

災害対策BCPのすゝめ

株式会社クライム



BCPってなに？

- **事業継続計画（Business Continuity Planning）**
- 自然災害やテロ攻撃などの緊急事態が発生したときに、企業が損害を最小限に抑え、事業の継続や復旧を図るための計画



起こり得る災害

- 自然災害：地震、火災、台風、洪水
- ハードウェア障害：経年劣化、ハードの故障
- オペレーションミス：ファイルの削除
- コンピュータ・ウイルス：不正アクセス、データ改ざん

災害による影響

電子カルテが使用できず、外来診療を休診に、救急車による救急搬送の受け入れも一時休止

ランサムウェアによって、システムが使用できず、復旧期間中、患者を転院することに

医療サービスの一部が機能不全に陥り、手術やその他の医療処置のスケジュールを変更

災害による影響

年間売上 100億円の場合

過去24時間のデータ損失 + 復旧に24時間 = 48時間の損失 = **損失額：約5400万円**

データ欠損時間 = 24時間

復旧に要する時間 = 24時間

0

8

16

24

過去4時間のデータ損失 + 復旧に4時間 = 8時間の損失 = **損失額：約900万円**

データ欠損時間 = 4時間

復旧に要する時間 = 4時間

0

8

16

24

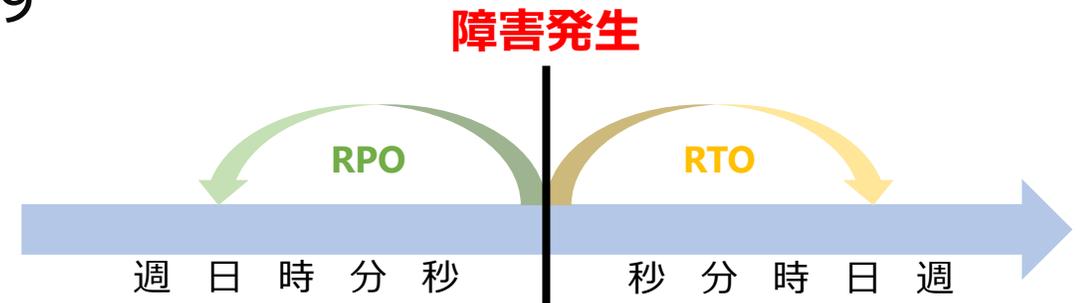
災害対策で考えること

- **RPO (目標復旧時点)**

データをいつの時点に戻せるかを示す
短いほど最近の状態に戻せる

- **RTO (目標復旧時間)**

データを復旧するまでの時間を示す
短いほど復旧が速い



災害対策の方法

- **バックアップ :**

データを圧縮してストレージやテープに保管

RPO : 1日 **RTO** : 数時間～数日

- **レプリケーション :**

データの複製を別環境に作成

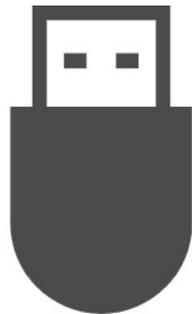
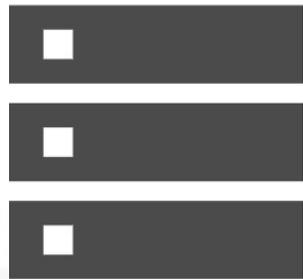
RPO : 数分 **RTO** : 数分～数時間

