

米国の株式公開会社にとって Sarbanes-Oxley Act (通称 SOX 法) は大きな影響がありました。CEO や CFO が財務諸表を保証するという要求に加えて、SOX 法は財務諸表への悪影響やのビジネスの継続に対する脅威を明らかにし、内部統制によってそのリスクを取り除く或いは最小化する事を要求しています。監査人の関心同様、情報システム部門や SI 企業、ソフトウェアベンダーなどの IT 組織において関心の高い 404 条は「内部統制のマネジメント評価」をうたっています。この 404 条は、アニュアル・レポートに内部統制報告書を添付し、次のような分野でマネジメントの責任と内部統制の効果に対する評価を記述するように求めています。

- 企業ポリシー、コーポレートガバナンス、情報共有を含む全社レベル統制
- 財務/ERP システムとその他アプリケーションをカバーするアプリケーション統制での、職責分離、承認、有効性、正確性。
- IT 全般統制が COBIT のようなフレームワークを適用し、プログラム開発、変更、コンピュータ運用、プログラムとデータへのアクセスを統制していること。

### 知的財産の保護

アウトソーシングやオフショア開発など最近の業界の動きの中で、ソースコードやその他の価値ある知的財産が失われる危険は高まってきています。距離、文化の差異そして法律の違いなど知的財産保護を取り巻く環境の違いによって、IT 資産の盗難リスクも高まっています。これは競争を利する事による売上機会の損失やビジネス継続の可能性にさえ影響します。特に IT 産業においてのソースコードは中核的財産であり、これらの影響が大きいと言えます。これらのリスクのために監査人は（海外の）アウトソーシング先が米国と同じレベルの統制を行っていることをチェック・要求するからです。

この知的財産を保護するため、企業はソースコードへのアクセスを効果的に制御し、トラックできなければなりません。WANdisco for CVS Enterprise Edition にはこれらの機能を提供するセキュリティがあります。WANdisco の Web ベースの管理コンソールにより、CVS のセキュリティ管理者は、全ての開発サイトで最も複雑なセキュリティ・ポリシーの適用を、最小の工数で行うことができます。グループ、ロール、ユーザーが定義できます。また、ユーザー定義は LDAP や他のセキュリティからインポートすることもできます。

グループ、ロール、ユーザー・ベースのアクセス制御は CVSROOT、モジュール、ブランチおよびファイルレベルにインプリメントされます。この機能で、SOX 法で要求している職責分離と「誰がどのソースコードを修正する権限があるかの定義」が可能となります。セキュリティ管理者は、ユーザーの所属するグループを変更したり、そのアクセス権を変更したり、或いは全て削除することができます。オンライン・クエリー&レポートは、手作業のデータ収集とレポート作成工数を最小化し、IT 全般統制で求められる監査に対応しています。レポートは下記の項目をカバーしています。

- 各グループのユーザー
- 各ユーザーのアクセス権
- ユーザーのアクセス記録
  - いつ、ソースコードにアクセスしたか
  - どの CVS コマンドが使われたか
  - いつソースコードがチェックイン、チェックアウトされたか。この情報はプロジェクト管理の開発タスク計画・完了実績にマップできます。
  - 次のようなアクセス違反： アクセスを試みたユーザー ID、アクセス要求元の IP アドレス、アクセスされた或いは試みられたファイル・ブランチ・CVS コマンド各々の違反、および日付と時間。
  - ユーザーのアクセス権、ロールやグループがスーパーユーザーによって変更された最終日付と変更の中身。

### 効果的な IT ガバナンス：冗長性と手戻りの削減

IT 資産の直接的な保護や SOX 法対応を超えて、容赦ない競争という課題があります。どのような産業の会社でも、競争優位を得るために各々 IT ガバナンスを定義しているはずですが。効果的な IT ガバナンスは、IT コストをビジネス戦略や優先順位と同期させ、無駄を排除し、リスクを低下し、効果を高めます。リサーチャーのピーター・ウェイルとジーン・ロスは著書” IT Governance - How Top Performers Manage IT Decisions Right for Superior Result” (邦訳なし。”IT ガバナンス - 再考の業績を出している企業は、卓越した業績のためにどのように IT の意志決定を行っているか”)

