

## 電子メールを用いたソフトウェアプロジェクト管理の実践

## 3M-5 総合テスト工程におけるディフィカルティ管理業務を中心として - \*

樋山 淳雄† 東出 正裕† 塙 未帆† 山名 美和子‡ 山崎 剛†

† 日本電気株式会社 クライアントサーバソフト技術研究所

‡ 日本電気マイコンテクノロジー株式会社

## 1 はじめに

著者らは、大規模(約100人の規模)で、かつ、地理的に分散した(日米による共同開発)環境下でのソフトウェア開発プロジェクトのプロジェクト管理業務を行っている。このような環境下でプロジェクト管理業務を行うにあたっては、情報伝達の迅速性、一度に多数の人に情報を伝える(同報性)、情報を記録として残す(記録保管性)などの観点から、電子メールの果たす役割は非常に大きい。著者らのプロジェクト管理業務では、プロジェクト計画作成依頼、進捗状況報告、会議の議事録の配布など各種依頼/アナウンスを電子メールを用いて行っている。

本稿では、著者らの業務のうち、作業手順が明確に定義され、それに基づき運用を行い、効果のあった総合テストにおけるディフィカルティレポート(DFR)管理について、その機能と構造について述べる。

## 2 ディフィカルティレポート(DFR)管理

## 2.1 ディフィカルティレポート(DFR)とは

ディフィカルティレポートは、ソフトウェアの不具合状況の報告と、それに対する原因と処置結果までが完結して記述される帳票である。不具合に対する解決が記録に残されるとともに、記述されている情報を加工することにより、品質管理のための道具として活用することができる。

## 2.2 DFR管理の対象(工程)

我々のプロジェクトで開発しているソフトウェアは、10数個の機能単位(コンポーネントと呼んでいる)が結合してできている。最終的なソフトウェア製品を作り上げていくために、プロジェクトには異なった役割を担ういくつかのグループが存在している。

- 開発G: 各コンポーネントの開発を担当する。

\*A case study of software project management with E-mail, Atsuo Haseyama, Masahiro Higashide, Miho Hanawa, Miwako Yamana, Gou Yamazaki, NEC Corporation

- システムインテグレーション(SI(System Integration))-G: 各開発Gからリリースされるコンポーネントを1つのプロダクト(SI物件と呼ぶ)に統合する。
- 総合テストG: SI-Gにより作成されたSI物件を利用者の視点からテストを行う。
- プロジェクト管理G(PJ管理G): プロジェクト全体の工程管理、品質管理を行う。以下の手順に基づいたDFR管理も業務の1つとして行う。

本稿で述べるDFR管理の対象は、SI-Gにより作成されるSI物件に対して検出された不具合報告が対象となる。また、製品出荷後に報告される不具合に関してもDFRにより管理される。

## 2.3 DFR管理作業

DFR管理作業には大きく分けて2つの作業がある。

- DFR窓口業務: 1件1件のDFRについて、次節で述べるDFR管理手順に基づき、DFR報告者とそのDFR処置担当者間のインタフェースを行う。
- 全体の状況管理:
  - DFRの全体的な発生状況や処置状況の管理を行うとともに、それを関係者に報告する。
  - DFR管理手順の定義とそれを支援するシステムの構築とその改善を行う。

## 2.3.1 DFR管理手順

我々が定義したDFR管理手順は以下の通りである。

## 1. DFR報告

不具合を検出した担当者(主として総合テストGのメンバー)は、電子化されたテンプレートをを用いて必要事項を記入したDFR報告をPJ管理Gに電子メールで提出する(以下でDFR報告を行った人を報告者と呼ぶ)。

## 2. 処置依頼

報告を受けたPJ管理Gでは記述内容の不備がないか確認を行い、不備がある場合には、報告者に照会を行い、必要に応じて修正を求める。記述内容に不備がないものに関しては、処置担当の切り分けを行い、適切

な開発 G に電子メールで調査並びに処置を依頼する。それと同時に、電子的にセンタファイル登録を行う。

### 3. 処置担当変更

開発 G で調査を行った結果、自グループが処置担当として不適切であると判断した場合には、担当変更要求を PJ 管理 G に送る。この時、適切な処置担当を推薦してもらう。

