

ソフトウェアレプリケーションによる事業継続の事例 ～リアルタイムレプリケーション Double-Take～

平成21年3月6日

株式会社シーイーシーソリューションズ

ITMソリューション部

INDEX

1. シーイーシーソリューションズ(会社概要)	..... 2
2. シーイーシーソリューションズ(ソリューションマップ)	..... 3
3. ソリューションのご紹介(こんなケースに)	..... 4
4. データプロテクションソリューションのご紹介	..... 5
5. 事業継続におけるデータ保護と復旧時間について	..... 6
6. 一般的な事業継続プロダクトとの比較	..... 7
7. Double-Takeとは	..... 8
8. 事例1 某住宅販売様	..... 14
9. 事例2 某データセンター様	..... 20
10. 事例3 某保険業様	..... 26
11. データプロテクションソリューション導入実績	..... 31
12. 参考資料(Double-Take定価価格表)	..... 32

1. シーイーシーソリューションズ(会社概要)

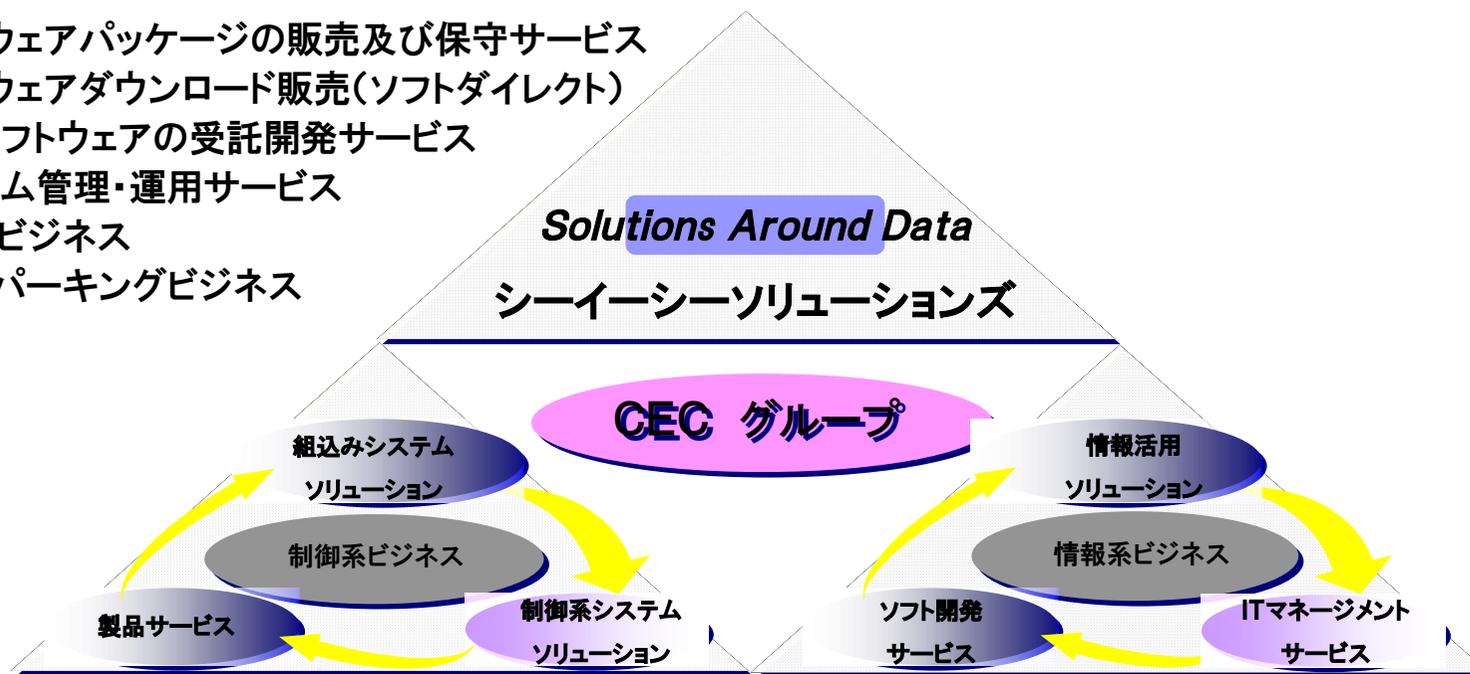
社名 株式会社 シーイーシーソリューションズ
(CEC SOLUTIONS INC.)

設立 平成2年1月23日
資本金 100百万円(株式会社シーイーシー 100%出資)
売上高 30億5000万円(平成20年1月期)
従業員数 182名(平成21年1月1日現在)
代表者 取締役社長 秋野 信治

株式会社シーイーシー (東証1部上場)
資本金:65億8600万円
売上高:532億4100万円(平成20年1月期)
従業員数:2,970名(平成20年4月1日現在)

事業内容

- ソフトウェアパッケージの販売及び保守サービス
- ソフトウェアダウンロード販売(ソフトダイレクト)
- 各種ソフトウェアの受託開発サービス
- システム管理・運用サービス
- ブログビジネス
- コインパーキングビジネス

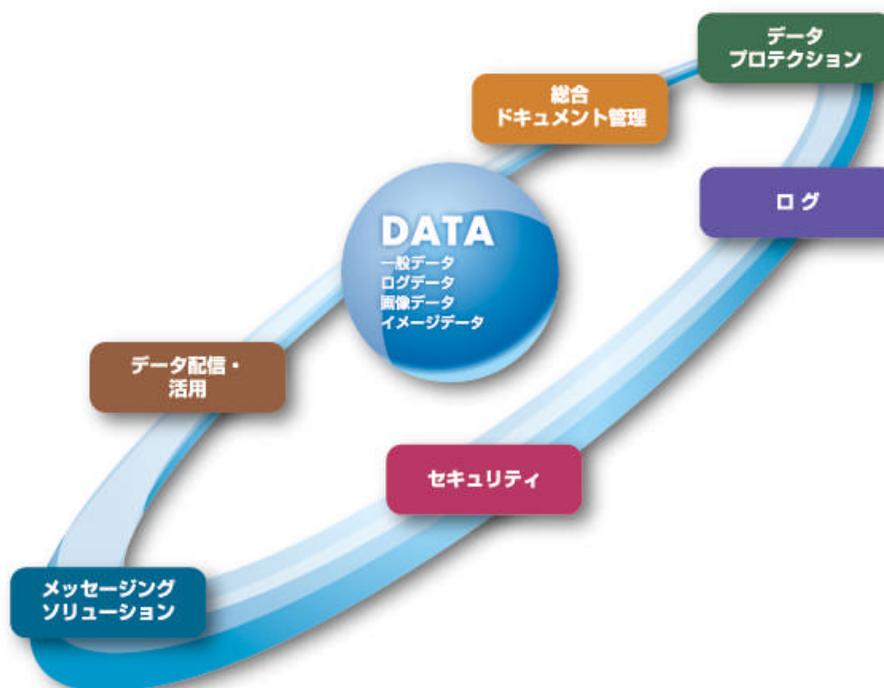


2. シーイーシーソリューションズ(ソリューションマップ)