の中で、優れた IT ガバナンスを行っている企業は、劣ったガバナンスの同様な他社よりも 20% 高い利益を上げている、と述べています。彼らの他の調査によれば、開発プロジェクトにおける想定外の予算超過は、多くの場合、作業の冗長（重複）や手戻りが原因であり、それらは、効果的な統制がなされていない企業のアプリケーション開発部門や SI 企業、ソフトウェアベンダーなどの IT 組織で非常に一般的な問題点です。

開発プロジェクトのコスト超過は損益に非常に大きなインパクトを与えます。更に、オンゴーイングで開発中のプロジェクトの、財務フォーキャストで予測・想定されていないコストは、新しい規制環境においては、シニア・マネジメントにとっての潜在的な負債として認識されます。これにより、多くの企業における CIO や開発マネージャーは、シニア・マネジメントに上げるレポートのプロジェクト・コストの数字が正確で、かつ予算内に収まることを保証するように求められます。また、彼らは、開発中プロジェクトにおいて、次の四半期の損益にインパクトがあるような想定外のコスト超過がないことを確認しなければなりません。

国際的に分散して開発を行っている企業のアプリケーション開発部門や SI 企業、ソフトウェアベンダーなどの IT 組織において冗長と手戻りは一般的な問題で、分散された開発チームが各々相互に孤立している、という事実には抵抗するというところで起こっています。この孤立は、多くのマルチサイト（拠点分散）開発ソリューションが、非同期マスター／スレーブ型レプリケーション・テクノロジーに依存している事に起因しています。このアプローチでは、分散されているソースコード・リポジトリが実際には同期することはありません。従って、次のような問題が起こっています。

- 各サイト間のミス・コミュニケーションによるエラーが、開発の終盤、ソースの統合とビルド・QA のフェーズになるまで発見されない。
- ビルドが失敗した場合、米国側かオフショア側のどちらかが待ち状態になり、もう一方が問題を解決するまで待機することになります。
- 米国のエンジニアが米国にあるコードでバグフィックスとテストをしている間に、別のタイムゾーンのオフショア・エンジニアがその修正を上書きしてしまい、修正を取消してしまうことがある。またその逆もある。
- 米国とオフショアのエンジニアバージョンの異なる同じソースコードに同時に手を入れてしまい、後でお互いに非難し合うような事がある。

WANdisco のお客様は、WANdisco for CVS を導入後、これらの問題手戻り作業が解消したと報告しています。結果として、WANdisco を導入した結果、開発サイクルが 30~50% も短縮されている計算になる、としています。また、WANdisco ユーザーは、この要因は WANdisco のリアルタイム・レプリケーション機能と分散されている開発チームの孤立を防ぐ効果によるものであると考えています。WANdisco によって、タイムゾーンも場所も関係なく、CVS リポジトリ上の同じコピーを、誰もが利用することができます。問題があっても早期発見できます。問い合わせや応答に消費している工数を削減できます。マルチサイトの作業をマージするための待ち時間を浪費しません。分散された各サイトのコラボレーションが大幅に改善され、そのため、タイムゾーンの制約を考慮した人員配置から解放され、スキルや能力に従って人員配置ができるようになります。開発タスクが素早く完了するようになります。従来、一般的でさえあった想定外の開発プロジェクトコスト超過が、過去のものになります。

### ディザスタ・リカバリ (DR)

ネットワークやサーバーがダウンして、ソースコードやデータが喪失して、ビジネスの継続が中断されると、見込んでいない財務的な損失の影響は、極めて大きなものとなります。このような背景から、IT 全般統制の SOX 監査は、ディザスタ・リカバリ・プランのレビューを含むこととなります。

WANdisco の、セルフ・ヒーリング（自動修復）機能と、分散アーキテクチャーはこのリスクを取り除きます。ネットワークやサーバーがダウンしても、エンジニアは続けて作業することができます。変更はローカルにある WANdisco for CVS レプリケータに反映、データベースの REDO ログのような働きをするトランザクションジャーナルに記録されます。接続が回復されると、WANdisco for CVS レプリケータは、グループの他の WANdisco と通信を行って、他のリポジトリの情報を取得し、ローカルの CVS リポジトリをアップデート。そして、ダウンしていた間のローカルの変更を反映します。リカバリは自動的に行われ、CVS 管理者の手を煩わせることはありません。この仕組みがロスデータ・ゼロ、開発ロスタイム・ゼロ、リカバリにおける人為的ミス・ゼロを保証します。

