

【オンデマンド事例】

広域負荷分散で、負荷対応とビジネスの 継続性を実現した A 社グループ

Webサイトのノンストップ運用が 至上命題

自社グループ企業への情報提供サービスを行う大手企業A社は、傘下のグループ企業各社が独自にWebサイトを構築し、運用管理していたものを、同一のプラットフォーム上で、サービスレベルも規定して展開することを企画した。過去に自社DC（データセンター）でトラブルが発生し、広域災害対策と合わせて、DCの信頼性向上が必要と考えていたことから、下記の要件を検討した。

- ・ 2つのDCによる冗長化、DR（ディザスタリカバリ）として関西地域DCの提供
- ・ 2つのDCでのバックアップの同期
- ・ バーストラフィックへの柔軟な対応
- ・ 将来のコンテンツ増に備えた各種リソースの拡張性

これに対し、NTTコミュニケーションズでは、

- ・ A社のDC、AGILIT DC2拠点の計3拠点でのAGILITサービスの提供
- ・ 3DCのOSを異なるもので実装
- ・ 3DCでの広域負荷分散の実現

により、AGILITを「ノンストップWebサービス」として訴求した。この結果、「ノンストップ運用」を至上命題としていたA社はNTTコ

ミュニケーションズの提案を採用することとなった。

負荷対応とビジネスコンテニュー イティの維持が大きな特徴

図1にA社システムの概要を示すが、本システムの大きな特徴として下記の点があげられる。

- ・ 既存のA社データセンターに加え、インターネット向けのWebサーバ増設分をAGILITデータセンターへ構築。広域SAN（WIDE-SAN）によって接続したストレージにより複数サイト間の

完全仮想化を実現し、負荷対応とビジネスコンテニューイティ（BC）の維持を実現。

- ・ Webサーバやアプリケーションサーバを複数のデータセンターに分散配置し、複数データセンター間は、広域負荷分散機能（3DNSにより実現）によって負荷分散と仮想単一サイト化を可能にしている。
- ・ サーバより全体故障を起こしやすいネットワーク及びDC内ネットワーク機器について、インターネット接続は3DCで合計3つ以上のAS（OCNとBBIP、IIJ）への分

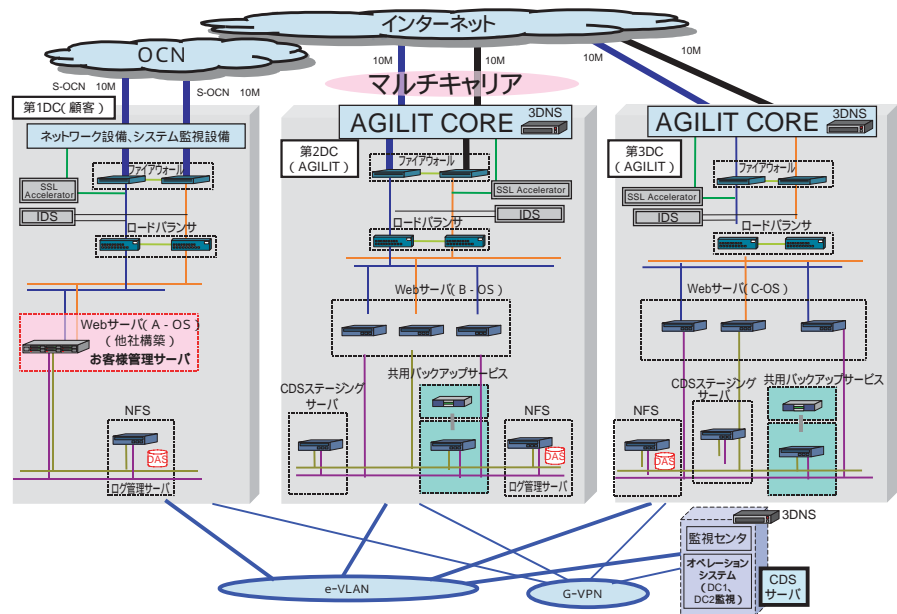


図1 A社システム構成の概要

散収容、各DC内設備は完全冗長構成で不測の事態を回避している。

- ・3DCはそれぞれ全く別のOSプラットフォームにより自然災害のみならずクラッキング、ウイルスへの耐力を増強している。
- ・CMS（コンテンツマネジメントシステム）を組み合わせ、アップデートの容易化を図っている。

さらに、Webサービスの高信頼化に向け、以下のような対策を講じている。

- ・Webサーバは、各DCに複数台を設置する。これにより、HTTP要求に対する負荷分散と同時に、冗長化による信頼性の確保も実現している。インターネットからのアクセス要求に関しては、3DNS機能

によりDC間の負荷分散を行う。

- ・各Webサーバに対して、A社グループ各社のドメインをバーチャルドメインとして設定することにより、1サーバで複数会社のコンテンツのサービス提供を実現。読み取り系コンテンツに関しては、各DCで3台の冗長化構成をとっている。書き込み系コンテンツは当初少ないという前提であるため、2台のサーバで処理を行う。各DC内のアクセス要求に関しては、コンテンツに応じて各ロードバランサの機能で負荷分散を行う。
- ・今後、アクセス数が増える場合はオンデマンド増設用のサーバを各DCで増設。サーバ追加を行う場合、3DNS、ロードバランサの制御により、他Webサーバのサー

ビスを停止することなく新規サーバの追加を行い、処理能力及び信頼性を向上させることを可能にしている。

今後のビジネス展開

A社グループでは、さらに数社のWebサーバ、さらにはその他のシステムについてホスティング化する計画があり、NTTコミュニケーションズと協業して取り組む方針であるという。また、ホスティング対象とならない設備については、AGILIT DCへのコロケーション、監視というスキームも検討しているという。

