

システム開発文書の 品質向上への取り組み

2014年2月27日

塩谷 敦子

SHIOYA Atsuko

システム開発文書品質研究会(ASDoQ) 幹事
合同会社イオタクラフト 執行役員

目次

序：小手調べ

1. 背景

2. システム開発文書品質研究会

3. システム開発文書品質への取り組み

4. おわりに

<小手調べ> 開発文書内での明確な記述のために

意味の違いを説明してください。

また、開発文書内の記載として指摘すべき点があれば挙げてください。

①Aが起動するあいだ、Bを初期化する。

②Aが起動するあいだに、Bを初期化する。

1. 背景

- システム開発文書に求められる品質説明力
- システム開発プロセスと開発文書
- 開発文書不備が引き起こす問題の例
- 開発文書の役割
- システム開発文書の品質研究のきっかけ

システム開発に求められる品質説明力

■ 開発プロセスの整備

- 様々な規格
 - ISO 9001(品質マネジメントシステム規格)
 - IEC 61508(機能安全規格)
 - ISO 26262(自動車版機能安全規格)...

■ 開発情報の管理

- トレーサビリティの確保

■ 上流工程を重視する開発技法

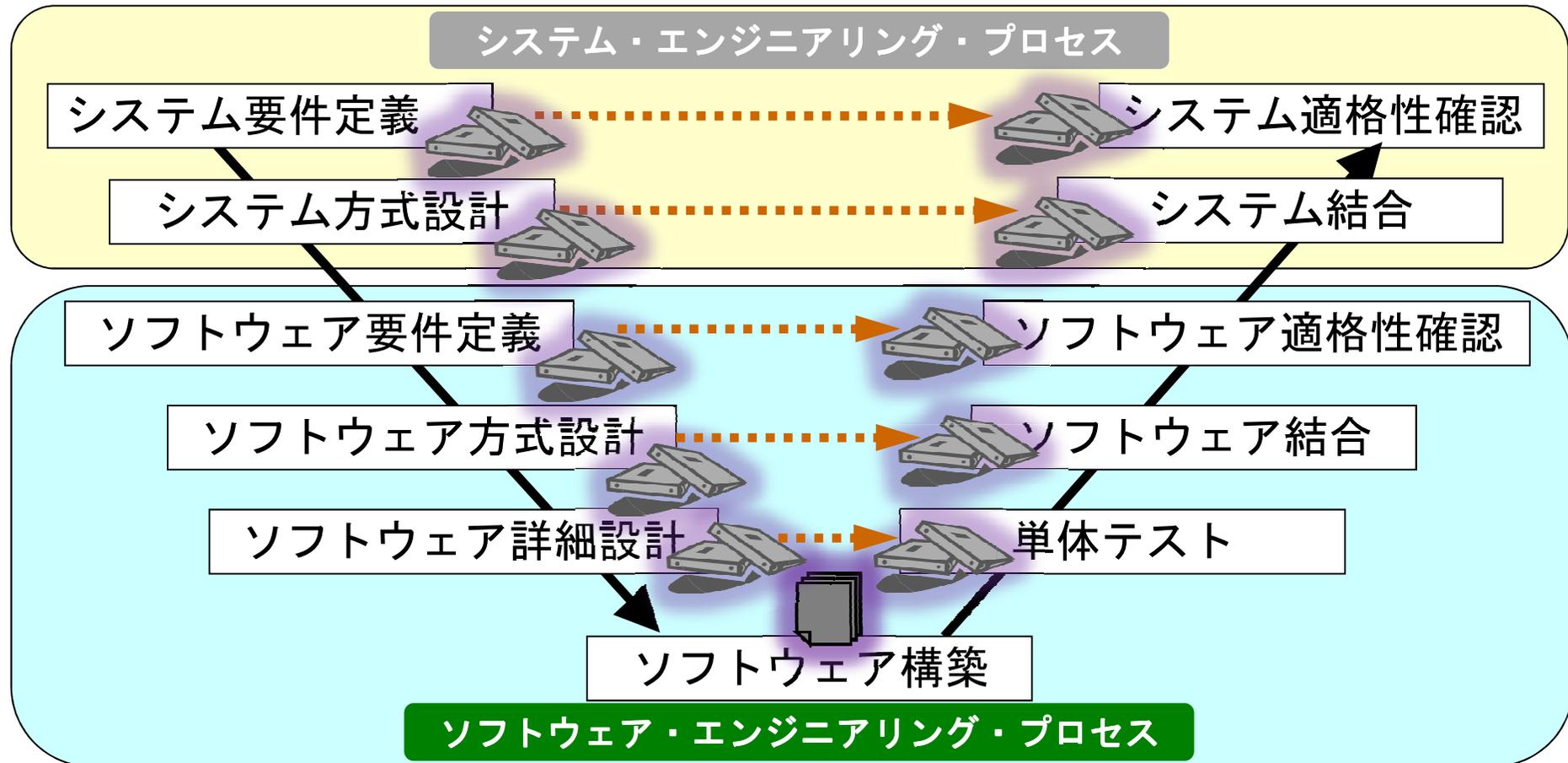
- 形式手法
- モデルベース開発...

