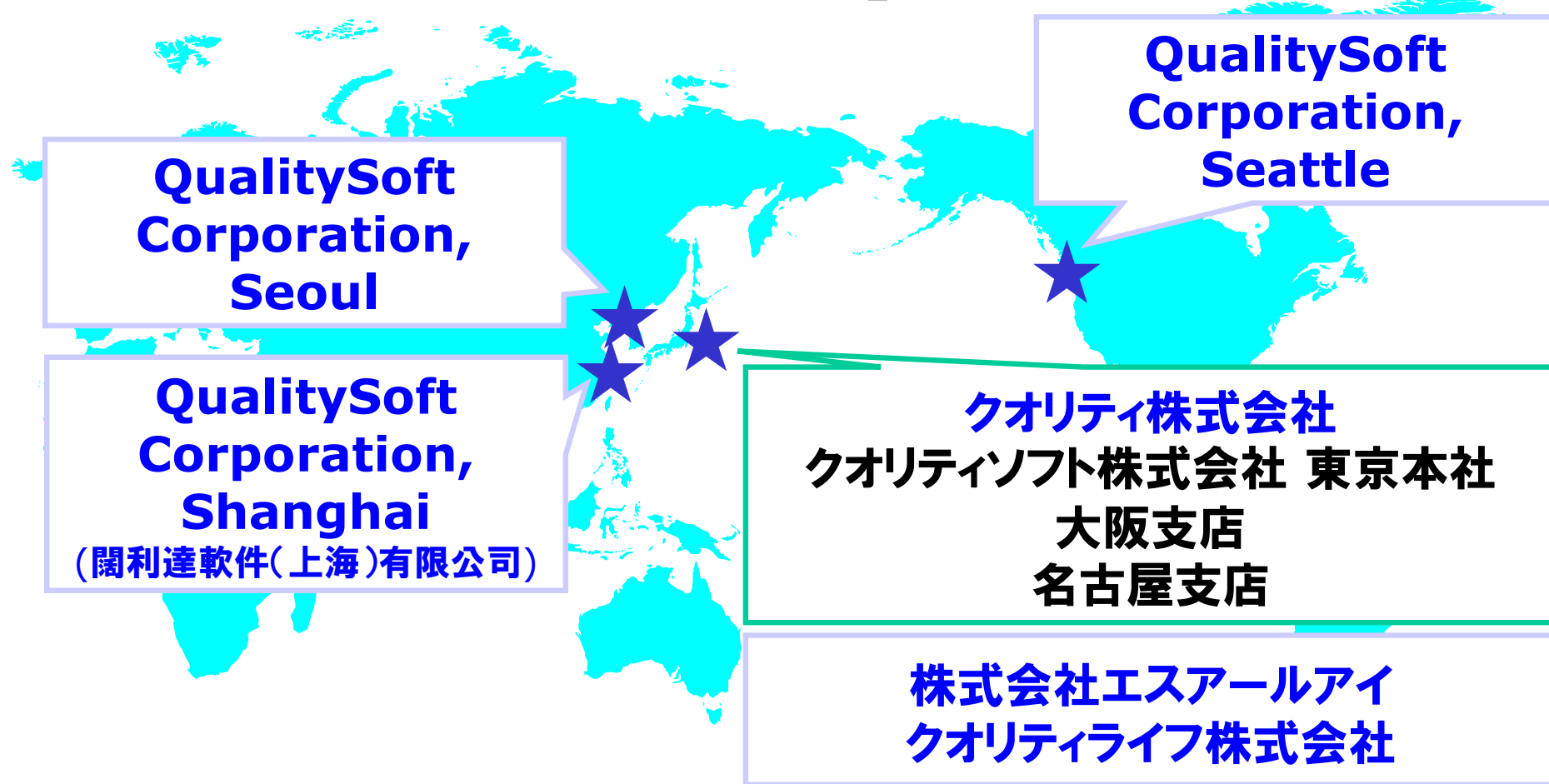


災害に強い情報システム への提言

クオリティソフト 株式会社

クオリティグループのご紹介

- ・ 設立日 : 1984年2月24日
- ・ IT資産管理ソフトウェア「QND Plus」を1998年にリリース



クオリティグループはIT資産管理の老舗企業として発展してきました。

東日本大震災(3.11)に於ける企業の被災状況(中間状況)

東京商工リサーチは3月24日、3月16日午後3時までの震災被害を公表。

上場企業1,597社のうち、1,135社(71.0%)が何らかの被害。

被害内容は「建物損壊」で529社(46.6%)、「ライフライン・インフラ被害」が208社(18.3%)、「生産ライン被害」が194社(17.1%)、「原発事故影響で避難指示等」も18社(1.1%)



