

# 開発プロセスって なんだろう？

## ウォーターフォール型からXPまで

長瀬 嘉秀  
橋本 大輔

NAGASE, Yoshihide  
HASHIMOTO, Daisuke  
株式会社テクノロジックアート

### Technology Tools

- Visual Basic .NET
- Visual C# .NET
- SQL Server 2000
- Oracle 9i
- Access 2002
- ASP.NET
- Internet Information Services
- Other:

### Level



### Samples

### はじめに

.NETやJ2EEなどのオブジェクト指向技術が大規模なシステム開発に利用されるようになり、システム開発を成功させることが難しくなってきました。それは、オブジェクト指向技術と今までのCOBOLやVisual Basicといったレガシーな技術とでは開発の手法が大きく異なっているからです。J2EEの大規模なシステムをレガシーな手法で開発しようとしたプロジェクトは、しばしば失敗の憂き目にあっています。だからといって、すぐに新しい方法へと移行することはできません。新しい方法で成功するには、それを達成するための技術を習得する必要があるからです。

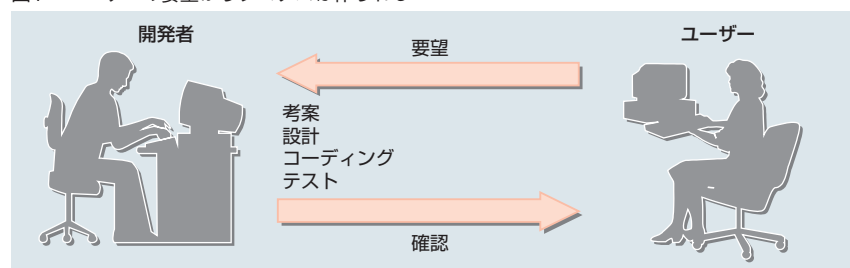
本稿では、これらの開発方法や手順を見てゆきます。

### 開発の手順

プログラムを作成するには手順があります。たとえば、次のような場面を考えてみます (図1)。

- ①プログラムの利用者からどんな機能がほしいかを聞く
- ②画面のレイアウトを考案する
- ③プログラムの構造を設計
- ④コードの記述
- ⑤テスト
- ⑥プログラムが正しいか利用者に確認
- ⑦完了

図1：ユーザーの要望からシステムは作られる



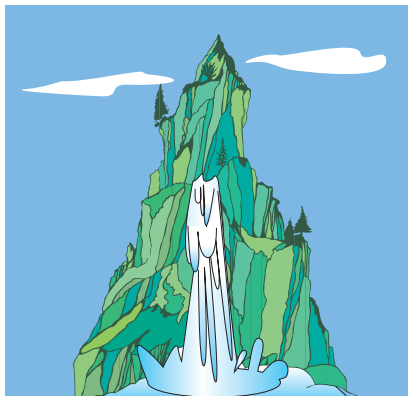
このようにどんな単純なプログラム開発にも手順があります。この手順のことを**開発プロセス**と呼びます。

## 開発プロセスの例

以前から使われている開発プロセスは、**ウォーターフォール**と呼ばれる方法です。この方法はレガシーな古い方法とみなされていますが、現在でももっとも広く使われています。仕組みそのものは非常に単純明快で、開発作業を順番にこなしてゆくという方法です。ひとつの工程が終わったら次の工程を始める方法ですから、逆に言えば、たとえば設計作業が終わらない限り、いつまでたってもプログラムの作成に入れません（図2）。

ひとりでプログラムを作成するのであれば、きちんと手順を決めなくても問題にならないかもしれませんが、ところが100人で開発しようとしたときには、決まりを作成しておかないと、混乱してしまいます。

図2：ウォーターフォールとはすなわち“滝”



## ウォーターフォール型

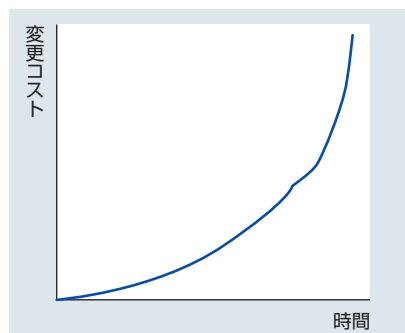
ウォーターフォール型の開発プロセスは、開発のはじめの段階で利用者の要望をすべて決めれば、とても効率的な方法です。前の工程に後戻りしてはいけないため、開発全体のスケジュールを立てやすく、予算やシステム構築の終わりが決められている場合、各工程にこれらを割り振ることも容易です。

しかし、実際には各工程をスケジュール通りに進めることは難しいものです。それは、開発の最中に、利用者からのシステムに対する変更要求が発生するからです。

そうすると、工程の後戻りが発生します。これは、水が滝を上らないように、大変な状況に陥ります。とくに開発にかかわる人数が多い場合、すべての人に変更内容を正確に伝えることは困難を極めます。もちろん、ある部分を担当していた人がすでに別の部分の担当に異動して、新しい人が開発している場合もあります。こうすると、変更内容どころか変更すること自体、確実に伝わるとは限りません。

ウォーターフォール型の開発プロセスは、開発規模が大きくなればなるほ

図3：ウォーターフォール型の開発プロセスと変更コスト



ど、変更に対応することが難しく、その費用がかかるのです（図3）。

## ■工程

ウォーターフォール型では、開発プロセスで行なうことを、大きく、

- ・要件
- ・分析
- ・設計
- ・実装（コーディング）
- ・テスト

の5つに分けています（図4）。

「要件」とは、利用者がどんなシステムを作りたいかを聞き取る段階です。

要件工程では、プログラムやコンピュータシステムに関する知識はそれほど必要ではありません。それよりも、利用者の話を聞き取り、「こういう機能が必要ではないですか」と提案してゆくことが求められます。

「分析」は、前の要件で聞き出したことをコンピュータシステムで実現するとどうなるかを考えることです。た

図4：ウォーターフォールの図