加えて、他のマルチサイト開発ソリューションでは、マスター CVS サーバーがアキレス腱 (Single Point of Failure) になります。これは、複数のタイムゾーンに分散するような大規模な開発においては、マスターサーバーの停止がそれ以

外の全てのタイムゾーンの作業を止めてしまい、各リモートサイトでは丸一日丸二日作業が止まってしまうことも珍しくないため、非常に大きな課題となります。また、マスターサーバーが回復しても、ネットワークが障害の間の作業については、リモート側のエンジニアは開発は変更をコミットすることも開発タスクを完了させることもできない事になります。WANdisco の分散アーキテクチャーはこのような中央制御型ではないため、そのリスクを取り除くことができます。

### モニタリングと管理

監査人は更に、結果として起こる想定外のコストを防止するような統制もチェックします。WANdisco for CVS Enterprise Edition は、ダッシュボード的な管理コンソールを提供しています。ネットワーク・パフォーマンスのボトルネックが特定され、各 CVS サーバーの状況もこれで一覧的に見ることができます。問題のあるサーバーはハイライトされますから、ディスク・フルのような問題に適切な対処を行い、エンジニアの作業完了を阻害する要因を取り除くことができます。また、ログサーチ機能からの分析レポートも提供されます。

### サマリ

SOX 法が要求する IT 全般統制の効果的なインプリメンテーションは、社員の自宅やオフィスにまで散在する知的財産を保護し、組織の内部開発グループのパフォーマンスを向上し、アウトソーシングパートナーとのインターアクションを劇的に改善します。そして、その実質的な結果は、企業の財務的な成功への大きな貢献です。このような点から、SOX 法対応というのは、企業の情報システム部門や SI 企業、ソフトウェアベンダーなどの IT 組織にとっては大きなチャンスでもあるという事です。しかし、Y2K とは異なり、SOX 対応は継続的な事案であり、コストも継続的に発生すると言うことです。加えて、監査人は SOX 対応の統制やモニタリングを「人手」で行う事は、企業をさらなるリスクにさらすことになるため、自動化する必要があることを理解しています。自動化されていないならば、監査にも時間がかかり、会社側のスタッフからも（監査作業に）より多くの時間を要求されるからです。

企業は、「人手」による内部統制オペレーションでの、スタッフの「燃え尽き」、コストやリスクを引き受ける余裕はありません。統制は可能な限り自動化されている必要があります。各期末監査のためのデータ収集やレポート準備作業は可能な限り自動化されていなければなりません。

WANdisco for CVS Enterprise Edition は、情報システム部門や IT 企業などの IT 組織にとって、SOX 法によってもたらされるメリットをフルに享受できる、唯一のマルチサイト SCM ソリューションです。

WANdisco for CVS Enterprise Edition は、次のようなメリットをもたらします。

- 複雑なセキュリティポリシーも簡単に適用でき、ソースコードの統制とモニタリングができるセキュリティ
- 国際的に分散した環境での想定外のプロジェクトコストの発生の原因となる、手戻りや冗長（重複）作業の大きさをなくす、リアルタイムの分散アーキテクチャー
- データ損失を防ぎ、開発時間の損失を防ぎ、ディザスタリカバリでの人為ミスを防ぐ自動修復機能
- ネットワークやサーバーの問題をハイライトして、大きな問題になる前に管理者が素早く適切な対応を取れる、管理とモニタリング・ダッシュボード

\*本書は” WANdisco for CVS Enterprise Edition and Sarbanes-Oxley” の翻訳です。

お問合せ:

WANdisco Tokyo Office

143-0023

東京都大田区山王 2-1-2

Oomori StationBox 6F

URL: <http://www.wandisco.jp/>

e-mail: [info@wandisco.jp](mailto:info@wandisco.jp)