Solutions Around Data

情報を「まもる(=護る)」「つなぐ(=繋ぐ)」「活用する」

お客様の貴重なデジタル資産である「データ=情報」を「護り」、「繋ぎ」、「活用」するためのノウハウを提供し、最適なIT環境の構築を通じて、お客様のビジネスの発展に寄与します。



3. ソリューションのご紹介(こんなケースに)

ログソリューション

- ・管理者権限をもっているユーザの行動を監視したい
- ・ログの管理をサーバ毎に行っているので管理工数が掛かっている
- ・シスログ等の情報では情報漏洩経路やユーザIDの特定が困難
- ・ログは採っているが検索に時間がかかる、活用方法が解らない

セキュリティ ソリューション

- ・統合ID管理の検討前に、AD環境に問題はないか不安
- ・グループ会社内にADが乱立、管理方法に一貫性がないため統合管理したい
- ・フォルダ等に適切なアクセス権を設定できているか解らない
- ・ADの監視はしているが、監視内容に問題がないか不安

データ配信・活用 ソリューション

- ・大容量のデータをセキュアに高速にやりとりしたい
- ・DBのデータ処理・データ加工の開発に専門知識と多くの工数が必要
- ・大量のデータやDBのデータを高速に取り出したい
- ・異機種が混在した環境でデータの送受信を行うと文字化けする

統合ドキュメント管理 ソリューション

- ・散在する紙文書や電子ファイル等の文書情報を一元管理し共有を図りたい
- ・文書管理/保管に関するコストを削減したい
- ・文書管理に関わるセキュリティを強化し、機密性を高めたい
- ・必要な情報を手早く検索し、すばやく入手/閲覧したい

メッセージング ソリューション

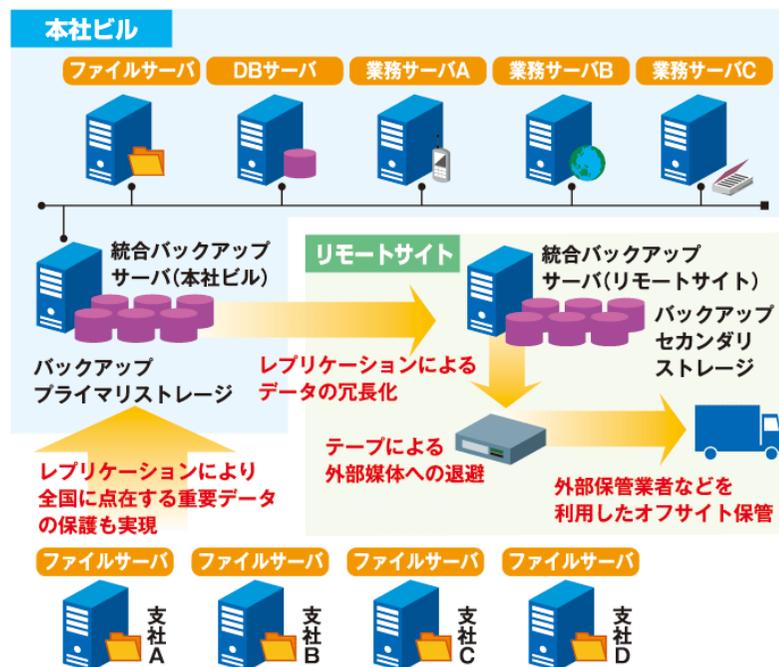
- ・コンプライアンス対応として送受信したメールを保存したいという要件がある
- ・メールからの情報漏洩の危険性を軽減したい
- ・メールの私的利用を抑止し、生産性の向上を図りたい
- ・スパムメール・DOS攻撃からメールサーバを守りたい

4. データプロテクションソリューションのご紹介

データプロテクションソリューション

Data Protection Solution

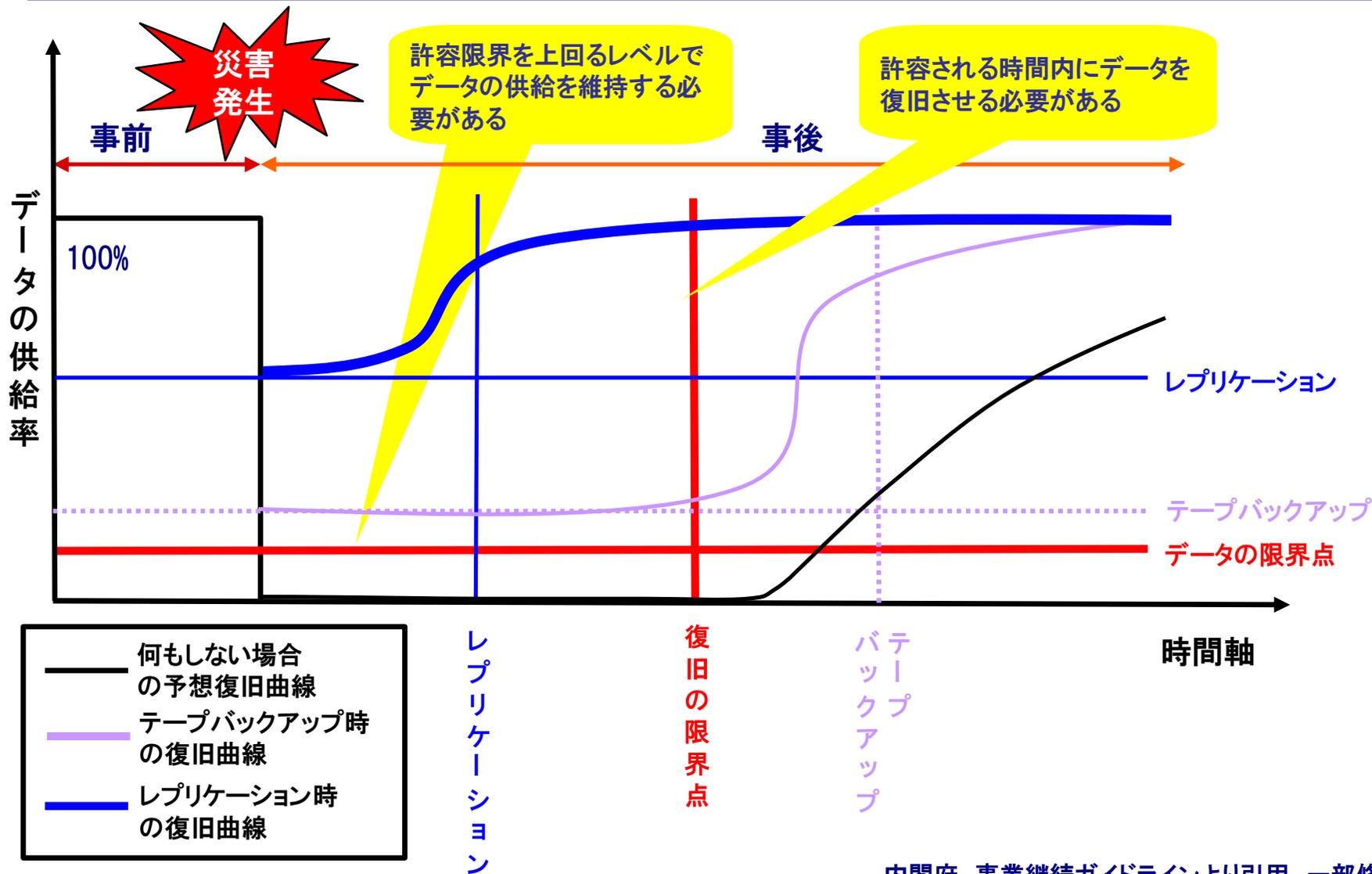
複雑で大規模なものだけでなく単純なことでも一度見つめなおしてみませんか？
現在のデータ保護の方法が正しいかどうかを。弊社では単なるバックアップだけではなく、
いくつかの手法を組み合わせ、環境に合った正しいデータ保護の選択をご提供します。