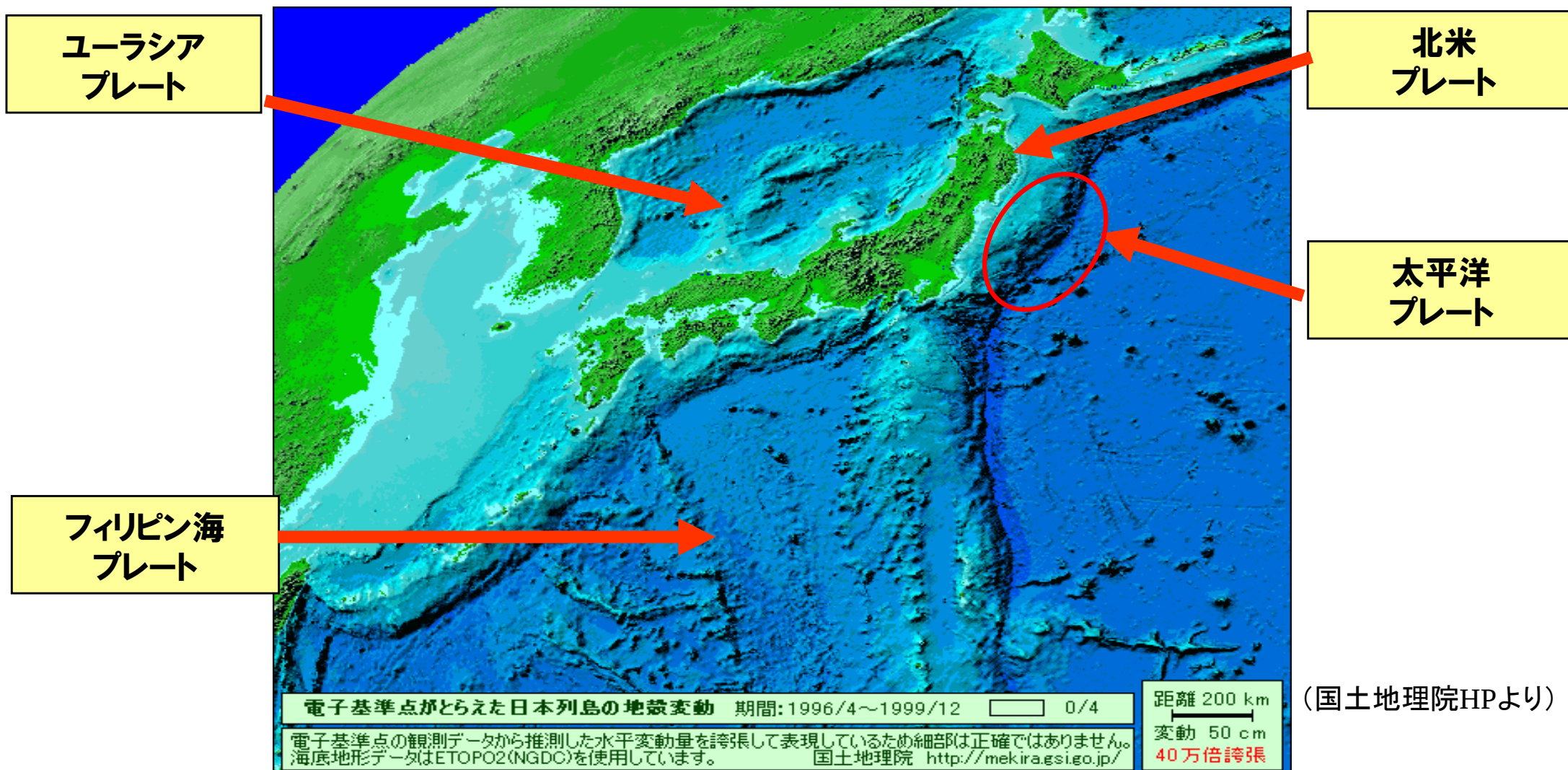
東京商工リサーチ盛岡支店は4月24日、田野畑村以南の沿岸8市町村に本社を置く主要企業の被害状況を公表。