### 4. 回答

開発 G は、報告された内容について、処置が必要な場合には適切な処置を行い、結果を DFR 報告に記入して電子メールで PJ 管理 G に返却する。

### 5. 終結処理

PJ 管理 G では、回答内容の確認を行い、不備や疑問点があれば、開発 G に照会する。終了と判断される場合には、回答を報告者に返却するとともに、センタファイルの更新を行う。

この間に、不具合に関する報告内容の不明点に関する問い合わせやその回答、回答内容に対する質問とその回答が、開発 G と報告者の間で交わされることもある。

## 2.3.2 全体状況の管理

PJ 管理 G では、前節で述べた手順に基づき、1 件 1 件の DFR 報告に対する処置依頼や終結処理を行うとともに、DFR の発生状況や処置状況を関係者に報告する作業も行っている。関係者への報告として、以下のようものが求められている。

- 報告者: 報告した DFR の処置状況並びに回答の返却があったものについては、解決内容とどの物件で解決済みとなるのか (解決予定の版で、再確認を行う必要があるため) を要約した情報が必要。
- 開発グループ: 未処置の DFR 一覧が必要 (処置漏れのチェック)。出荷可能条件の 1 つとして、すべての DFR が解決されている必要があるため、この情報は重要。
- 管理者: バグの発生状況、収束状況がひと目でわかるよう、状況を視覚的に表現したグラフが必要。

このような各種報告作成を効率的に行うための情報構造について、次節で述べる。

## 2.4 DFR 管理のための情報構造

前節のようなさまざまな役割の人から求められる DFR に関する報告書を効率的に作成することができるよう DFR 管理のための情報構造を以下のようにした。

- DFR 報告を格納するディレクトリを設け、1 件の DFR 報告を電子メールの形式で、1 ファイルにして格納している。
- DFR 管理番号をファイル名として保管している。

- 各種管理報告書作成や品質分析のために必要な情報 (例えば、管理番号や処置状況を示すステータス値など) を電子メール形式のヘッダ部に持たせている。テンプレートを実体化した DFR 報告の内容はメールの本文として記述されている。

このヘッダ部を操作するコマンドにより、各種報告書を作成し、関係者に報告している。その一例を図 1 に示す。

### ○コンポーネント別未処置 DFR 一覧

1995 年 5 月 31 日 17:30 現在	
・ PD No. 発生日 タイトル	報告者
2075 05/31 PD 部品が大きさが勝手に変更される	田中
2076 05/31 PD 部品の最大表示で正常に動作せず	田中
・ EW No. 発生日 タイトル	報告者
2064 05/25 TR が null 値に遭遇した時に落ちた。	佐藤
2070 05/30 V1.1 作成デモが V2 で遅くなった。	原口
・ EC No. 発生日 タイトル	報告者
2067 05/28 ヘルプで、わかりにくい箇所がある。	佐藤

図 1: レポート例

## 3 電子メールを用いた DFR 管理の意義

DFR を管理することにより、

- 処理漏れの防止
- 担当者の明確化

を実現することができるが、DFR 管理を電子メールを使うことにより、さらに以下のような効果が得られる。

- 電子メールによる情報伝達の迅速性、同報性により、問題解決までの時間を短縮することが期待できる。
- 1 件 1 件の DFR が電子的に構造化されているので、検索や集計が自動化できる。
- 検索 / 集計された情報を活用することにより、品質状況や品質の分析結果をグラフを用いて表現することが、効率的に行えるようになる。

## 4 おわりに

以上本稿では、我々のプロジェクトで実践している電子メールを用いたプロジェクト管理業務のうち、総合テスト工程における DFR 管理について、その機能と構造を明らかにした。情報伝達の手段として電子メールを使うことにより、情報伝達の同報性、迅速性を実現できるとともに、電子メールの構造を利用し、必要な属性をヘッダに持たせることにより、各種管理レポートを効率的に作成することができ、非常に有効に機能している。