こんなケースに！

- ・災害対策として遠隔地にデータを退避しておきたい
- ・本社など単一の拠点で災害がおこると、事業を継続できなくなる
- ・BCPを策定しないといけませんが、具体的な方法が判らない
- ・バックアップ方法がシステム毎に違い、実行結果の把握が困難
- ・夜間開始したバックアップが翌朝までに終わらなくなってきた

5. 事業継続におけるデータ保護と復旧時間について



6. 一般的な事業継続プロダクトとの比較

	復旧点	復旧時間	価格	前提条件	導入の容易さ	備考
クラスタリング	◎ 障害直前	◎ 数秒	× OS、共有ディスク等	× 厳しい	△ 特別なノウハウが必要	アプリ障害に対応
ハードウェアレプリケーション	○ 障害ほぼ直前	○ 数秒～数分	△	△ 同じハード	○	高機能だが高価
ソフトウェアレプリケーション (Double-Take)	○ 障害ほぼ直前	○ 数分	○	○	○	コストメリットが高い
テープバックアップ	△ バックアップ取得時点	△ 数時間～数日	◎ 安価	◎	○	世代管理が可能

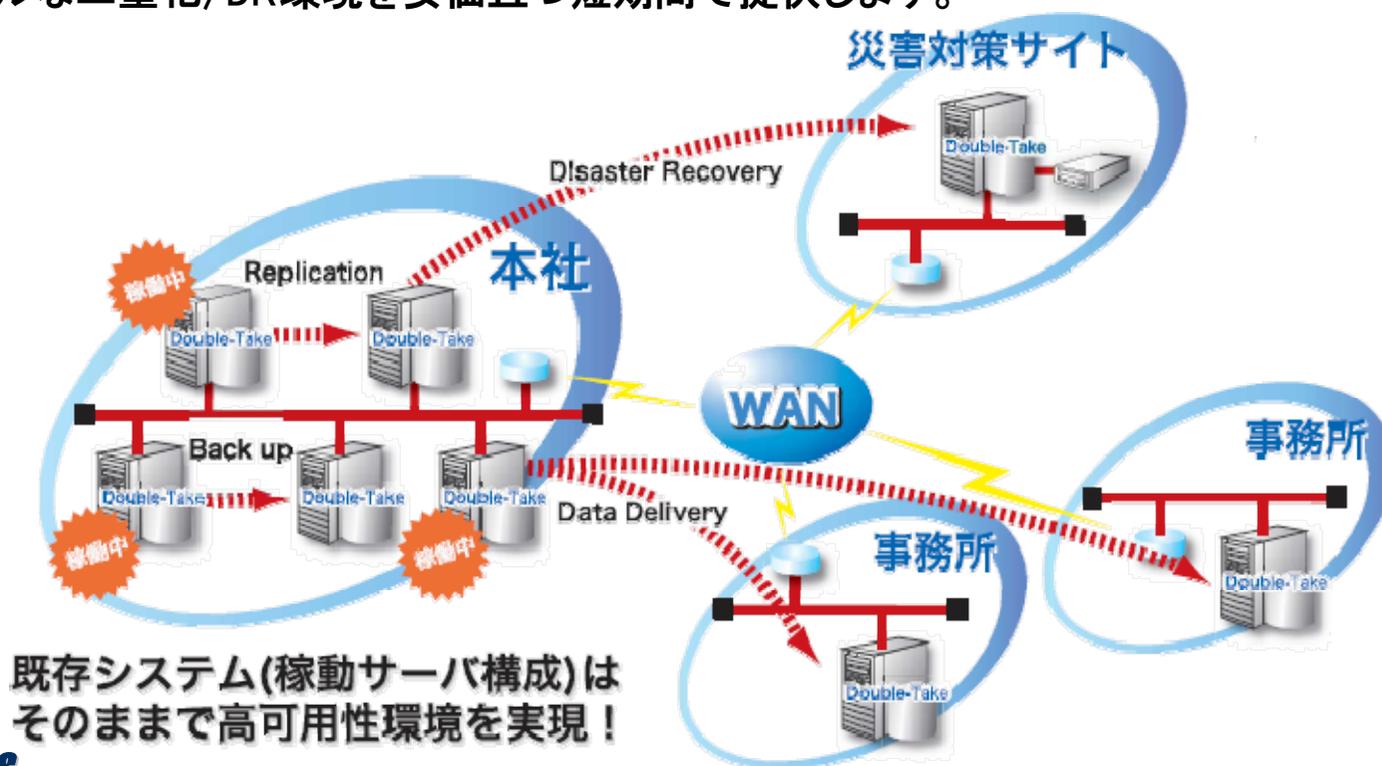
ソフトウェアレプリケーションは・・・

- ・クラスタリングとテープバックアップの間を補完するソリューションとして最適
- ・災害対策として遠隔地へのデータ保管ソリューションとして最適
- ・安価・容易に事業継続性を向上させるソリューションとして最適

7. Double-Takeとは(1/5)

Double-Take^Rは、Windowsサーバの**継続的な可用性**の更なる向上を目指してデータレプリケーション(複製)の観点から開発されたソフトウェアです。**既存システム構成を変更することなく**、「1対1」、「1対n」、「n対1」、「n対n」等、さまざまな構成要件に対応してDisk to Diskでデータの**レプリケーション**を作成することが可能です。更に、副機能として、既存システムを変更せずにサーバクラスタ化を実現する**フェイルオーバー機能**も実装しています。

Double-Take^R は、この2つの機能を持つパッケージ・ソフトウェア1つで、ユーザ要件に応じたフレキシブルな二重化/DR環境を安価且つ短期間で提供します。



7. Double-Takeとは(2/5)

特徴 1 ●非同期レプリケーション

レプリケーション処理をAPL処理と独立して処理

ファイル・フィルタ・ドライバレベルで介入することによりファイル更新I/Oをインターセプトし、それをレプリケーションデータとしてターゲットサーバに非同期に転送します。
この方式により、トランザクション量が多い場合であっても高速にターゲットサーバにデータを転送。