バックアップ

- データを圧縮してストレージやテープに保管

メリット：様々な媒体に保存可能

デメリット：データにアクセスするためにリストアが必要

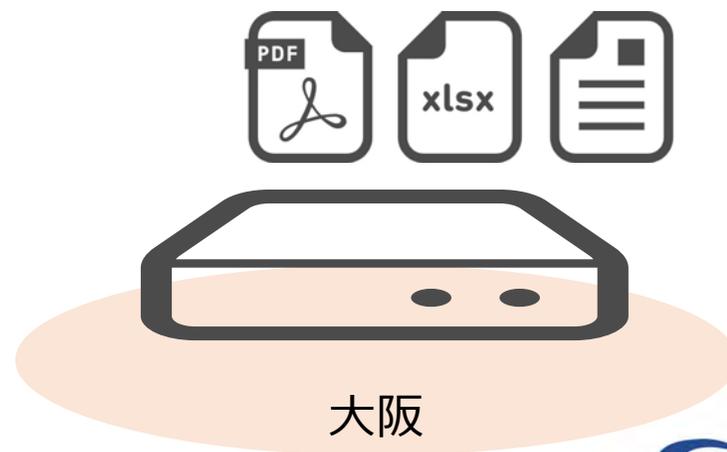
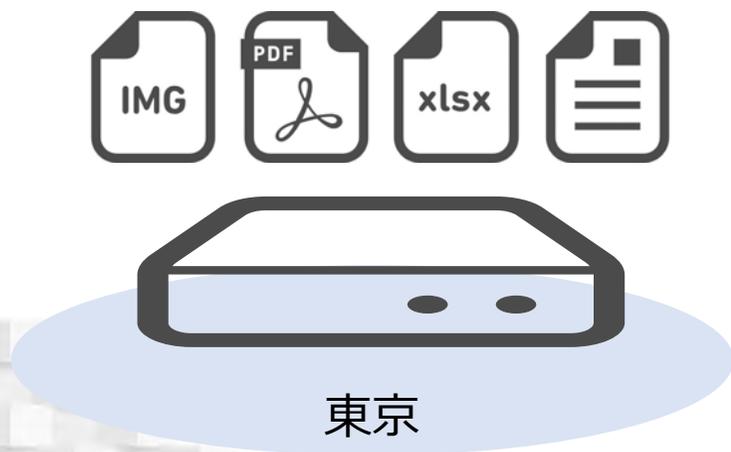