2769社のうち1857社(67%)が津波の直接被害。

うち748社(40%)の社屋は全壊。

従来型の情報システムの管理方法で大丈夫か？の前に、今回の震災の検証を！

海溝型地震の発生メカニズム



太平洋プレートと北アメリカプレートの断層体が南北400Km、東西200Km破壊された。

気象庁発表

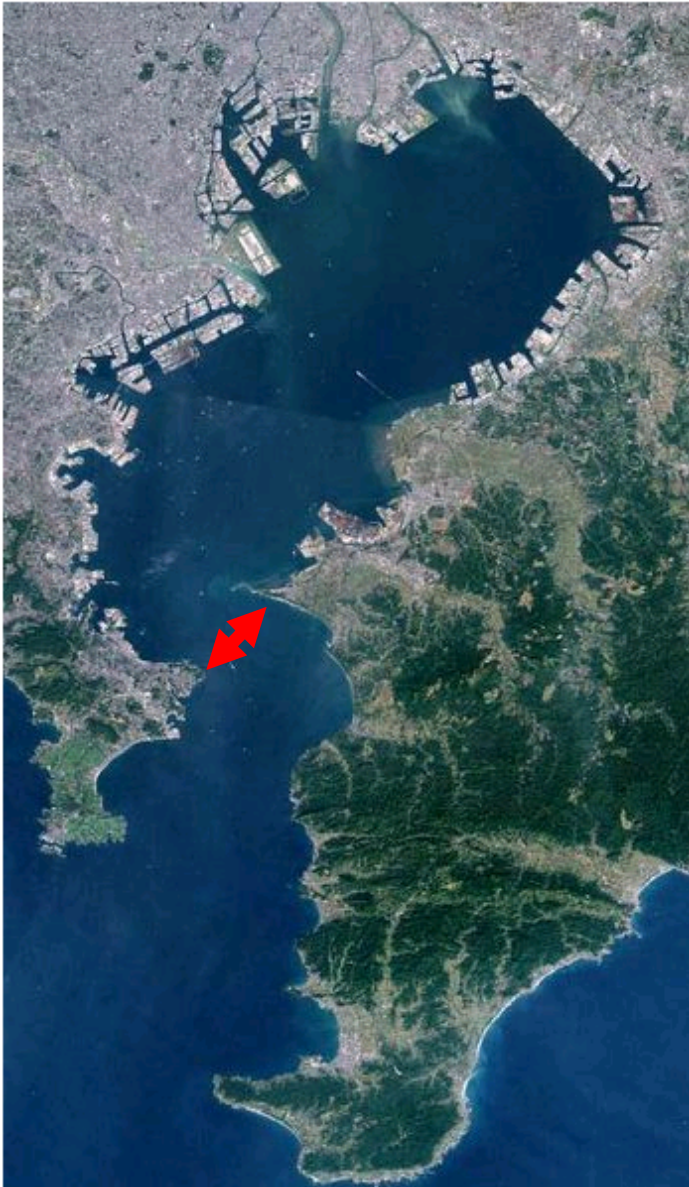
発生した津波の各地の規模



北海道太平洋沿岸東部	3m
北海道太平洋沿岸中部	6m
北海道太平洋沿岸西部	4m
青森県太平洋沿岸	8m
岩手県	10m以上
宮城県	10m以上
福島県	10m以上
茨城県	10m以上
千葉県九十九里・外房	10m以上
千葉県内房	2m
東京湾内湾	1m

- 岩手県大船渡市の23メートル(港湾空港技術研究所)
- 福島第一原発は14～15メートル(東電被害調査)
- 仙台空港周辺12メートル(東大都司准教授調査)
- 茨城県鹿島港5.7メートル(東大都司准教授調査)
- 千葉県九十九里浜(飯岡町)7.6メートル(東大都司准教授調査)
- 千葉県内房(木更津市)2メートル(東京新聞)

東京湾大津波の可能性



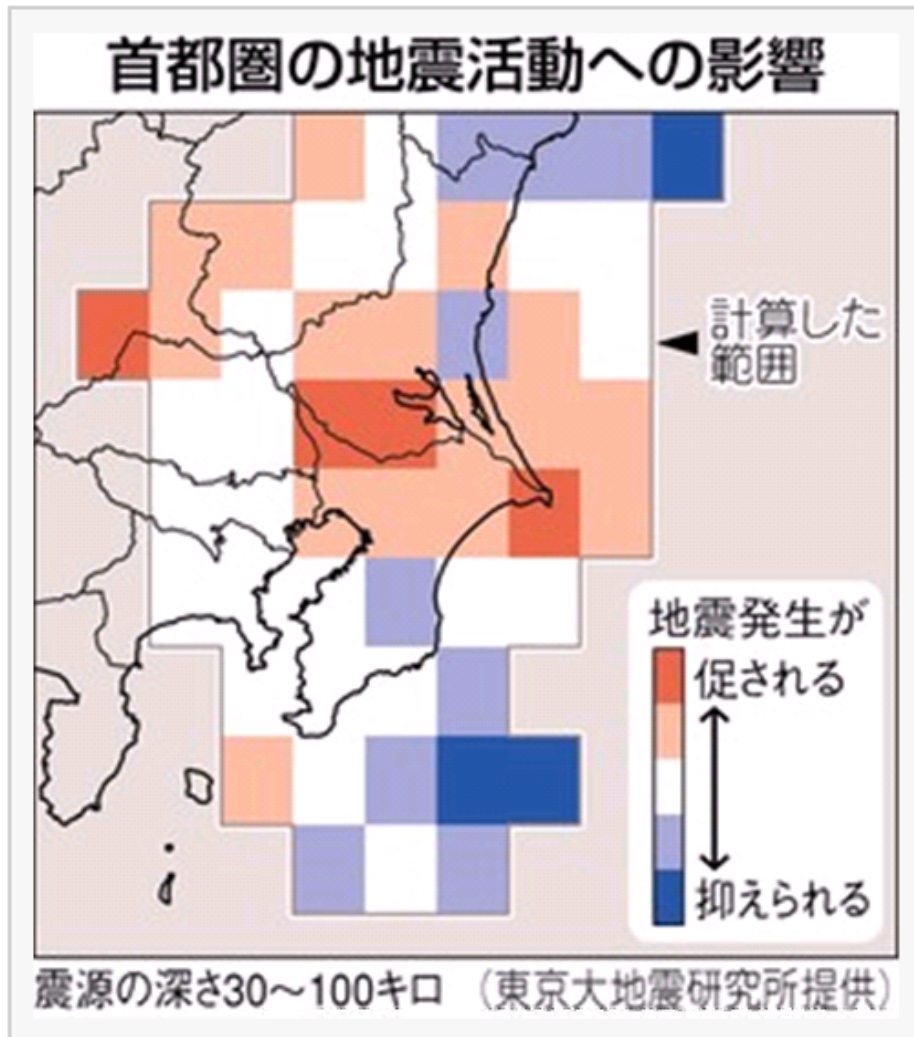
東京湾での津波高が2m を超える可能性は低いであろう(今までの学会の常識)