■ 国の動き

- 組込みソフトの安全性の見える化が重要であり、国際標準も踏まえた、公的機関による第三者監査体制の整備が必要
(経済産業省産業構造審議会情報経済分科会(第25回)ー配布資料より)

<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g100402a061j.pdf>

システム開発プロセスと開発文書



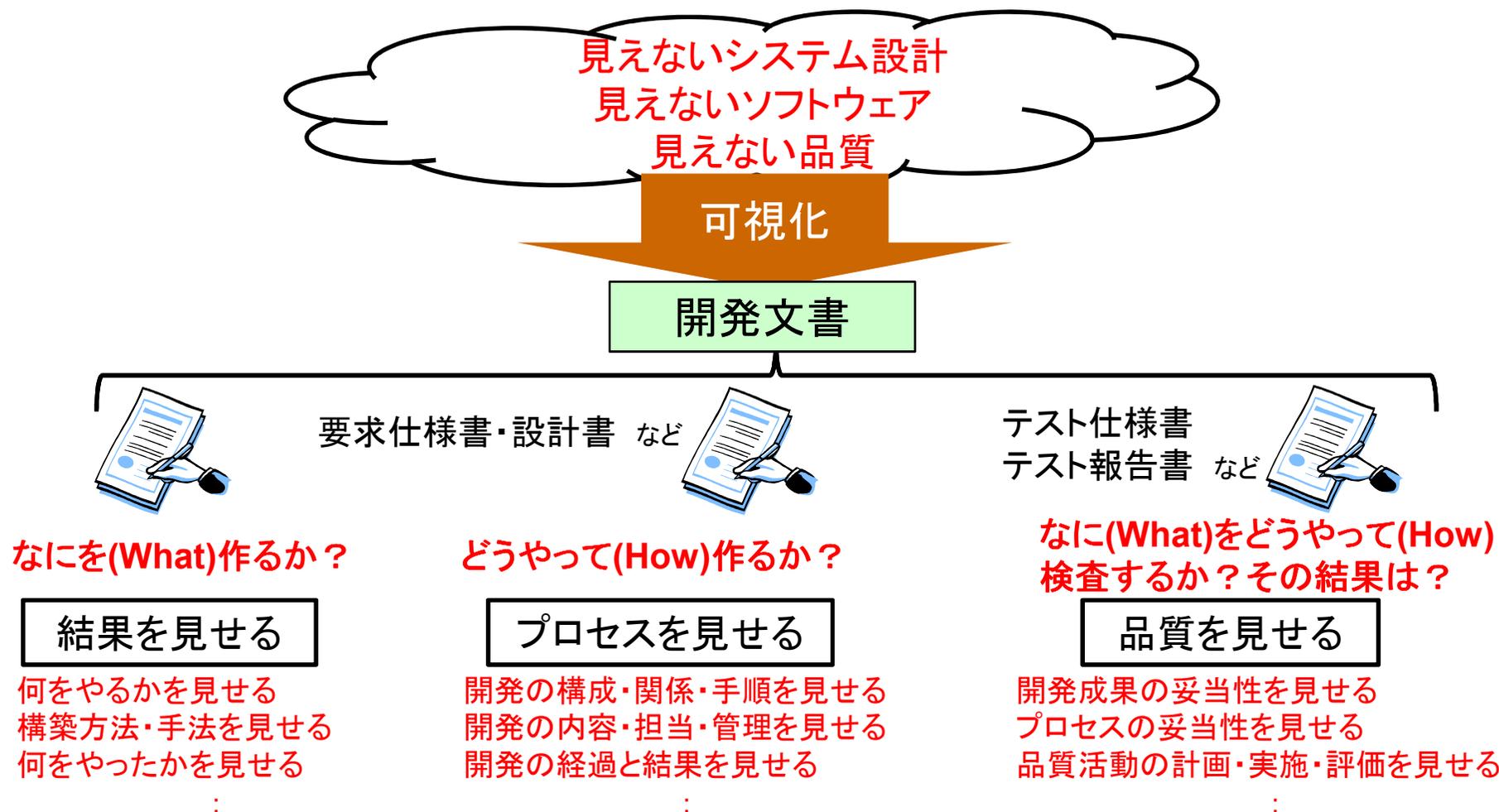
共通フレーム2013: SLCP-JCF (ISO/IEC12207:2008, JIS X 0160:2012) (加筆)