レプリケーション

- データの複製を別環境に作成

メリット：障害時に即座に復旧が可能

デメリット：運用側と同じだけのリソースが必要

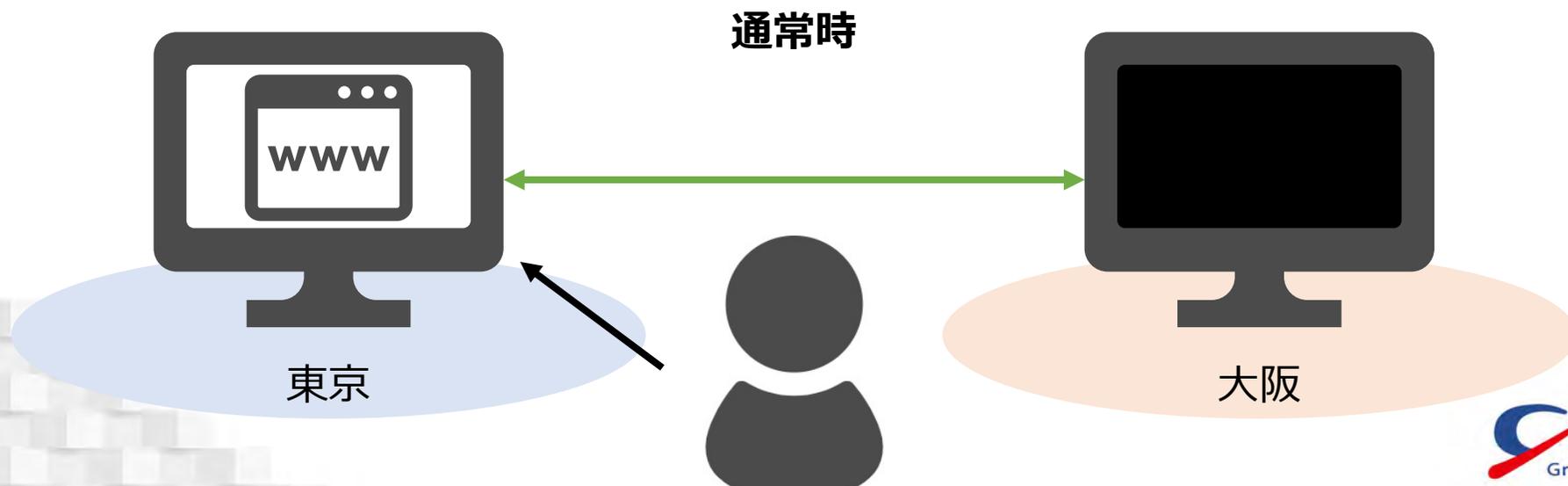


レプリケーション

- データの複製を別環境に作成

メリット：障害時に即座に復旧が可能

デメリット：運用側と同じだけのリソースが必要

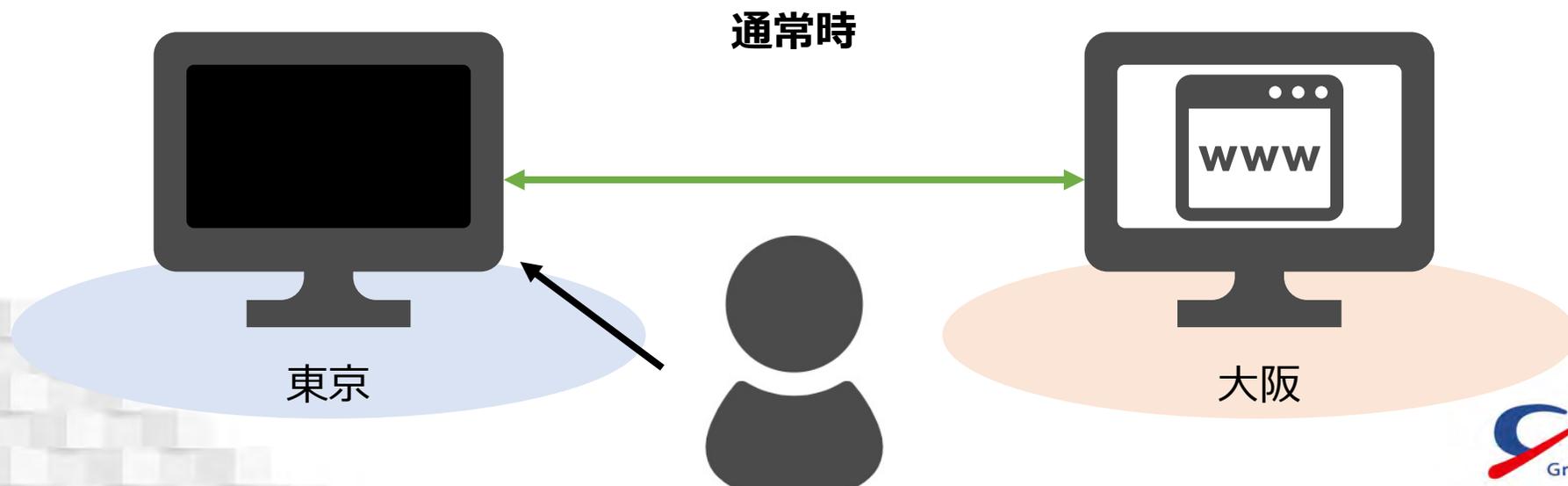


レプリケーション

- データの複製を別環境に作成

メリット：障害時に即座に復旧が可能

デメリット：運用側と同じだけのリソースが必要

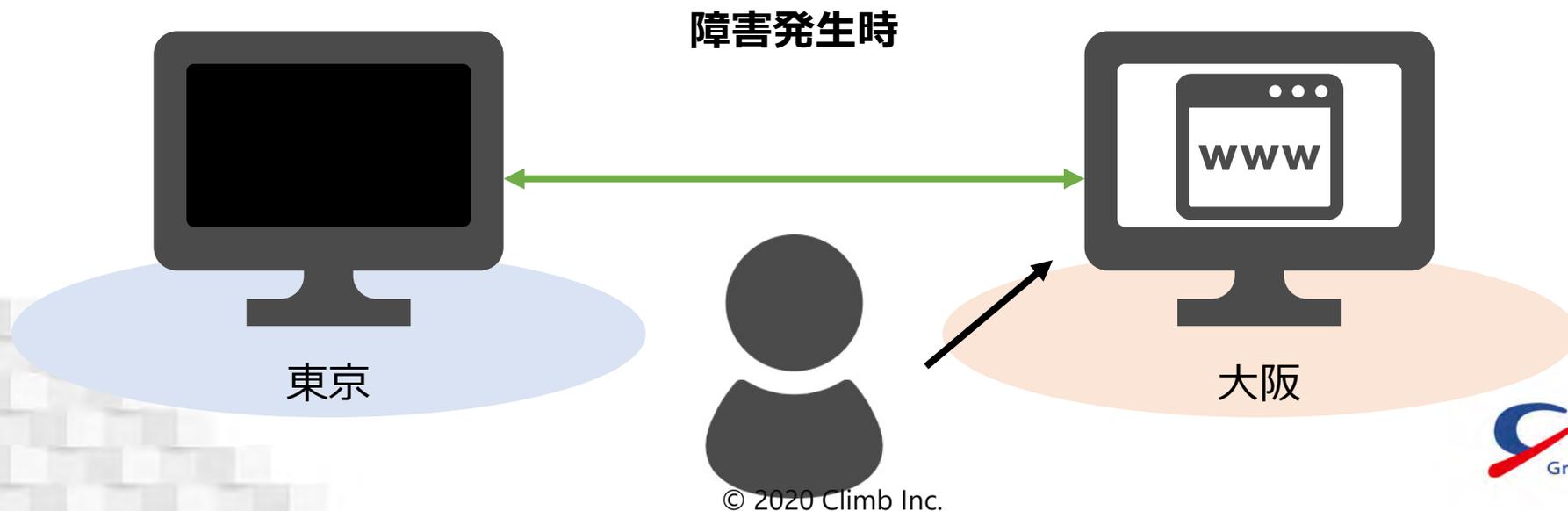


レプリケーション

- データの複製を別環境に作成

メリット：障害時に即座に復旧が可能

デメリット：運用側と同じだけのリソースが必要



災害対策の方法

- **バックアップ :**