特徴 2 ●書込順序保持

トランザクションの発生順序を保持

ソースサーバ/ターゲットサーバ 両方にレプリケーションデータを保持するDouble-Take独自のキューを保有。何らかの原因により転送順序に問題が発生した場合は、ソースサーバに対し本来受信すべきキューの再送要求を行います。これによりソースサーバで発生したトランザクションの発生順序を保ちながらターゲットサーバに転送。

特徴 3 ●データの種別を問わずに高速レプリケーション

最小変更単位で高速

ファイル、メール、DBの種類は問いませんので稼働中のWindowsServerに適用。
DBはトランザクション、ファイルはバイト単位といった最小単位で高速レプリケーションを実現。

7. Double-Takeとは(3/5)

機能 1 ●帯域制御(帯域上限設定)

Double-Takeが転送に利用するネットワーク帯域幅の上限を設定することができます。

機能 2 ●スケジュール機能

- ・時間指定 : データ転送の開始/一時停止/再開/停止をスケジューリングがすることができます。
- ・間隔指定 : データ転送を指定間隔ごとに行うことや、ディスクキューの使用率がしきい値を超えたときに転送を行うことができます。

機能 3 ●データ圧縮機能

ソースサーバとターゲットサーバ間で転送されるデータを任意で圧縮することが選択できます。また、帯域にあわせて必要な圧縮レベルの選択も可能です。

機能 4 ●検証機能

ターゲット上のデータがソース上のデータと同一であるかどうか確認し、データが異なる場合自動再ミラーリングを実行することでソースとターゲット間のデータ整合性を保証します。

7. Double-Takeとは(4/5)

機能 5 ●リソースプランニングツール

- ・トランザクション発生量の実測／分析

日次トランザクション発生量の実測／分析を実施できるツールを標準搭載。

導入前のシステム構成設計時にこのツールを利用することで、必要なネットワーク帯域を確認することができます。

機能 6 ●ファイル操作機能

- ・ファイル削除無視機能(Ignore Delete Operation機能)
ソースサーバで行われたファイル削除を、ターゲットサーバに反映させないようにすることができます。
- ・孤立ファイル操作機能(Orphans機能)
ターゲットサーバに孤立しているファイルを、オンライン操作で削除/移動することができます。

機能 7 ●通知機能

- ・電子メールアドレスによるイベント通知
Double-Take運用中に発生する各種イベントを運用担当者やシステム管理者などの電子メールアドレスに即時に送信することが可能です。
- ・SNMPによる通知
Double-Take運用中に発生する各種イベントをSNMPマネージャに通知することができます。

7. Double-Takeとは(5/5)

標準モデル 事例2、3

- ▶ 低コストでサーバの二重化が実現できます。
- ▶ 既存サーバを活用し、さらに既存サーバの環境を変えずに導入することが可能です。ターゲットサーバはソースサーバと同一のHDD容量を用意するだけで構築可能です。
- ▶ 既存サーバを活用し、さらに既存サーバの環境を変えずに導入することが可能です。
- ▶ 複数台のソースサーバに対し、1台のターゲットサーバでも構築可能です。
- ▶ WindowsサーバとPowered NASの構成も可能です。

ソースサーバ → DR/Replication → ターゲットサーバ

● 利用用途

- ・サーバのHA（高可用性）化
- ・Replication構成の標準形
- ・WAN DR（災害対策）構成の標準形

チェーンレプリケーションモデル

- ▶ IP通信でリアルタイムにデータのレプリケーションを行い、障害発生時には直前までのデータを保護します。
- ▶ WAN回線を利用してIP通信が可能な場所であれば、遠隔地にデータを保全することができます。
- ▶ WindowsサーバとPowered NASの構成も可能です。

ソースサーバ → Replication → ターゲットサーバ

遠隔地サイト

● 利用用途

- ・LAN FailoverとWAN DR（災害対策）構成を同時に実現



集中バックアップモデル 事例1

- ▶ ネットワーク経由で複数のソースサーバデータを一台のターゲットサーバに集中バックアップすることが可能です。
- ▶ 既存のテープバックアップ装置との組合せにより、より充実したバックアップが可能となります。
- ▶ 通常障害時には、Double-Takeのレプリケーションを使用し、人的ミス等によるデータ消失時には、テープからデータを復元することもできます。
- ▶ WindowsサーバとPowered NASの構成も可能です。

ソースサーバ群 → Double-Take → ターゲットサーバ

● 利用用途

- ・複数サーバの集中バックアップ

データ配信モデル

- ▶ ソースサーバのデータを複数のターゲットサーバに同報転送できますので、常に最新のデータを各拠点間でリアルタイムに共有することができます。
- ▶ 既存のサーバ運用を継続したまま、段階的に導入することが可能です。
- ▶ WindowsサーバとPowered NASの構成も可能です。

ソースサーバ → Double-Take → 札幌, 名古屋, 大阪

● 利用用途

- ・複数拠点へのデータ配信

事例1. 某住宅販売様のケース

Double-Take 集中バックアップモデル

8. 事例1 某住宅販売様(背景/問題点)