- システム開発文書は、システム開発を行う上での、関係者間(文書の書き手と読み手)におけるコミュニケーションの媒体のひとつ
- システム開発において、あるプロセスの出力であり、次のプロセスの入力

(ASDoQ 用語集wiki「システム開発文書」から)

開発文書の役割

開発文書は、「開発の結果」と「開発プロセス」と「品質」を可視化する。



(同)イオタクラフト「ソフトウェアドキュメンテーション」研修教材から

システム開発文書の品質研究のきっかけ

- 開発文書の品質を明らかにし、それを高めることを目指せば、
システム開発は、開発品質と開発生産性を高められるのではないか？
- ソースコードは、様々なメトリックスが計測され、その品質が議論されているのに、
なぜ、仕様書や設計書の品質を測る手立てがないのか？

2. システム開発文書品質研究会

- 研究会の概要
- 活動状況
- 会員の専門領域

研究会の概要

名称	システム開発文書品質研究会	
略称	ASDoQ (アスドック)	
種別	任意団体	
設立	2011年7月11日	
会員	個人会員(101名),法人会員(13社),法人登録会員(27名) (2014.1.31 現在)	
会費	原則無料	
事業概要	システム開発文書品質に関する次の研究を行う 1. 文書品質の定義 システム開発文書品質の定義と評価指標の提案 2. 計測技術の研究 信頼性の高い計測結果事例の収集、さまざまな計測技術の比較検討と研究 3. 文書品質の普及 評価指標と計測技術の公開と普及。技術者の文書作成力の向上ならびに産業の発達への寄与	

活動状況

ASDoQ大会 一年に1度。広く文書に関わる話題の講演，開発文書技術チュートリアル，
ポスター発表

- 2012テーマ：「開発文書の新しい時代を切り拓こう！」
- 2013テーマ：「文書の悩み，一緒に解決しませんか？」

定期研究会 一年に3～4回。技術・事例紹介，研究会の活動報告

第6回研究会(2014.1.31)：

- 会員が手掛ける研究・技術の紹介
- 会員外(デンソー)からの開発文書に関する成果事例の講演

**ワーク
ショップ**

特定のテーマを合宿形式にて集中討議

- WinterWS2013：
「良い技術文書の書き方からシステム開発文書品質の属性を考える」
- SummerWS2013：
「開発文書の利用者を想定したシステム開発文書品質特性を検討しよう」