東京都知事へのインタビュー

—想定外の大震災を踏まえて、都の地域防災計画を見直す考えはあるか。

その必要はある。東京湾の津波問題も。東京湾は一種の閉鎖水域だが、**大島近辺を震源とする地震が起こったら、とんでもない津波が来る。**多摩川を含めて荒川、隅田川は一種の細長い入り江だから甚大な被害が出る恐れは十分ある。(石原都知事談)

東日本大震災の影響による東京への地震の危険性



東日本大震災の影響で、**茨城県南西部**や**東京湾北部**、**静岡県東部**などの地域で地震が起こりやすくなっているとの解析結果を発表。

大きな地震が起こると地下の力のかかり方が変化し、周辺の活断層に影響を及ぼす。

ひずみがたまる向きに力が加われば地震が発生しやすくなるが、逆にひずみが解放されれば地震は起きにくくなる。

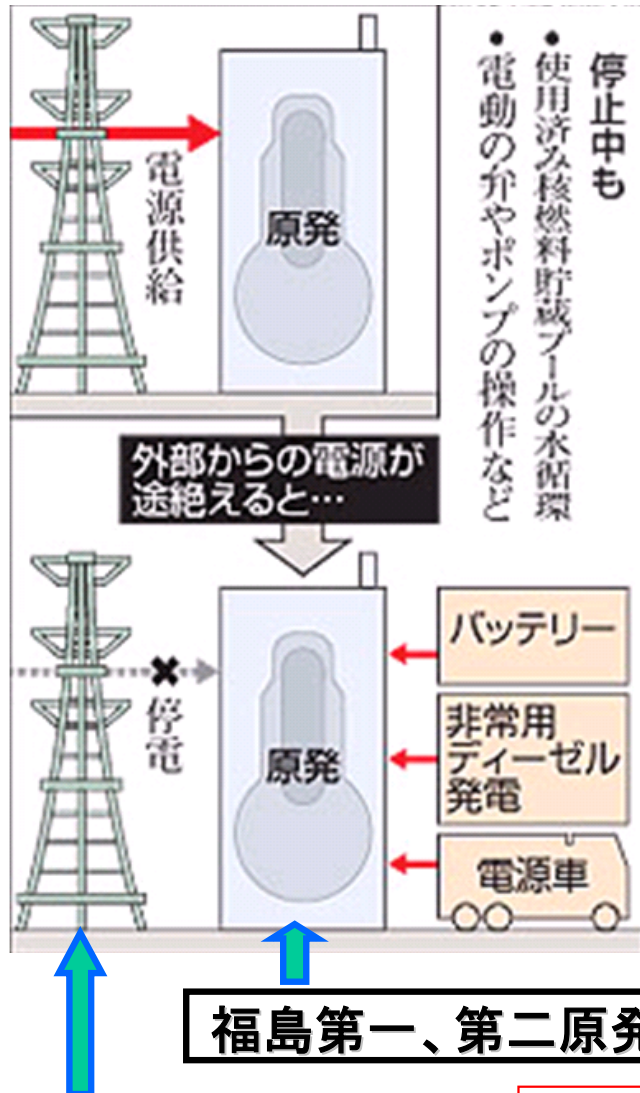
政府の地震調査委員会では**南関東一帯**で今後**30年間にマグニチュード(M)7級の地震**が起きる**確率を70%と評価している**。

東京大学地震研究所4月22日発表

東京直下型地震や津波を伴う静岡県東部の巨大地震が、今後起こる可能性もある

何故、福島第一原発は事故になり、第二は大丈夫だったのか？

asahi.comのWebサイトより



原発は不慮の事故に備えて、冗長化した電源供給方法を持つ

- 1、送電線(福島第一変電所)
被災の為、第一原発も第二原発も供給停止
(冗長化構成にしてなかった為、電源復旧に一週間)
- 2、バッテリー
8時間供給
- 3、非常用ディーゼル発電
第一原発: × (タービン建屋の地下に設置、津波で×)
第二原発: ○ (原子炉建屋の地下に設置)
- 4、電源車
第一原発はGE製の為、米国仕様
米国は3相380~600Vで第一原発は440V
よって、電源車は×