Double-Take
集中バックアップモデル

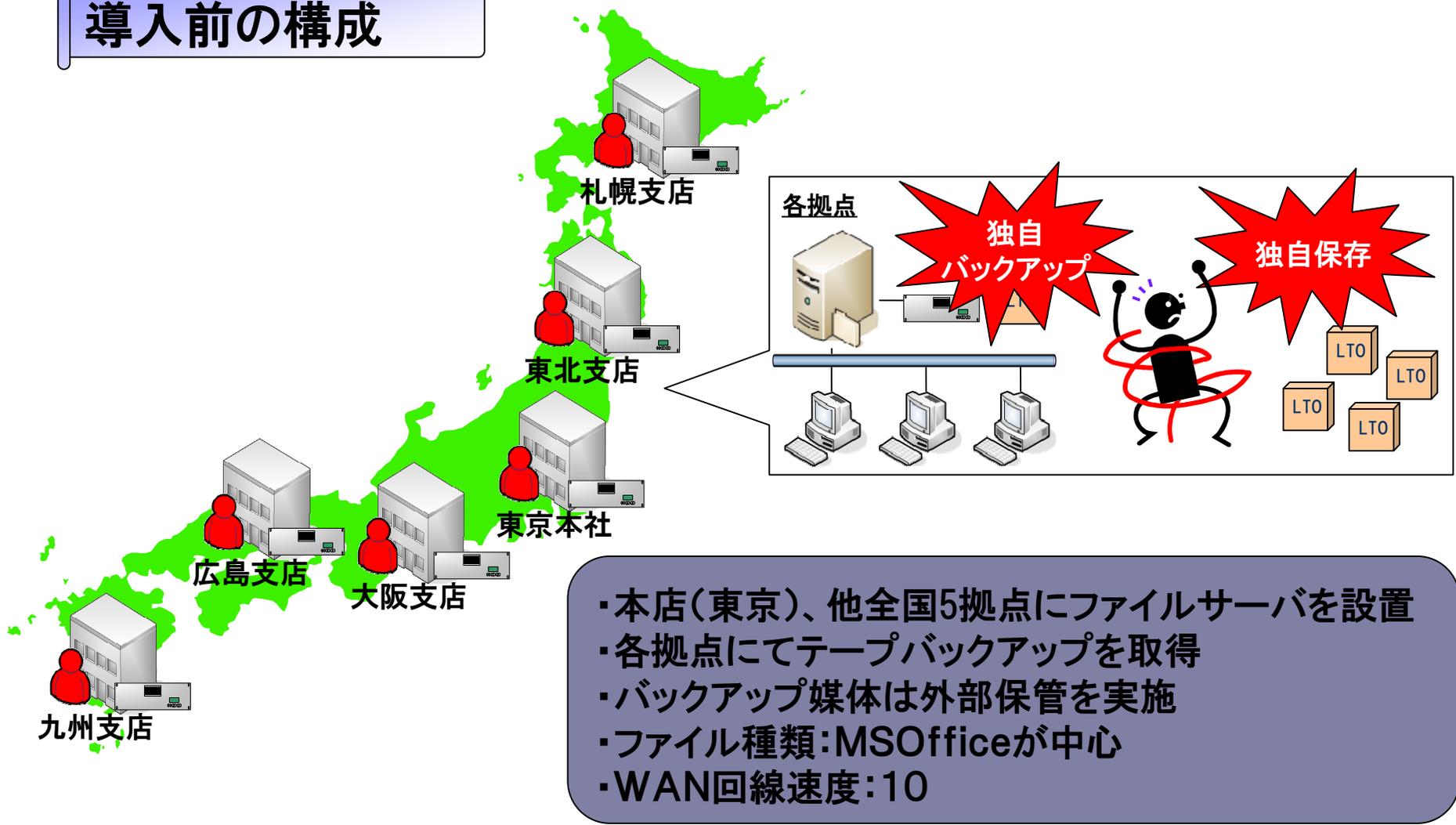
背景/問題点

- 1.本店と全国5拠点毎にファイルサーバ、外部記憶装置を設置し、定期的にバックアップしている
 - データ量の増加により、バックアップ処理時間が増加し、業務開始時間に遅れが出る可能性がある
 - ユーザが開いているファイルは、バックアップする事ができない(スキップファイルの発生)ため整合性に問題がある
 - 部門任せなので、バックアップが取れていないことがある
- 2.バックアップした媒体を、社内、外部保管の2つに分け障害、災害時に備える
 - サーバ障害復旧後のリストア作業に、社内保管媒体が利用できない場合に外部保管媒体を手配し、復旧作業を開始するまで業務停止時間が発生する
 - 前回のバックアップ完了～障害発生の際に、更新されたデータは、復旧する手段がない

8. 事例1 某住宅販売様(導入前の構成)

Double-Take
集中バックアップモデル

導入前の構成



8. 事例1 某住宅販売様(ご要望)

Double-Take
集中バックアップモデル

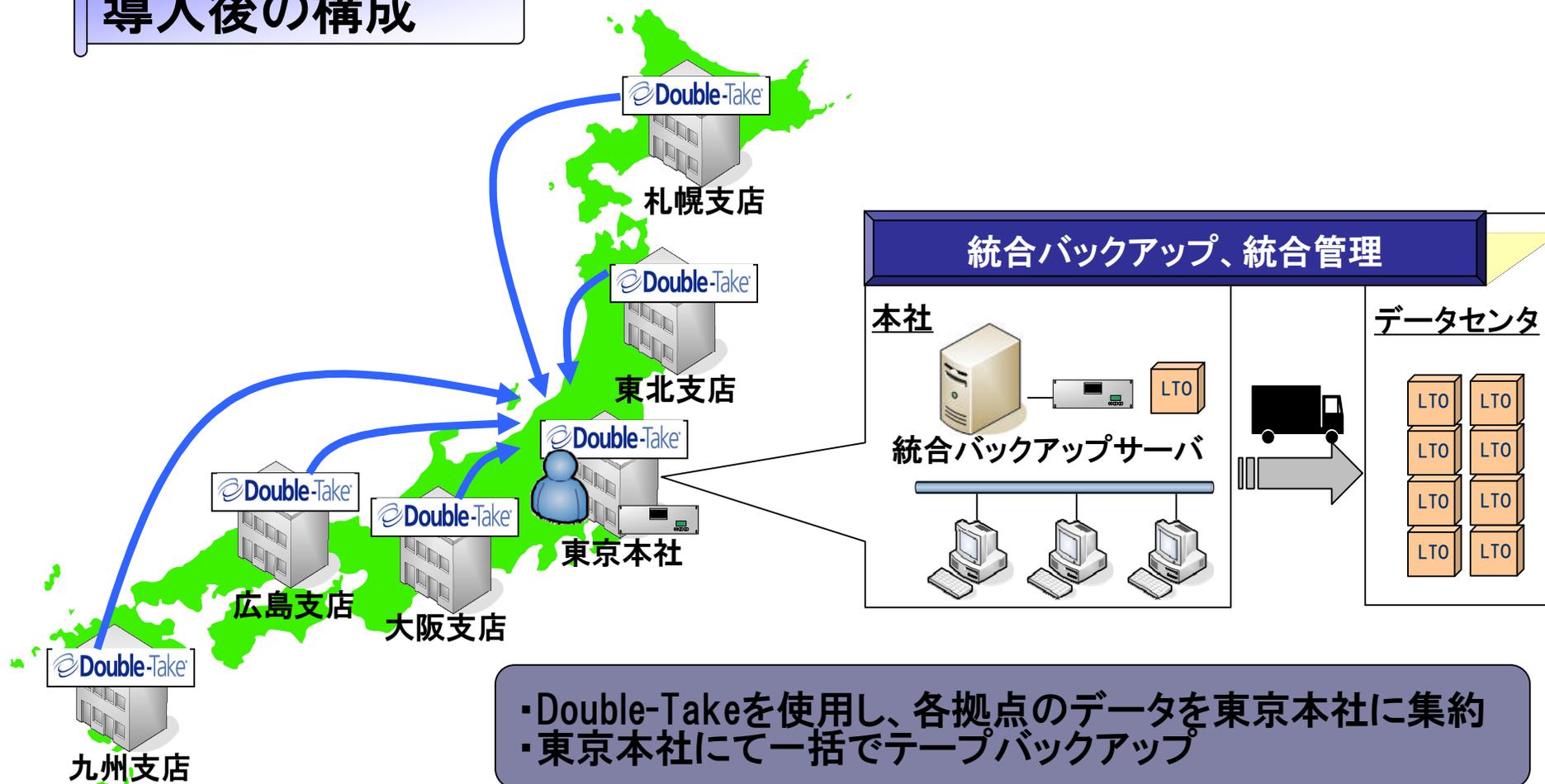
ご要望

1. 障害直前のデータを復元可能としたい
2. 障害時の業務停止時間を短くしたい
3. 現在の倍以上のデータ量となっても、問題の起きないバックアップ体制を構築したい