RPO : 1日 **RTO** : 数時間～数日

メリット : 障害時に即座に復旧が可能

デメリット : 運用側と同じだけのリソースが必要

- **レプリケーション :**

RPO : 数分 **RTO** : 数分～数時間

メリット : 障害時に即座に復旧が可能

デメリット : 運用側と同じだけのリソースが必要

災害対策用ソフトウェアの紹介

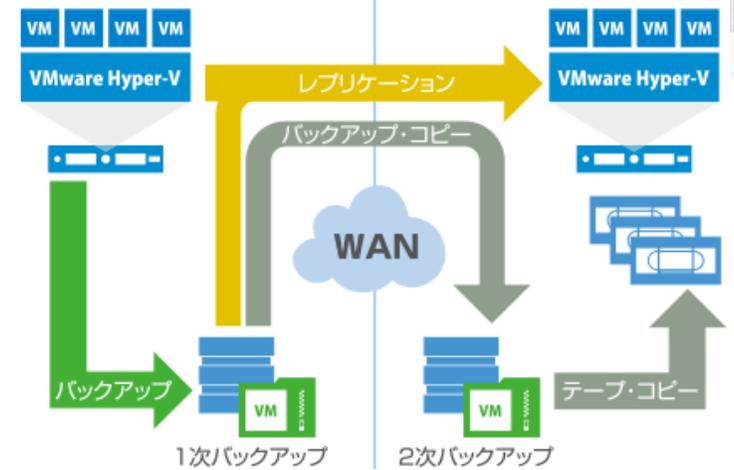
veeam バックアップとレプリケーションの2in1

Zerto^{ゼルト} リアルタイムなレプリケーション

Syniti | Data Replication™ 異種DB間のリアルタイムレプリケーション

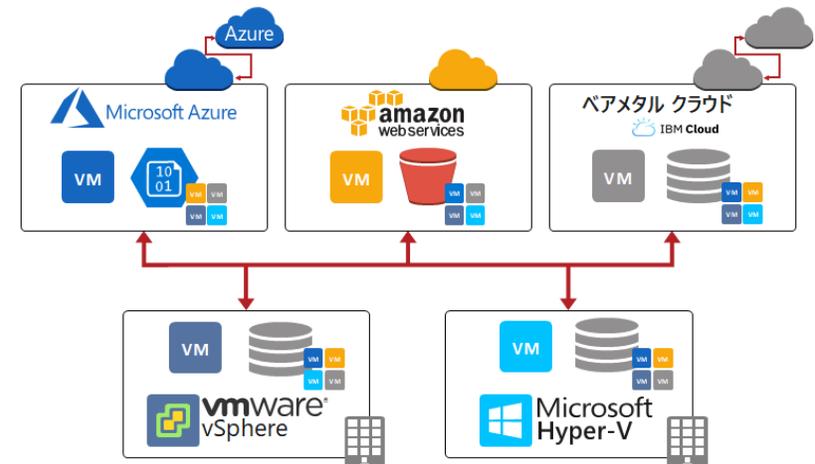
バックアップとレプリケーションの2in1

- マシンの用途に合わせて使い分けが可能
 - 緊急性の高いものはレプリケーション
 - 緊急性の低いものはバックアップ