福島以外にも原発はあるが、そこは大丈夫だったのか？

福島第一原発事故が教えてくれた事

原発	津波	外部電源①	発電機②	電源車③	備考
女川原発	13m	3系統	—	—	外部電源の1系統が稼動したため問題が無かった。
東通原発	1.5m	2系統	3台	—	発電機の1台が稼動したため問題が無かった。また外部電源は4時間で復旧
福島第二原発	14～15m	1系統	2台	—	発電機を原子炉建屋に設置していたため問題が無かった。
福島第一原発	14～15m	1系統	2台	×	GE製440Vの為、機能せず。 電源復旧は1週間

福島第一原発のタラ話

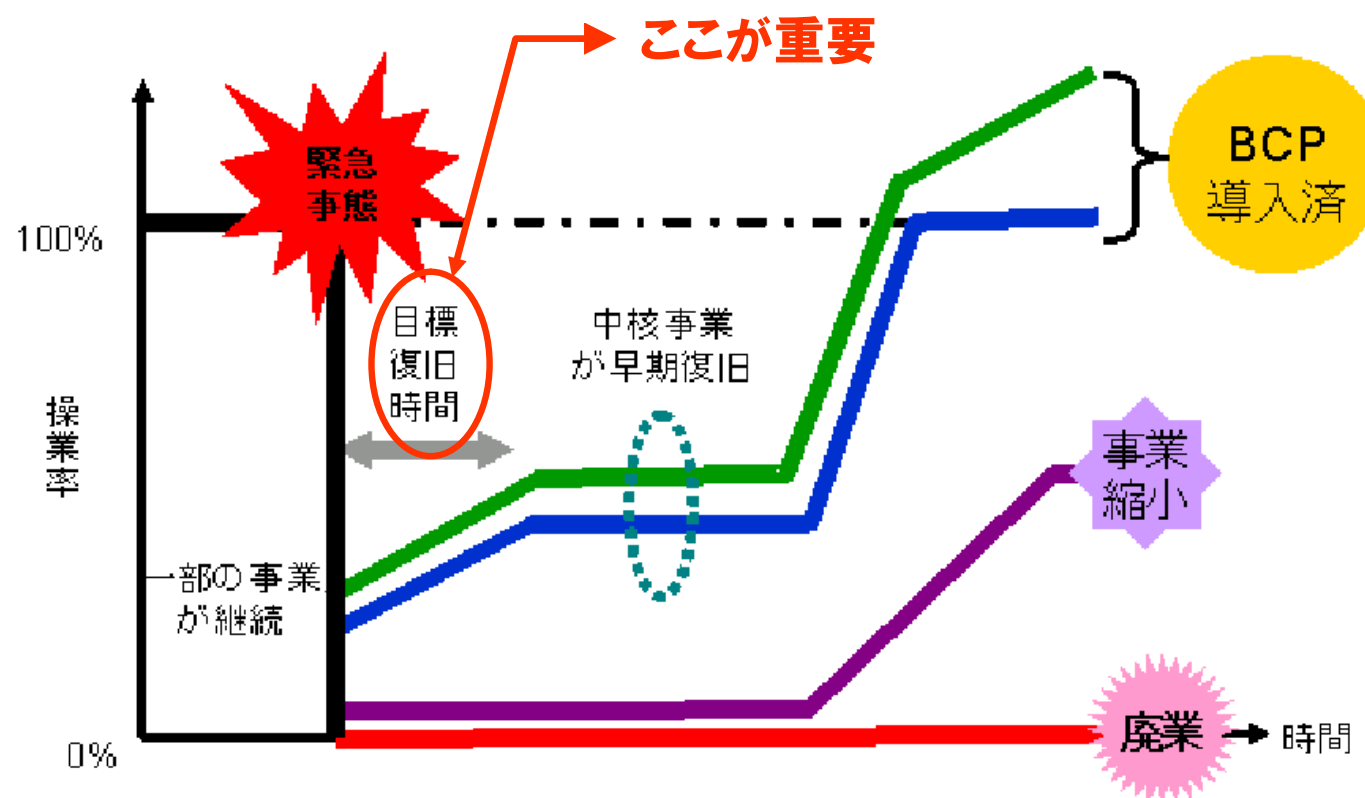
- 1) 外部電源が複数系統あったら、数時間で電気が復旧したのでは。
- 2) 発電機を原子炉建屋に入れていたら、津波でもやられなかったのでは。
- 3) 電源が米国仕様でなかったら、電源車で電源供給ができたのに。

福島第一原発の事故は人災！ 災害に強い仕掛けとは冗長化構成が必須
⇒これは情報システムでも同様で、戻せる形での冗長化構成が必須。

BCPとは

BCP(事業継続計画)とは、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のことです。

中小企業庁HPより



内閣府の事業継続ガイドラインに於ける情報システムのBCP要件

本ガイドラインは、大企業、中堅、中小企業を対象に、災害に係る事前対応（事業継続計画の策定）と事業継続の対策を進めるために必要な共通かつ基本的な項目をあげてをめざしたものである。

しかし、強制的な規格として定める意図ではもちろんなく、各項目の実施は任意である。

本ガイドラインにより政府として望ましいとして考えている対策とは、多額の投資が不可欠なものを必須としているのではなく、むしろ、企業が自らの事業を点検し、工夫し、計画を立て、資源を有効に活用するような対策を中心に想定していることである。（抜粋）