8. 事例1 某住宅販売様(導入後の構成)

Double-Take
集中バックアップモデル

導入後の構成



8. 事例1 某住宅販売様(導入効果)

Double-Take
集中バックアップモデル

導入効果

1. スキップファイルの問題をすべて解消し、障害直前までの完全なバックアップを取得！！
2. 業務と切り離された状態でバックアップを取得するため、バックアップウィンドウから開放された！！
3. 遠隔操作によるリストアが可能となり、そのリストア時間が短くなったことで業務停止時間を短縮！！
4. 本社でデータを集中管理することにより、各拠点での管理が不要になった！！
5. 無駄な外部記憶装置を削減！！
6. 配送による、媒体の紛失リスクを回避！！

事例2. 某データセンター様のケース

Double-Take 標準モデル

9. 事例2 某データセンター様(背景/問題点)

Double-Take
標準モデル

背景/問題点

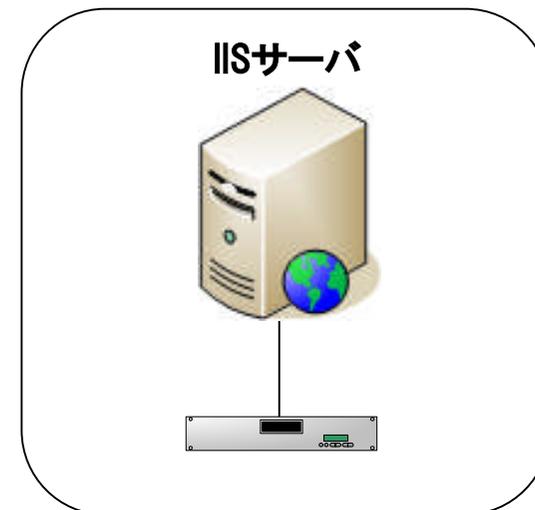
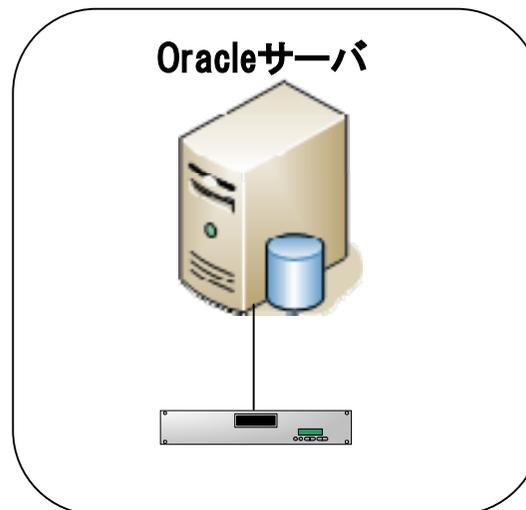
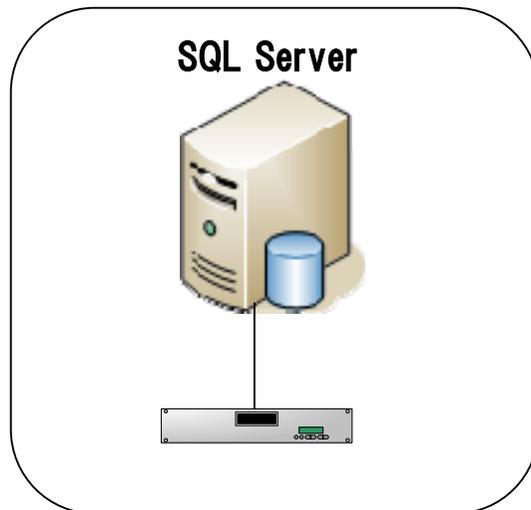
1. お客様要件として、業務継続時の復旧時間とデータ鮮度について要望が出ている

- クラスタでは金額面で折り合いがつかない
- テープバックアップでは復旧に時間がかかる
また、前日のデータにしか戻すことが出来ない
- お客様によって製品を変更していると、都度構築や運用のスキルを身につけないといけない

9. 事例2 某データセンター様(導入前の構成)

Double-Take
標準モデル

導入前の構成



- ・SQL Server、Oracle、IIS等様々なアプリケーションが動作している
- ・各サーバは毎日夜間にバックアップを取得している

9. 事例2 某データセンター様(ご要望)

Double-Take
標準モデル

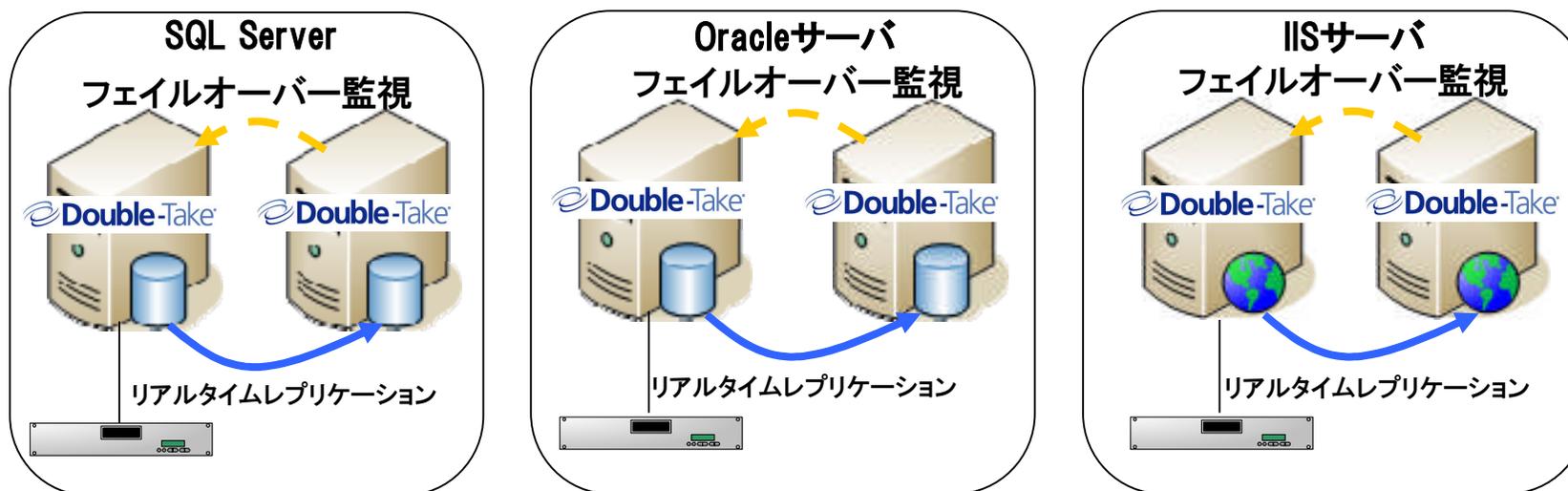
ご要望

- 1.1時間以内に復旧できるシステムを構築したい
- 2.DB(OracleやSQL Server)の案件が多いため、鮮度の良いデータを保持したい
- 3.お客様に認めてもらえる金額でメリットを出したい
- 4.アプリケーションやバージョンの対応等、汎用性の高い製品を選定したい

