

「動き続ける」 基盤を創る

執行役員基盤サービス事業本部副本部長
竹本具城



暑い夏もとうに過ぎ去り、そろそろ年末恒例のシステムリリースに向けた準備の時期になってきた。今年末も決済照合システムのリプレイス対応などが予定されており、併せて大規模金融システムの共用システム基盤として設計・構築された「NRI金融クラウド」が本格的に稼働を開始することになる。

「NRI金融クラウド」は、従来の金融系システム基盤の設計を基礎に、クラウドコンピューティング（以下、クラウド）としての要件を組み入れて設計・構築されたシステム基盤である。

システム基盤は、企業システムのプラットフォームとして、システム全体の「信頼性」「安全性」「性能」「拡張性」などの機能を担っている。今回の「クラウド化」のようなIT（情報技術）トレンドの変化の際には、各々の機能が実装すべき要件や達成すべきレベルの再整理が要求される。

クラウドにおいては、サーバーやネットワークのハードウェア群、ソフトウェア群を中心に構築されていた従来のシステム基盤に、仮想化機構や自動運用機構などのさまざまな構成要素が新たに加わるため、システム基盤としてはこれまでより格段に複雑化することとなる。この複雑化したクラウド環境を比較的容易に構築するための仮想化機構や自動運用機構を有する、さまざまなハードウェアやソフトウェア、アプライアンス製品が発表・出荷されている。

これらの製品には、各ベンダーが力を入れている最新の技術やアーキテクチャーが盛り込まれて設計されており、それらの日進月歩

の技術、多様な製品のおかげでシステム基盤の設計や構築の効率化が期待できる反面、製品などの構成要素の選択肢の幅が広がるとともに、取捨選択や組み合わせの難しさが、設計や構築における複雑さをさらに深める側面も出てくることとなる。

こういう局面においては、たいがい「完成重視」に陥る危険性がある。つまり、「動かし始める」ことが目的となるのである。だが、システム基盤の本質は、企業システムのプラットフォームとして業務アプリケーションを動かすことにある。それゆえ、企業システムを永続的に持続させるためには、「動き始める」だけではなく稼働後も安定して「動き続ける」という、システム基盤の信頼性が最重要の機能として認識されなければならない。

一方で、その信頼性を保証することは非常に難しい。信頼性は設計や開発で立証されるものではなく、動き続ける実績でしか証明することができないからである。

以前、システム基盤で使用するハイエンドのストレージ製品の信頼性について、メーカーの技術者にうかがったことがある。

「ハイエンド製品もローエンド製品も、設計や個々の部品に差を感じない。それなのに稼働品質は差があると聞くと、それはどうしてなのか」との質問をさせていただいた。その技術者からは、「いくつか理由はあるが、とりわけエージングテストの内容が違う」との回答をいただいた。

「エージングテスト」とは、製品出荷前に数日にわたって高温の環境で連続稼働させるこ

とで初期不良と安定稼働を検証する工程である。

製品には、統計学的に初期故障期・偶発故障期・摩耗故障期（疲労故障期）の遷移があり、初期故障期の故障率は時間とともに減少する。このため、出荷前のエージングテストで「動き続けたロット」は初期故障期を乗り越えたことで「信頼性」が証明され、当然ながら、出荷後の障害発生率が他ロット製品と比較して下がる。

前述のようなITトレンドの変化で基盤が複雑化する局面は、過去に何度も繰り返されてきている。ダウンサイジング、クライアントサーバー化、Web化というITトレンドの変化の局面で、同じようにさまざまな製品が出てきては消えている。そのなかで存続している製品は、「革新性」や「先進性」ではなく、「信頼性」を兼ね備えた技術や製品である。ITトレンドの変化においては、技術的には目を引かない「信頼性」にも十分に注意すべきである。

「NRI金融クラウド」は、NRIの金融サービスのシステム基盤として、「信頼性」を兼ね備えた技術や製品を採用し、従来の信頼性設計を要所に織り込み、システム全体の検証テストを稼働前に繰り返し行ってきており、他のクラウドプロバイダーとは一線を画した「動き続ける信頼性」を目標に設計・構築してきたが、その「信頼性」はまだ証明されていない。これから「動き続ける」ことの実績と時間をもって、システム基盤としての「信頼性」を築き上げていくことになる。

（たけもととしろ）