内閣府HPより：<http://www.bousai.go.jp/MinkanToShijyou/guideline01.pdf>

【事業継続計画の項目】

- ①指揮命令系統の明確化
- ②本社等重要拠点の機能の点検
- ③対外的な情報発信および情報共有
- ④情報システムのバックアップ
- ⑤製品・サービスの供給

情報システムのバックアップ

■守るべき重要業務と情報システムの関係の明確化

■バックアップ稼動・切替え計画、復旧計画の策定

→ 震災

■自家発電装置、電源や回線など各種設備の二重化

→ 原発

対策の実施

■遠隔地への文書・電子データ保存サービスの活用

→ 津波

基盤事業が事業継続不可ならまだ諦めがつくが、情報システムが被災して事業継続できないでは許されない。

『IT化したから災害に強い』が正しい情報システムのBCP/BCMの姿であるべき！

BCP/BCMの実態

多くの企業がBCP失敗のリスクを抱えています。

BCPとBCMの関係性

BCP(事業継続計画)

地震・災害などの事故発生時、円滑に事業を継続していくための、企業ごとの業態・業務に合わせた指針・ガイドライン

BCM(事業継続管理)

策定されたBCPの効果的な運用や**演習**、**内部監査**による継続的な見直しできる仕組み

BCM無くして、不測の事態におけるBCPの「実効性」は低い

上場企業のうち3割しかBCPを作成していなかった。
しかもこのBCPを定期的に見直している企業は其中で4割しかない。

※2010年8月「国内上場企業の事業継続マネジメント導入実態調査」

情報システムのバックアップや冗長化はBCM(演習)できる仕掛けが重要。

情報システムの見直し課題項目(BCP/BCMを踏まえて)

1、サーバのバックアップは従来のままで良いのか？

- ・津波の被害にあった企業はサーバが流されたり、水に使って使用不能に。
- ・東京のデータセンターの中には、ラックが倒れる事故も発生。
- ・データセンタの非常用発電機は地下。津波が来たら、又地震で壊れることも！
- ・クラウド環境も考えられるがハッカー等による新たなリスクも！

⇒データセンタに預けたから安心ではなく、如何に冗長化するのが重要。

2、クライアントは従来のままで良いのか？

- ・津波の被害にあった事業所や支店はPCが流されたり被災し、業務継続不能に！
- ・交通機関や計画停電で在宅勤務を余儀なくされたら仕事に支障が！
- ・原発事故で事業所への立ち入りが禁止になったら、業務継続は！

⇒クライアントPCを冗長化させる新たな考え方の導入が必要。

3、ドキュメント管理は従来のままで良いのか？

- ・津波の被害にあった企業は、紙原本の重要書類が流出。

⇒紙ドキュメントの冗長化対策とは？

情報システムの冗長化は、事業規模に合わせた対策(情報化投資金額の範囲)が必要。

サーバのバックアップの冗長化について

従来のサーバのバックアップ方式は

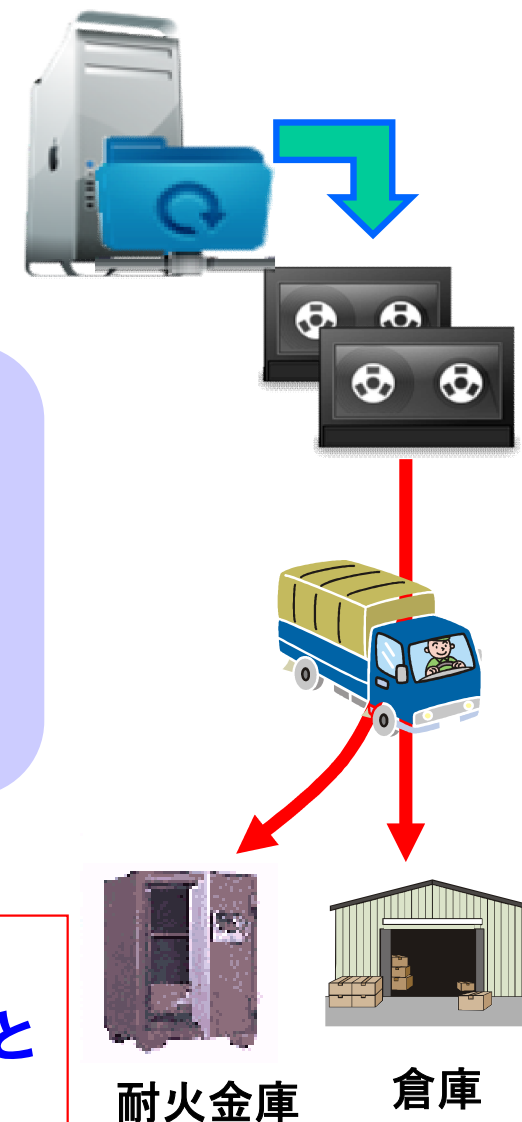


バッチ型と呼ばれます。これは毎日定時にバックアップを行い、テープに書き込む(ため込む)ことを指します。
ため込むことはなんら問題ありませんが、災害時の対策の視点から見ると下記問題点がある。