9. 事例2 某データセンター様(導入後の構成)

Double-Take
標準モデル

導入後の構成



- ・待機系サーバを設置し、リアルタイムレプリケーションを行う
- ・本番サーバに障害が発生した際にフェイルオーバーを実行し、業務を継続可能
- ・テープバックアップ運用も継続し、データの世代管理を行う

9. 事例2 某データセンター様(導入効果)

Double-Take
標準モデル

導入効果

1. フェイルオーバー機能を使用することにより、目標時間内での復旧を実現！！
2. お客様の要件を満たすシステムを安価に実現！！
(クラスタ構成の約10分の1)
3. 1つの製品であらゆるお客様の要件を満たすことが可能となり、構築・運用の手間を大幅に削減！！
4. 既存システムにも対応可能なため、提案範囲が拡大できた！！

事例3. 某保険業様のケース

Double-Take 標準モデル

10. 事例3 某保険業様(背景/問題点)

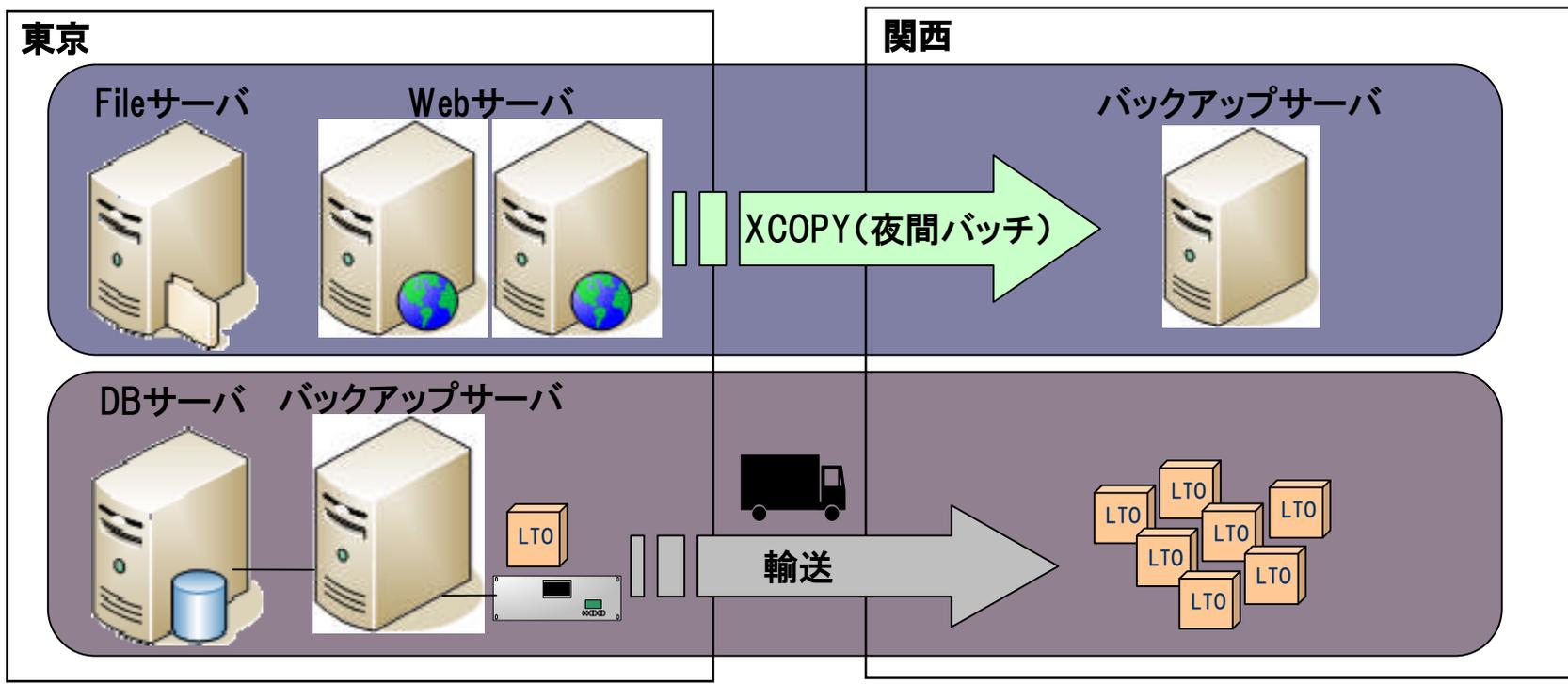
背景/問題点

1. 自作でスクリプトを組み、Xコピーを使い夜間にバッチで関西へコピーしている
2. 定期的にテープバックアップを行い、関西へ郵送している
 - 災害対策としてデータの鮮度が求められた
 - 自作で作成のため、エラーや正常にバックアップが終了していないことが多々あった

10. 事例3 某保険業様(導入前の構成)

Double-Take
標準モデル

導入前の構成



- ・Fileサーバ、Webサーバのデータは夜間にXCOPYコマンドにてコピー
- ・DBサーバのデータはテープバックアップ後、輸送

10. 事例3 某保険業様(ご要望)

