており、失注率を半減すべく、上限障害復旧時間 4H 保証を前提にした設計を実施して欲しいという具体的な要請があつた。																	
K 氏の要求値は当社の類似 PJ の一つで既に実現できている。私は、そのシステムや設計標準等を参考にすれば実現可能であると考え要請を承諾する事にした。																	
PJ ととしては余裕を加味した 3H を品質目標とし、必要な機能を組み込んだ上、PJ 運営を工夫し達成する。																	



化、縮退運転、自動バックアップ、自動復旧、フェールセーフ、ログ内容、監視機構等を想定した。

私は、以上のような具体例に沿つた指針を作成する事で、未経験者でもWEB通信系での発生障害、障害の回避、軽減のための機能の理解が可能となり、品質目標達成のための設計が確実に実施できることを期待した。

私は、本資料作成のためには、WEB系通信システムに習熟したメンバ 3 名を含む計 6 名のチームの編成を計画した。そして障害復帰時間 4H を達成している H 社向けプラント遠隔監視システムの障害復旧に関する外部設計のレビューワーを計画した。何故なら、効率的な基準の策定のためには、実績ある機能を参考にする事が最善と考えたからである。その後、本 PJ 固有に発生が想定される障害と対応すべき機能の抽出後、結果を併合させ設計手引書を完成させる計画とした。

私は、以上の施策の計画を組み込み実行する事で設計

工 程 で の 品 質 を 作 り 込 む 事 が 確 実 に で き る と 考 え た 。	
2.2	品 質 を 確 認 す る 活 動
<p>私は、品質を確認する活動として設計工程毎のデザインレビューを最重要視した。何故ならば、本PJは品質の設計保証を重要課題とした事から、基本設計書の完成度を十分に確保することが重要と考えたからである。そのためレビュー部門は社内WEB系基本システム開発部門及び本社R&amp;Dセンターの専門家を加え後工程への漏れがない様に万全な体制で実施する事にした。</p>	
<p>私は、外部設計書の全体レビューとは別に早期問題発見のため、大機能単位で設計書の完了直後にチーム内レビューを計画した。レビューの逐次実施により、機能によつては数週間早く問題の抽出が可能と考えたからである。また、潜在問題点を減少させ、レビュー品質を高めるため標準指標より厳しい、設計書1枚当たり、指摘数を上限4、下限0.5・レビュー時間を下限0.6Hと設定した。</p>	

2.3 活動の結果として察知した問題点															
外部設計のレビューを実施した。レビュアーは 10 名、															
設計書の総ページ数は 400 であり、指摘件数は 250 件、総レ															
ビュータイムは 300H で、PJ レビューアー品質基準を満たした。															
全 250 の指摘の中で、障害復帰時間に関する問題指摘は															
45 件含まれていた。パレート分析してみると、24 件は分															
散 DB の自動復旧処理記述不足、20 件はデュプレツクスシ															
ステムの自動切り替えの処理抜けであり、何れも設計者															
のケアレスミスである事が分かった。															
残り 1 件は広域通信の障害復帰時、使用通信ミドルウェ															
アの送受信バッファのリセット不良により通信が再開															
しない可能性の指摘である。指摘した R&D センターの B 氏															
によると、この事象はつい 3 カ月前に別 PJ でも発覚し															
たとの事である。この事象は障害から復旧が不可能で															
あり、品質目標未到達を意味する。私は、本問題の対策															
に加え、設計欠落の理由をも究明する事にした。															

3. 施策の改善、成績及び今後の課題														
3.1 問題点に對して特定した原因と施策の改善内容														
B 氏から指摘のあつた問題個所は、他の設計部位にも														
該当しうる事から、私は外部設計書の類似力所をチーム														
リーダに調査させた。その結果、全9ヶ所が抽出され、														
内8ヶ所はリセット処理指示の記述があるため、同様の														
問題は発生しない事を確認した。残り1カ所は指摘され														
た部位であり、WEB通信の経験のないP君が担当した事も														
明らかになつた。														
通信系の実践ノウハウを持たないP君にとつては今回														
の設計手引書が全てであります、私は、本手引書の不備が原														
因となつていなかを調査する事にした。														
通信系回復処理の部分は設計手引書のシステム系のネ														
ットワーカ障害復帰の対策項目に記載されている。その														
項目には初期化のリセット処理の記載があるものの、定														
常時の通信タイムアウトに起因するリセット処理の記述														

は な い 事 が 判 明 し た 。

私 は P 君 に 設 計 手 引 書 の この 部 分 を 確 認 し た 結 果 、 処理 が 抜 け た の は 記 載 が な か つ た 事 に 起 因 し て い た 事 と 確定 し た 。 ま た 、 他 の 8 力 所 は 経 験 者 が 担 当 し て お り 、 手引 書 と は 関 係 な く 彼 ら 自 身 の 知 見 に 基 づ い た 処 理 を 付 加し た 結 果 、 正 し い 処 理 と な つ て い た こ と も 分 か つ た 。

私 は 、 直 ち に 設 計 手 引 書 の 該 当 力 所 の 追 記 を 指 示 し 、改 定 版 と し て 再 発 行 さ せ た 。 そ し て 外 部 設 計 書 の 該 当 力所 の 変 更 を 実 施 さ せ た 。