この事例は、DRソリューションの格好の事例といえる。

【オンデマンド事例】

ILMに基づく全社統合ファイルサーバシステムの基盤にAGILITを利用

ILMの基盤にAGILITのオンデマンドホスティングを適用

大手IT企業のB社では、2003年よりそれまで100あった個別ドメインを統合するとともに、ファイルサーバの統合を実施してきた。この全社統合ファイルサーバは、サーバ内部で共有フォルダのドライブ間移行を実施し、またその際にユーザーへ

の影響を抑えるため、分散ファイルシステム（DFS）を導入している。各共有フォルダには、おのおのQuota（利用上限）を設定することで、ファイルサーバの利用制限を実施したが、当初の容量予測をはるかに上回る状況となっていた。そこで運用とHWコスト両面の増加の抑制のため、ILM（Information Lifecycle Management）の導入、並びにDC

コスト（特に電力料）を考慮し、全社統合ファイルサーバシステムを別DCへ再構築することとした。

ILMは、頻度の高いファイルのみを高性能・高密度ディスクに保存し、頻度の少ないものは、SATAディスクへ移動することで、安価なファイルサーバシステムで実現。設置場所についても、より堅牢なデータセンタ内に構築し、データのセキュ

リティ強化も図る。さらに、社内ユーザーの要求に合わせてファイルサーバの容量が常に変化するため、ファイルサーバのディスクの増減が発生する。このような要件に対応したサービスを提供しているのがAGILITのオンデマンドホスティングであることから、B社では新全社統合ファイルサーバシステムの基盤としてAGILITの導入を決定した。

ユーザーへの影響を最小限に抑えたシステム構築と移行を実現

ファイルサーバのリプレースとなることから、既存ファイルサーバシステムで実現している自動共有フォルダ設定機能や論理リンク（DFS）の仕組みを継続すると同時に、ユーザーへの影響を最小限度に抑えるため、必要となる周辺の機器も新規に構築した。運用監視は、サーバ群、ネットワーク機器（L2、L3SwitchやSAN Switch）を対象としている。監視エージェントはプロセス制御で使用していることもありTivoliを使用し、NetcoolとTivoliの両方で監視できる体制とした。基本的にNetcool上でTivoliイベントを収集し、一元的にイベントを統合しAGILITの標準の運用・監視体制へ組み入れる仕組みとしている。

運用に関してはアプリケーションレイヤも網羅し、Windows Hot Fixの検証や新しく追加された機能を検証するようにしている。

一方、既存のファイルサーバに登録されている文書は膨大である。データ移行においては、ユーザーへの

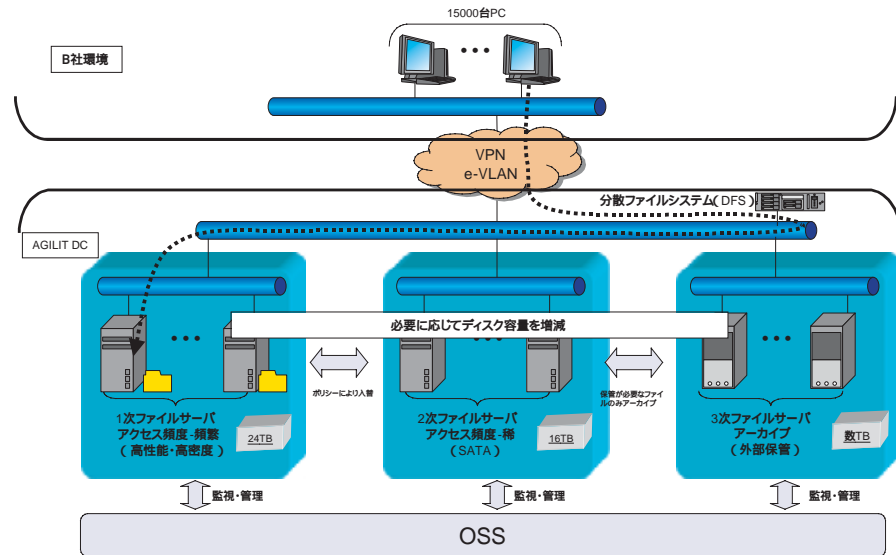


図1 AGILITを基盤にILMを導入したB社システムの概要

影響を抑えなければならない。共有フォルダには、共有アクセス権とセキュリティアクセス権が個々に設定されている。アクセス権を確実に継承するために、既存ファイルサーバに実装されたVeritas NetbackupとVeritas Replicator Execを利用している。データ移行は、この2つのアプリケーションの特徴をうまく使い分けて実施した。データ移行の際にボトルネックとなるのがネットワーク環境である。データ移行にGb/sクラス回線とTag VLANを使った。

データの移行方法は、通常バックアップで取っているバックアップデータをリストアすることにより行った。論理ドライブ単位での移行を中心に、フルリストアと差分リストアを順次実行し、正確にデータを移行した。

なお、Veritas Netbackupが利用できない共有フォルダについては、Veritas Replicator Execを使い、フ

ォルダ単位でのデータ移行を実施した。いずれの移行方法でも、万一、移行が失敗しても、その原因が判明するまでは、これまでのファイルサーバシステムを継続して利用することができるため、安全な移行方法といえる。

また、従来のファイルサーバシステムでは、分散ファイルシステム（DFS）を導入し、DFSによりユーザーが共有フォルダにアクセスする際は、この論理リンクで共有フォルダへアクセスする仕組みとしていた。したがって、物理的にデータ移行を完了後、共有フォルダのリンク先をDFS上で変更するのみであるため、短時間でしかも安全に、ユーザーはいままで通りのリンク情報を変更することなく、新しく移行したファイルシステム内の共有フォルダにアクセスすることを可能にした。