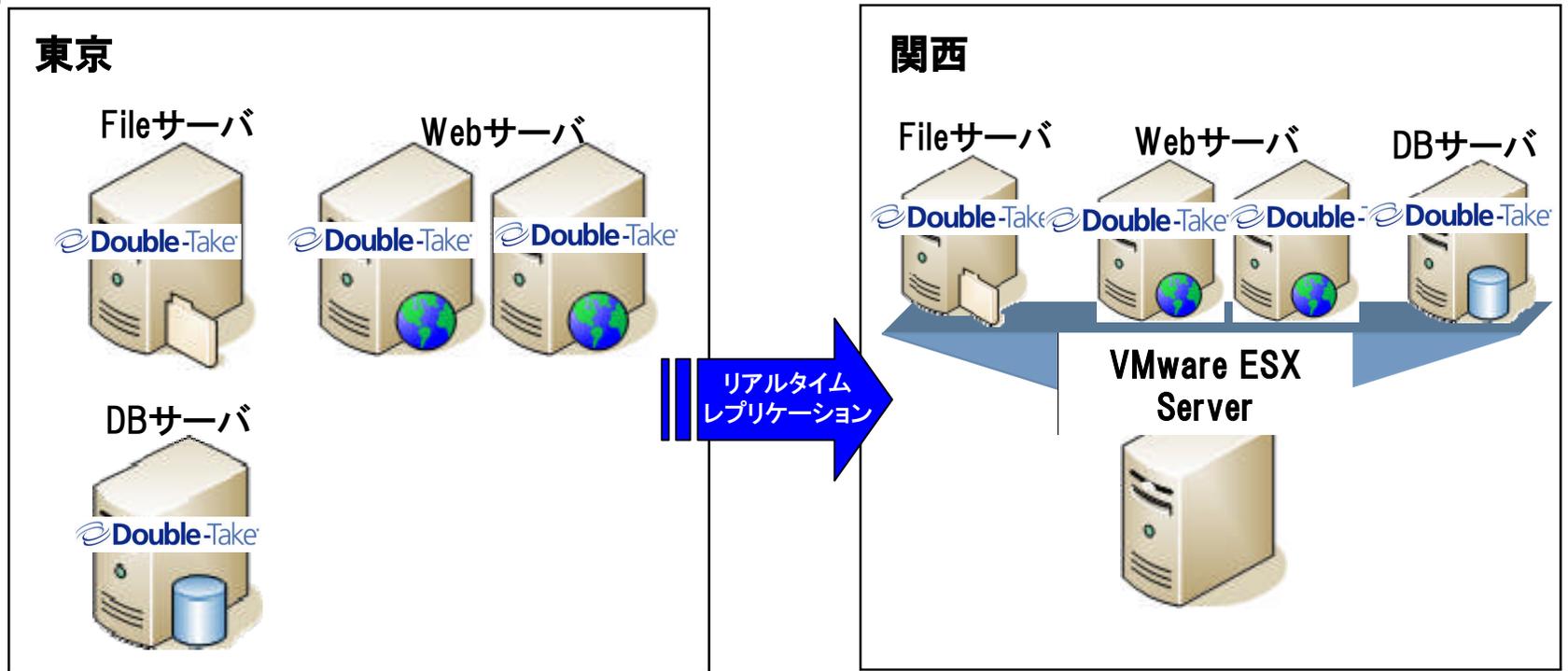
ご要望

1. 災害対策のためのデータ鮮度を満たし、予算にあった金額で構築したい
2. 運用担当がスクリプトを組む手間をはぶき、バックアップが出来ていないという状況を解消したい
3. DB(SQL Server)があるため、Serverを止めずに運用をしたい
4. Windows Serverや仮想化環境に対応している製品が必要

10. 事例3 某保険業様(導入後の構成)

Double-Take
標準モデル

導入後の構成



- ・関西にVMwareを使用し、仮想環境の災害対策用サーバーを構築
- ・各サーバにDouble-Takeを導入し、リアルタイムレプリケーションにてデータ保護を実現
- ・東京に災害が発生した際には関西に切り替えて業務を継続

10. 事例3 某保険業様(導入効果)

導入効果

- 1.鮮度の良いデータを保持することができた！！
- 2.当初ハードレプリカで検討した際の約10分の1の金額で実現！！
- 3.運用者の手間がなくなり、自動的に確実なバックアップを実現！！
- 4.DBを止めることなく、リアルタイムのバックアップを実現！！
- 5.バックアップサーバを仮想化することにより、余分なコストを省くことができた！！
- 6.東京で災害が発生した際、業務を継続できる環境の構築を実現！！

11. データプロテクションソリューション導入実績

弊社取引実績社数 : 600社以上

弊社ソリューション導入実績

▼データプロテクションソリューション

▽某産業機械メーカー様(従業員数 約7,000名)

- ・本社ファイルサーバ(7台)を1台のサーバで**集中レプリケーション/テープバックアップ**
- ・バックアップ対象容量 約1TB

▽某飲料メーカー様 ファイルサーバレプリケーション(6台)+テープバックアップ(1台)

▽某電算センター様 DBサーバレプリケーション(3台)+テープバックアップ(1台)

▽某外資系銀行様 ファイルサーバレプリケーション(2台)

▽某財団法人様 ファイルサーバレプリケーション(2台)

▽某コンピュータメーカー様 DBサーバレプリケーション(2台)

▽某電話会社様 ファイルサーバレプリケーション(3台)+テープバックアップ(1台)

▽某コンピュータメーカー様 ファイルサーバレプリケーション(19台)

▽某製薬会社様 ファイルサーバレプリケーション(8台)

※その他データプロテクションソリューションで**250**社以上の導入実績がございます

12. 参考資料

Double-Take 定価価格表

Double-Take (Version 5.0)	OS	ライセンス 販売希望価格	次年度以降 保守サービス料
Double-Take for Windows Storage Server Edition	<ul style="list-style-type: none"> ● Windows Storage Server 2003 ● Windows Storage Server 2003 R2 ● Windows 2000 Powered NAS 	370,000円	70,000円
Double-Take for Windows Server Edition	<ul style="list-style-type: none"> ● Windows Server 2003 Standard Edition ● Windows Server 2003 Web Edition ● Windows Server 2003 R2 Standard Edition ● Windows Server 2003/2003 R2 Standard X64 Edition ● Windows 2000 Server (SP4以上) 	600,000円	120,000円
Double-Take for Windows Advanced Edition	<ul style="list-style-type: none"> ● Windows Server 2003 Enterprise Edition ● Windows 2000 Advanced Server (SP4以上) ● Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition ● Windows Server 2003/2003 R2 Enterprise x64 Edition 	920,000円	185,000円
Double-Take for Windows Server Recovery Option	ご利用のDouble-TakeがサポートするOSに準拠(64bit版を除く)	113,000円	23,000円
Double-Take for Virtual Systems Edition	<ul style="list-style-type: none"> ● Windows Server 2003 Enterprise Edition ● Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition ● Windows Server 2003 Standard Edition ● Windows Server 2003 Web Edition ● Windows 2000 Server (SP4以上) ● Windows 2000 Advanced Server (SP4以上) 	1,850,000円	340,000円
Double-Take for Windows Itanium Edition	● Windows Server 2003 Enterprise Edition for Itanium-based Systems	1,667,500円	290,000円
Double-Take for VMware Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> ● Windows Server 2003/2003 R2 Standard Edition ● Windows Server 2003/2003 R2 Enterprise Edition ※ESX Server Version 3.0.1およびそれ以降、 Virtual Center Version 2.0.1およびそれ以降をサポート 	480,000円	96,000円

* 上記ライセンス販売希望価格には初年度保守サービスが含まれております。

* 上記価格に消費税は含まれておりません。

* 保守サービス内容

- ・製品に対するQ&A対応 (Mail、電話、FAX)
- ・バグ情報およびバグフィックスプログラムの提供
- ・バージョンアップ情報およびバージョンアップ版プログラムの提供
- ・サービス時間
午前9時～午後5時45分(土・日・祝祭日および12/29～1/3を除く弊社営業日)

* 上記価格は2008年1月現在のものです。

* 製品の価格及びサービス内容は予告なく変更する場合があります。

Double-Takeに関するお問合せは・・・

株式会社シーイーシーソリューションズ

ITMソリューション部

担当:石原 善弘

TEL:03-5789-2443

Email:yo_ishihara@cec-ltd.co.jp

**製品に関するご質問・御見積等
お気軽にどうぞ！！**

“Solutions Around Data” Produced by CEC Solutions Inc.



<http://www.csol.co.jp>

WITH SHARING OF THE CUSTOMER'S VIEWPOINT
CEC Solutions
Phone:03-5789-2443, Fax:03-5789-2575

“Solutions Around Data” Produced by CEC Solutions Inc.