- ✓ データしかバックアップしてない為に、システム全体の復旧に**数日の時間が必要**になる。(1台のサーバで)
- ✓ OSやアプリケーションのパッチを管理していないために**同じシステム**に戻せるか否かも不明のうえ、**戻しても1日前**にしか戻せない。(最新データへの復旧は更に時間が・・・)

災害時は複数のサーバがダメになる事を意味しています。
システム全体を直前状態に戻せるかのBCPの視点から見ると
バッチ型のバックアップではダメです。



理想的な冗長化構成とは



HA構成と呼ばれます。これは東京のサーバをリアルタイムで大阪のサーバ(例えば)にレプリケーションし、東京のサーバが障害を起こした場合は、大阪のサーバに切替え、業務を継続する仕掛けとなります。しかしこのシステムには下記問題点があります。

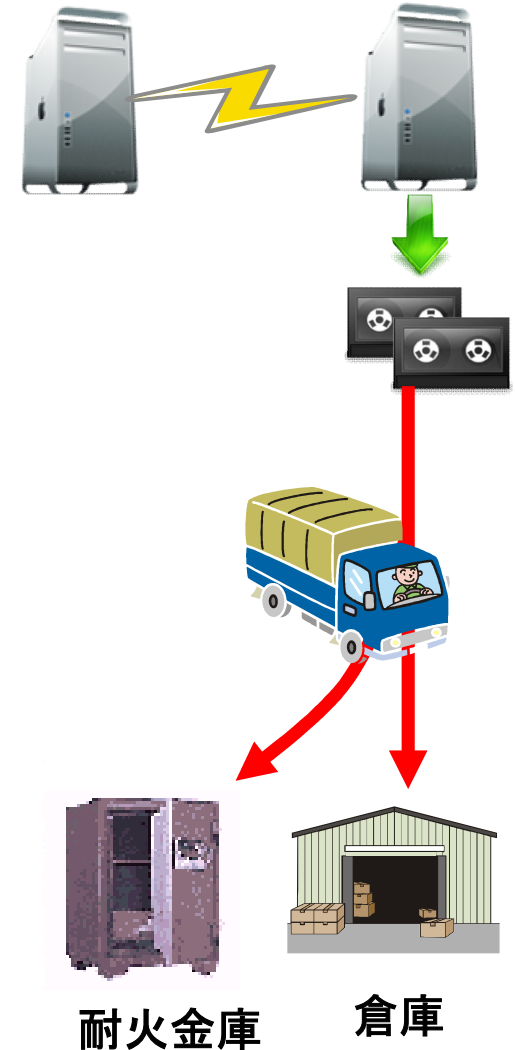


- ✓ HA構成はHAシステムのソフトウェア以外に、サーバやソフトウェア等を総て**2重投資**しなければならない。
- ✓ またシステムを切替えるために**ネットワーク構成**等も特殊な構成が必要。
- ✓ **HA構成はバックアップではない**のです、遠隔地のサーバを日次でバックアップするための選任オペレータが必要。

HA構成は理想だがコストが高いため、総てのサーバをHA構成にするのは非現実的

東京IDC

大阪IDC



災害に強いサーバのバックアップシステムの要件

1、バックアップはデータだけでなく、イメージ全体(OSやアプリ含む)が必要

情報システムのBCP対策では、災害時に如何に早くサーバを元の状態に戻し稼働させるかが重要になります。そのためにはイメージでバックアップし、イメージでストアできる仕掛けが必須となります。

2、日次のバックアップに加えて、障害時に直前状態に戻せるバックアップが必要

バックアップの目的は過去のデータを保存(予防処置)する事に加えて、災害時になるべく直前状態に戻せるかが重要な課題です。

これをD2D2Tのような複雑な仕掛けでなく、簡単にできる仕掛けが望まれます。

3、BCMで求めているのは訓練による見直しです。これができるシステム構成が必要

物理サーバのイメージのリストアは同一の物理サーバが必要になります。

しかしこれを事前に準備しておくのは経済的ではありません。

しかし物理サーバでなく仮想サーバで構築すると、定期的なリストア訓練が可能になります。

4、バックアップ先は1拠点ではなく複数拠点へ

災害は総ての情報資産が喪失します。よって、バックアップデータも複数拠点に自動的に送り災害時は遠隔拠点での復旧を行う仕掛けが重要です。(本格的な冗長化)