- スケジュールによって任意のタイミングで実行可能
- 独自技術でバックアップからも数分で起動可能



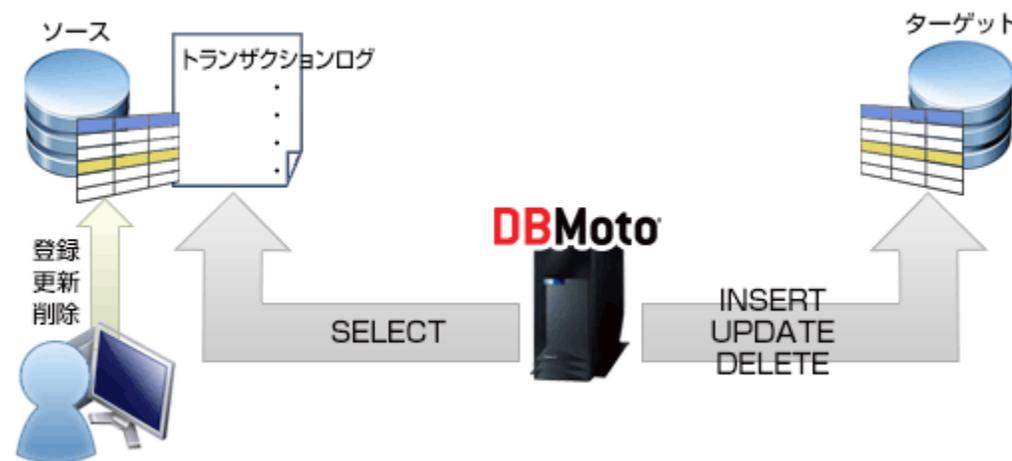
リアルタイムなレプリケーション

- 異種間のレプリケーション：VMware/Hyper-V/AWS/Azure
- RPO(復旧地点)：数秒 RTO(復旧時間)：数分
- 過去1ヶ月間のどの時点へも復旧可能
- ストレージに依存しない



異種DB間のリアルタイムなレプリケーション

- 異種DB間：Oracle/MSSQL/MySQL/DB2/PostgreSQLなど
- トランザクション単位：INSERT/UPDATE/DELETE
- 移行・データ連携にも利用可能



まとめ

- 災害からの**システム復旧を滞りなく行うため**に災害対策が必要
- **システムにあわせた災害対策ソリューション**を選ぶことが重要

VEEAM

Zerto^{ゼルト}

Syniti | Data Replication™