

VII 運用・保守

到達目標

- (1) 保守体制について理解させる。
- (2) 保守作業について理解させる。

1 運用・保守の位置づけ

システムの運用と保守は、ソフトウェアライフサイクルモデルの中の最終工程に位置付けられる。

運用とは、ユーザが、実際にシステムを稼働させることである。また、保守とは、システム稼働中に判明したバグを修正したり、ユーザからの仕様変更依頼に基づいて改修したりすることある。

ここでは、まず運用について述べ、次に保守作業について述べる。

2 運用

運用は、実際には運用テストを行う時点から始まっている。システムを使用するユーザは、運用テストを実施するときから、現在稼働中のシステムの運用に影響を与えないように考慮しなければならない。そして、運用テストの中の受入れテスト、導入テストを経て、スムーズにシステムを新しいものに移行しなければならない。

運用開始の時期には、突発的に問題が発生することも多い。そのため、運用を開始して一定の期間は、システム開発部門と常時連絡を取れる体制を構築し、人員も多めに配置しておく。一般に、大規模なシステムを導入した場合、最初の数ヵ月は、ユーザのもとにシステムエンジニアが常駐することが多い。

その後、ある程度システムが安定して稼働するようになったら、次第に人員を減らすようにする。

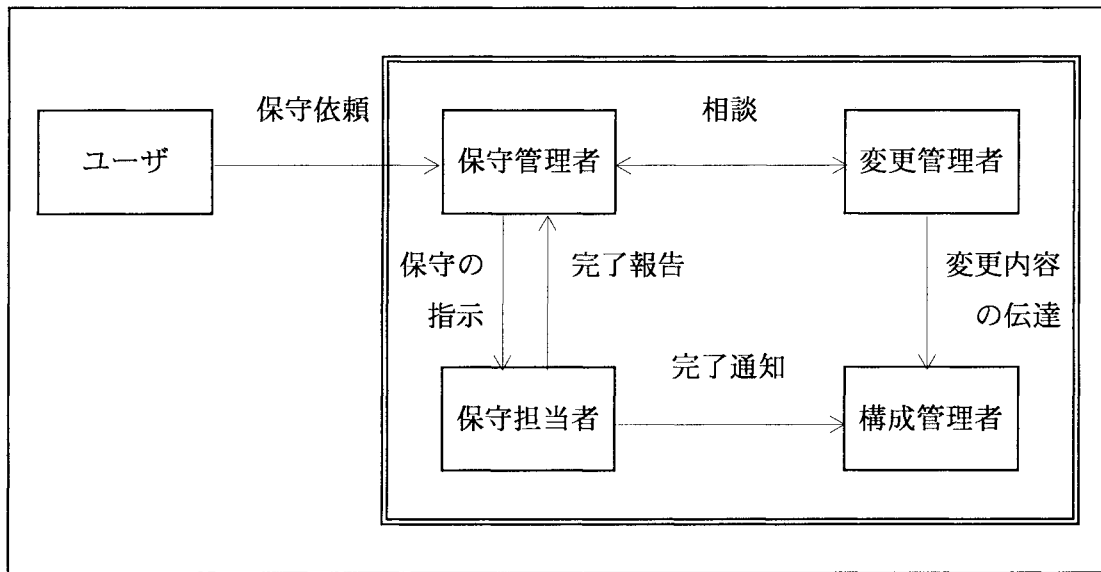
3 保守体制

最初に、保守を行うために必要な保守体制について述べる。

システムをユーザに引き渡し、運用が開始されると、そのメンバーの大半は他のシステムの開発へと移動することが多い。しかし、システムが稼働を続ける限りは、どのような問題が発生するかもしれない。そこで、保守作業を行う組織体制を構築しておくことが重要となる。一般に、一人が開発と保守を兼任すると、保守作業に当てる時間が充分とれなくなり、そのため、十分な検討をせずにバグの改修を行う可能性が生じる。開発と保守は、別の人員で行うことが