作業部会

ロードマップ部会 システム開発文書についての短中長期で解決すべき課題とその実現時期をロードマップとして策定する。

用語定義部会 品質属性を定義するための調査や文書品質の用語定義を行う。

人材育成部会 開発者向け教育カリキュラムを作成する。開発文書のサンプルを作成する。



会員の専門領域

- 組込みシステム・情報システムの開発
- システム開発のプロセスやQCDの改善活動
- 形式手法, 派生開発などの開発手法の普及・推進
- ソフトウェア・ドキュメンテーションの指導
- テクニカル・ライティングの指導
- 日本語文章内のあいまい表現の研究
- 自然言語処理の研究
- コミュニケーションの研究
- 大学, 高等専門学校でのシステム開発技術者の教育
- 技術文書の編集・出版

など多種多様

3. システム開発文書品質への取り組み

- これまでの成果
- 活動紹介1: 関連する用語の議論と定義
- 活動紹介2: 開発文書技術リストの作成
- 活動紹介3: ライティングルールに基づく例文作り

これまでの成果

■ 公開中の成果物

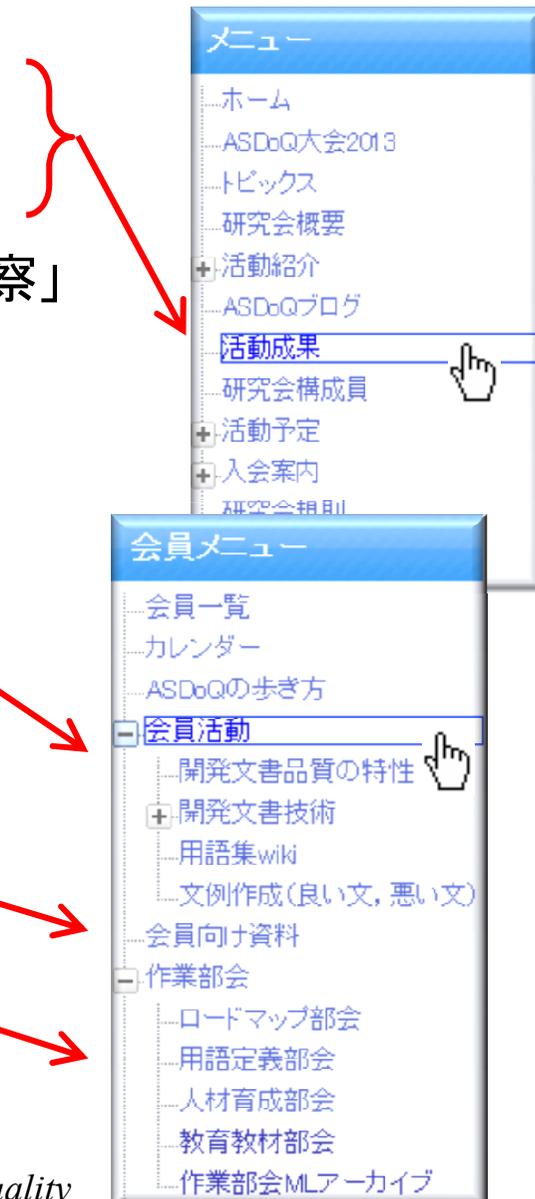
- 用語集v0.0 (<http://asdoq.jp/yougo/>)
- ソフトウェア要求仕様書のサンプル
(<http://asdoq.jp/research/jinzai.html>)
- 研究論文「開発文書品質の研究課題についての考察」
信学技報, vol. 111, no. 282, KBSE2011-45, pp. 55-60, 2011年11月,
山本修, 栗田, 山本佳

■ 会員が現在共有できる成果物

- 活動進行中の成果物 (全会員向け)
 - 開発文書品質の特性
 - 開発文書技術リスト
 - 用語集wiki版
 - 文例作成(良い文、悪い文)
- 会員向け資料 (全会員向け)
 - 実施したイベントの報告・配布資料
- 作業部会の情報 (部会メンバ向け)
 - 各部会の活動内容

■ その他の成果物

- 研究ロードマップ(White Paper) 第0版



活動紹介1: 関連する用語の議論と定義 (進行中)