3.2 改 善 の 成 果

デ ザ イ ン レ ビ ュ 一 後 、 指 摘 事 項 250 件 の 修 正 内 容 を 織 り込 ん だ 外 部 設 計 書 第 2 稿 の 再 レ ビ ュ 一 を 実 施 し た 。 そ の結 果 、 障 害 復 帰 問 題 を 含 め 、 全 て 対 応 が な さ れ て い る 事を 確 認 し 、 内 部 設 計 に 移 行 可 能 と 判 断 し た 。

障 害 回 復 に つ い て は 実 測 確 認 が 重 要 の た め 、 結 合 試 験後 半 に お い て 一 部 確 認 し 、 シ ス テ ム 試 験 で は 最 優 先 で 確

認を行つた。その結果、各処理回復機能の全実測値は設計手引書の規定時間内である事を確認した。そして、予定期通り納品を完了しPJを完遂する事ができた。																							
私は、設計手引書の作成と確認レビューの成果が設定目標達成に大きく寄与したと考える。																							
3.3 残された課題																							
当社には短時間障害復帰のための設計マニュアルがない。そのため、PJ内で設計マニュアルの位置づけの手引書を特急で作成し品質確保の手段とした。通常、設計マニュアルは、社内専門委員会にて第三者レビューを繰り返し完成する。しかし、今回は時間を優先し第三者レビューなしで策定した事から記述漏れが生じた。																							
今後同様の開発においては、新たに手引書等作成せず直ちにシステム設計を開始できるよう、今回の資料をベースに設計マニュアルを作成し共有する事で、PJの品質や生産性を高めていきたい。以上																							

# 論文添削結果

2011.06.16 (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 21 年度 問 2 (3 回目)

## 【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 システムの主要な品質目標とその背景
2. 設計工程での品質目標達成のための施策
  2. 1 品質を作り込む施策
  2. 2 品質を確認する活動
  2. 3 察知した問題点
3. 改善の内容及び成果と、残された課題
  3. 1 特定した原因と改善の内容
  3. 2 改善の成果と、残課題

## 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プロジェクトの特徴、あなたの立場、求められる要件などを明記。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト概要、プロジェクト体制</li> <li>・工期、工数、契約内容、担当工程など</li> <li>・あなたの立場・役割</li> <li>・プロジェクトの制約事項・条件など</li> </ul>	
1. 2	①品質目標はなるべく具体値としてあげていること ②適切な品質目標を設定したことが伺える背景であること ⇒システムの要件や用途に無関係な品質目標でないこと	
2. 1	①施策によって品質目標が達成できるという根拠とともに、適切な施策について具体的に述べていること ②設計工程開始前に計画した施策であること ⇒設計工程に突入してから事後的に行った施策でないこと	
2. 2	①品質目標の達成に影響を及ぼすような問題点を、早期に察知するための活動内容であること ②設計工程開始前に計画した施策であること ⇒設計工程に突入してから事後的に行った活動でないこと	
2. 3	①品質目標を達成できない可能性がある（もしくは達成できないケースがある）という問題点について述べていること	
3. 1	①特定した問題の原因を分析した結果、品質を作り込む施策の不備や考慮観点の漏れが根本原因であることを突き止めていること ⇒施策の運用面や、人的側面が根本原因だという結論に至らないこと ②察知した問題と、特定した原因の論述内容が矛盾していないこと ③特定した原因に相応しい改善内容であること	

3. 2	<p>①改善によって良い効果があったことを述べていること ②残課題の内容が、これまでに述べてきた内容と因果関係があり、かつ矛盾していないこと ⇒改善施策でも取りきれなかった残課題、または改善施策によって新たに発生した課題などについて、論理的に矛盾なく述べられていること</p>	
------	--	--

本問題は、誰にでも近い経験があるという点で書きやすい問題だといえます。注意するポイントとしては、論文全体を通して、「品質目標」、「品質を作り込む施策」、「品質を確認する活動」の3つの関係が常にはっきり分かるようにすることです。何のための「品質を作り込む施策」なのか、何のための「品質を確認する活動」なのか、というところを、常に「品質目標」と関連させて論述することが必要だと思います。

### 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
A	合格水準にある	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 : 合格水準にあと一歩である
- 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	A	合格水準にある
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 • 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	A	合格水準にある
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 • 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	A	合格水準にある
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 • 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	A	合格水準にある

## 4. 講評

添削者が考える講評について示します。

### (1) 添削結果の根拠について

評価ランクがAである理由は以下です。

#### **1. 題意の適切な盛り込み**

題意はすべて適切に盛り込まれていると考える。特に問題となる箇所はなかった。

#### **2. 論理性**

プロマネの考えや判断理由を積極的に述べており、プロマネが何を考えて行動したのかが明確に伝わってくる。また、論述内容が具体的であり、実際に経験があると伺える論文であったため評価できる。

#### **3. プロマネの創意工夫**

プロマネの考えがきちんと論述されており、評価できると考える。特に問題となるような箇所はなかった。

#### **4. 文章表現**

特に問題となる箇所はなかった。

### (2) 講評の詳細

今回は、詳細講評はございません。

### (3) 総評

前回の指摘について適切に修正がなされていたと思います。全般を通じて、特に問題となる箇所はございません。

### 5. 今後の学習に関するコメント

おめでとうございます。弊社の添削ではAランクであると判断致します。  
何度も論文を修正して頂きましてお疲れ様でした。

試験本番まであと1週間ちょっととなりました。これまで学習されたことを試験本番でも発揮できることを祈念しております。試験勉強はラストスパートを迎えてますが、体調管理には十分にご留意をして頂きたく思います。

以上、添削結果のご確認の程よろしく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。

以上