望ましく、保守に専念できる体制が必要である。

図Ⅶに保守体制の考え方について示す。



図Ⅶ 保守体制の考え方

以下に、保守体制の構成員について説明する。

(1) 保守管理者

保守に関する窓口担当の役割を果たす。また、ユーザからの操作に関する質問の対応や、ユーザ教育、操作手順書の作成も行う。

ユーザは、システム稼働中に判明したバグ修正の依頼や仕様変更依頼を、この保守管理者に対して行う。ユーザから見ると、保守体制が複数人から構成されていても、どの人に依頼をすればよいか明確に分かるという利点がある。

保守管理者は、ユーザからの依頼を検討し、緊急性と重要性に応じて優先度をつけ、保守担当者に保守作業を指示する。その後、保守担当者から作業を終えたという報告を受けた時点で、そのことをユーザに伝える。

(2) 保守担当者

実際に保守作業を行う役割を果たす。保守管理者は、保守担当者に作業の実施を指示し、保守担当者は、作業が終了した時点ですみやかに保守管理者にそのことを報告する。

このように、保守管理者と保守担当者を分離することによって、ユーザから依頼のあった保守作業のうち、優先度の低いものを高いものより先に行ったという問題が発生することを未然に防ぐことができる。

(3) 変更管理者

ユーザの保守依頼を受けて保守管理者と相談し、緊急性と重要性に応じて優先度をつけ、保守担当者に保守作業を指示する。その後、保守担当者から作業を終えたという報告を受けた時点で、変更内容を文書化する。

(4) 構成管理者

システムのバージョン管理を行う。変更管理者から変更の内容通知を受け、バージョンアップを行う。

バージョンは、1.0、2.0、3.0、・・・のような数字や、A00、B00、C00のような英字+数字で示すことが多い。このバージョンによって、オリジナルのプログラムに対して、どの程度変更が加わったかを知ることができる。

大規模な改修の場合は、バージョンが数字なら整数部を1増やし、バージョンが英字+数字なら次の英字に変える。例えば、3.0→4.0やC00→D00といったバージョンアップを行う。

小規模な改修の場合は、バージョンが数字なら小数点以下の部分を増やし、バージョンが英字+数字なら数字の部分を増やす。例えば、3.0→3.1やC00→C10といったバージョンアップを行う。

4 保守作業

保守担当者は、ユーザの保守依頼に応じて保守作業を行う。

保守作業には、以下の三つの種類がある。

(1) 修正

システム稼働後に発生したバグを修正する作業である。システムが停止してしまうほど重大か、それとも、システムの稼働にはほとんど影響がないのかにより、優先順位をつけて修正を行うこととなる。

修正は、変更や改良よりも優先順位が高い。

(2) 変更

消費税の導入、金利の変更や年号の変更など、外部的要因によりプログラムの内容を変える作業である。また、システムで対応していたデータが変化してしまった場合も、この作業に当たる。

変更は、修正に次いで優先順位が高い。

(3) 改良

ユーザからの新しい処理要求や機能追加の要求に対応したり、要求性能を満足していないまま稼働していた機能の性能向上を行ったりする作業である。

改良は、優先順位が最も低い。しかし、一般に作業量は最も多い。

次に、実際の保守作業の手順を述べる。

まず第一に、プログラムの修正、追加を行う。しかし、システムが稼働した後で発見されるバグは、難易度が高いことが多い。それは、モジュールテスト、プログラムテスト、システムテストをくぐり抜けてきたものであり、システム開発者側では、バグと認識していなかった可能性が高いからである。

そのため、ユーザの考え方とシステム開発者の考え方のくい違いから発生したバグの場合は、その修正にかなりの工数がかかることとなる。

第二に、ドキュメントの修正を行う。保守作業を行うと、システムは、最初に計画していた状態と異なってくる。このとき、ドキュメントを修正しておかないと、プログラムと仕様書がくい違い、その後の保守の効率に悪影響が出る。