用語集v0.0 <公開> ➡ [議論の場] 用語集wiki<会員限定>

(全会員が編集可・用語定義の継続的な議論と表現改善を行う)

■ ASDoQ標準用語の定義

<目的>

「システム開発文書品質」を研究する上で必要となる用語の定義や扱い方に関する方針を示す。

<対象とする用語>

ASDoQで使用する新しい用語と、その定義に深く関係する用語を対象とする。
「システム開発文書品質」「システム開発文書」
「文書品質」「システム開発」の4用語

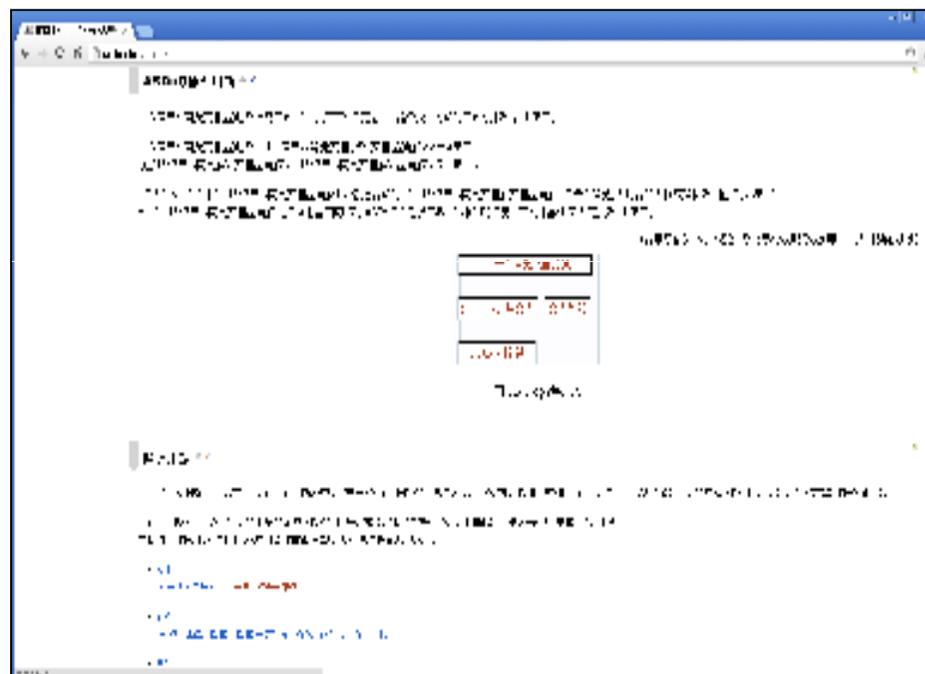
■ 関連用語(その他の用語)

<目的>

「システム開発文書品質」に関連する用語の中で、重要であると思われるものをリストアップし、調査と整理を行う。さらに、既存の定義の中から推奨する定義や指針となる定義を示す。

<対象とする用語>

曖昧な意味、複数の意味を持つために使い方に迷いが生じる用語を対象とする。
「アーキテクチャ設計」「システム開発プロセス」「品質」などの31用語



(<http://asdoq.jp/yougo/>)

活動紹介2: 開発文書技術リストの作成 (進行中)

開発文書技術<会員限定>(全会員が入力可)

- 文書作成技術の一覧
- システム開発技術の一覧

<目的>

- システム開発文書の品質に関連する既存技術を整理し、索引として活用できるものを作る。
- 様々な分野からの会員が持つ知見を文書品質の視点で結集する。

The screenshot shows the ASDoQ website interface. The main content area is titled 'システム開発文書品質に関する技術/技術文書 :: システム開発文書品質研究会'. Below this, there is a section for 'システム開発技術の一覧' and a table of references.

著者	タイトル (リンク先は予備調査結果, WGメンバー参照可)	出版社/発表機関	出版年/発表年
雨宮 拓	テクニカルコミュニケーションにおける日本語スタイルガイドと表現手法の変化	情報処理学会(情報処理学会研究報告, DD 2010-DD-77(1), 1-3)	2010
阿部 圭一	明文術 伝わる日本語の書きかた	NTT出版	2006
阿部 圭一	情報伝達型の日本語文章・文書にたいするガイドラインの策定に向けて	未定稿 (ASDoQ大会配布資料)	2012
APA(アメリカ心理学会) 訳: 江藤 他	APA Publication Manual(APA論文作成マニュアル)	American Psychological Association	2001
APA	APA論文作成マニュアル	医学書院	2004
石果圭	論文・レポートの基本	日本実業出版社	2012
大石 哲之	伝達力の基本	日本実業出版社	2011
大島弥生, 池田玲子, 大場理恵子, 加藤なおみ, 高橋淑郎, 若田夏穂	ピアで学ぶ大学生の日本語表現・プロセス重視のレポート作成	ひつじ書房	2005
克元 亮	SEの文章術	技術評論社	2007

活動紹介3:ライティングルールに基づく例文作り(進行中)

良い例文・悪い例文リスト<会員限定>

「日本語スタイルガイド」^[※]のルールを基に、システム開発文書を作成する上での解説と例文を作成する。

(^[※]テクニカルコミュニケーター協会「日本語スタイルガイド第2版」)

ルール9:「まで」と「までに」を使い分ける. (^[※]内の番号 3.5.4)

解説: 「まで」と「までに」は、厳密には異なる。「まで」は継続範囲(期間、場所など)の終端を、「までに」は許容範囲の終端を示す。

しかし、分かりにくいので、継続範囲か許容範囲かを明示的に示す語句を付加して使用する。

[システム要求仕様書](例文を想定した開発文書の種類)

△ EEPROMへのデータ書き込みが完了するまで「BUSYメッセージ」を送信する。(継続範囲)

○ EEPROMへのデータ書き込みが完了するまで、10msecおきに「BUSYメッセージ」を送信し続ける。

△ EEPROMへのデータ書き込み完了するまでに「BUSYメッセージ」を送信する。(許容範囲)

○ EEPROMへのデータ書き込みが開始してから完了する前までに、どのタイミングでも良いから1回以上「BUSYメッセージ」を送信する。

注) <小手調べ>(p2)での「あいだ」(継続期間を表す)と「あいだに」(許容期間を表す)も同種の扱いとなる(^[※]による)

4. おわりに

- システム開発文書の品質を向上する
- 今後の取り組み

システム開発文書の品質を向上する

システム開発文書の品質の向上は、

「各開発工程での成果品質」と

「開発プロセスの品質(仕事の品質)」と

「製品の最終品質」

を向上させることにつながる



今後の取り組み

■これまでの成果

- ロードマップ
 - 技術課題の整理
 - 知識体系化 ほか
- 用語定義
- 関連する既存の文書技術の確認
 - 文書技術のリストアップ
 - 開発文書への適用のための例文作成
- 開発文書サンプル

■ 目指す成果物

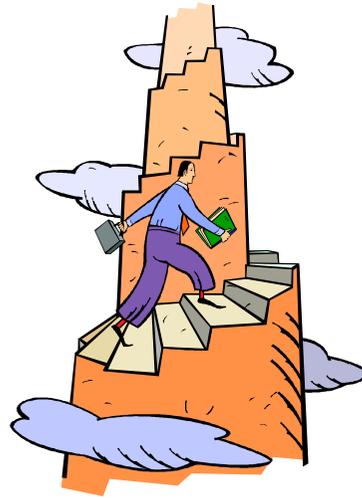
- 開発文書品質の定義
- 開発文書品質の計測方法
- 開発文書品質の向上方法

これまでの成果を、まず「システム開発文書品質」を明らかにすることに発展させる

■ 取り組んでいく事項

- 開発文書品質を示すための特性・指標とは？
- 高品質の開発文書の要件とは？
- 共通する文書技術とは？

システム開発文書品質への取り組み



あすどっく
システム開発文書品質研究会 (ASDoQ)

<Web> <http://asdoq.jp/>

<E-mail> secretariat@asdoq.jp (事務局)