中小企業でも導入可能な冗長化構成を可能にするQQR

QQR *Quality Quick Recovery*



実効2TBモデル:140万円
実効9TBモデル:250万円

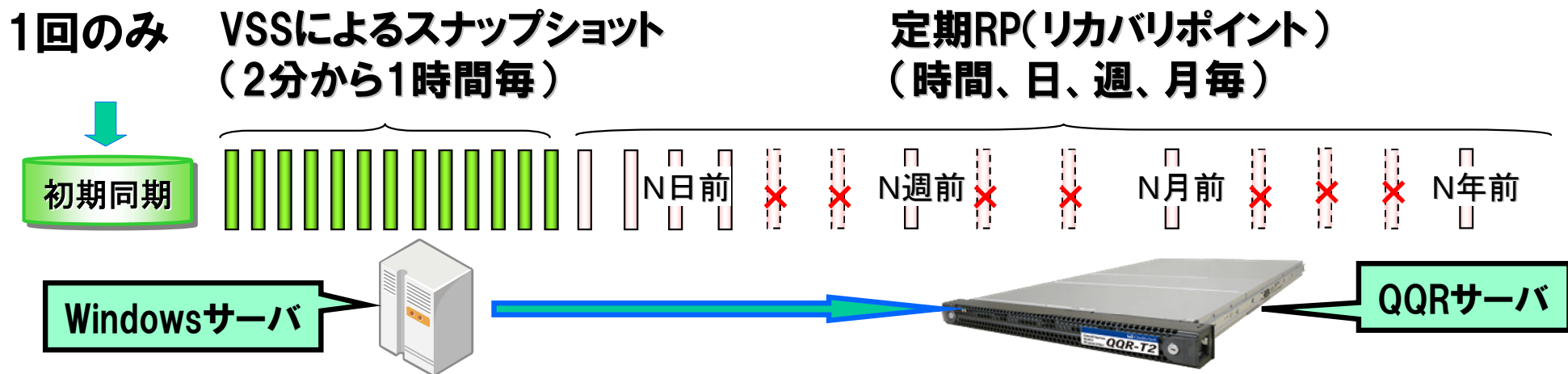
クオリティソフト株式会社では2010年にテープバックアップに変わる『リアルタイム・イメージ・バックアップ』というアプライアンス製品の発売を開始した。

この商品はテープバックアップとほぼ同等の価格で、**デイリーのバックアップ**に加えて、災害/障害時には**直前状態(最短2分前)**に戻す事ができる救急時のリカバリソフト(QQR)です。

QQRはリアルタイム・イメージ・バックアップ方式

QQRは自動でOSもデータもディスク毎バックアップし続けます。

一度バックアップ設定を行うと、初期同期を行ったあと自動で常にバックアップを取得します。



- ・VSSとはマイクロソフトのVolume Shadow Copy Serviceの略で、バックアップ対象サーバのディスクの静止点を定期的(2分から1時間)に取得し、QQRサーバにディスクの変更ブロック(スナップショットデータ)を転送します。(OS、アプリ、データ:戻せる形のバックアップ)
- ・QQRサーバ側では、定期的(時間、日、週、月)にスナップショットデータを束ねて、ディスクの静止点(RP:リカバリポイント)を生成します。(テープバックアップと同等機能)
- ・RPにはマニュアル作成、削除、ロック、解除機能があり、過去のバックアップデータの整理が行えます。

災害時/障害時はマニュアルで直前状態のRPが作れます。

Quality Quick Recovery

マシン管理 | 概要 | 設定 | ディスク管理 | サーバ管理 | ログアウト

マシン名: IBB366

エージェント設定

連続保護: 完了 (05 Feb 2010 05:59 PM)
最終同期: 稼働 (16 Feb 2010 10:51 AM)
サイズ: 64.82GB
リカバリポイント: 19 (リカバリポイントの最大数: 40)
現在のスケジュール: 毎日: 13:00 (hh:mm)

16 Feb 2010 10:51 AM

スナップショット作成

15 Feb 2010 01:00 PM (14.0GB)

ロック 消去

14 Feb 2010 01:00 PM (4.00MB)

ロック 消去

13 Feb 2010 01:00 PM (158.25 MB)

ロックされています

ロック解除

12 Feb 2010 01:00 PM (241.18MB)

ロックされています

ロック解除

スナップショット作成

直前のスナップショットデータからRPを生成します。
(災害時/障害時に利用)

消去

不要なRPを削除することによりバックアップデータの圧縮を行います。
必要データは次のRPにマージされます。

ロック/ロック解除

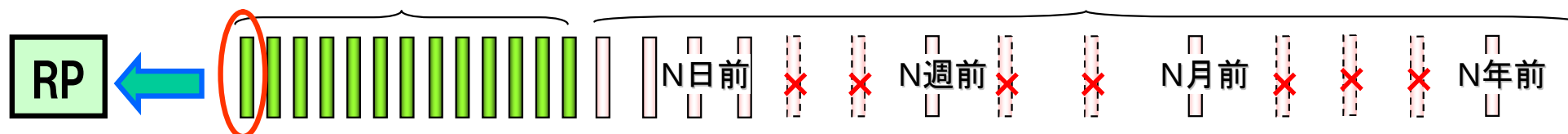
世代管理機能で削除されたくないRPを保護/解除します。

- ・初期バックアップデータ
- ・OSをアップデートする前の状態
- ・過去の特異時期のバックアップデータ

直前状態

VSSによるスナップショット
(2分から1時間毎)

定期RP(リカバリポイント)
(時間、日、週、月毎)



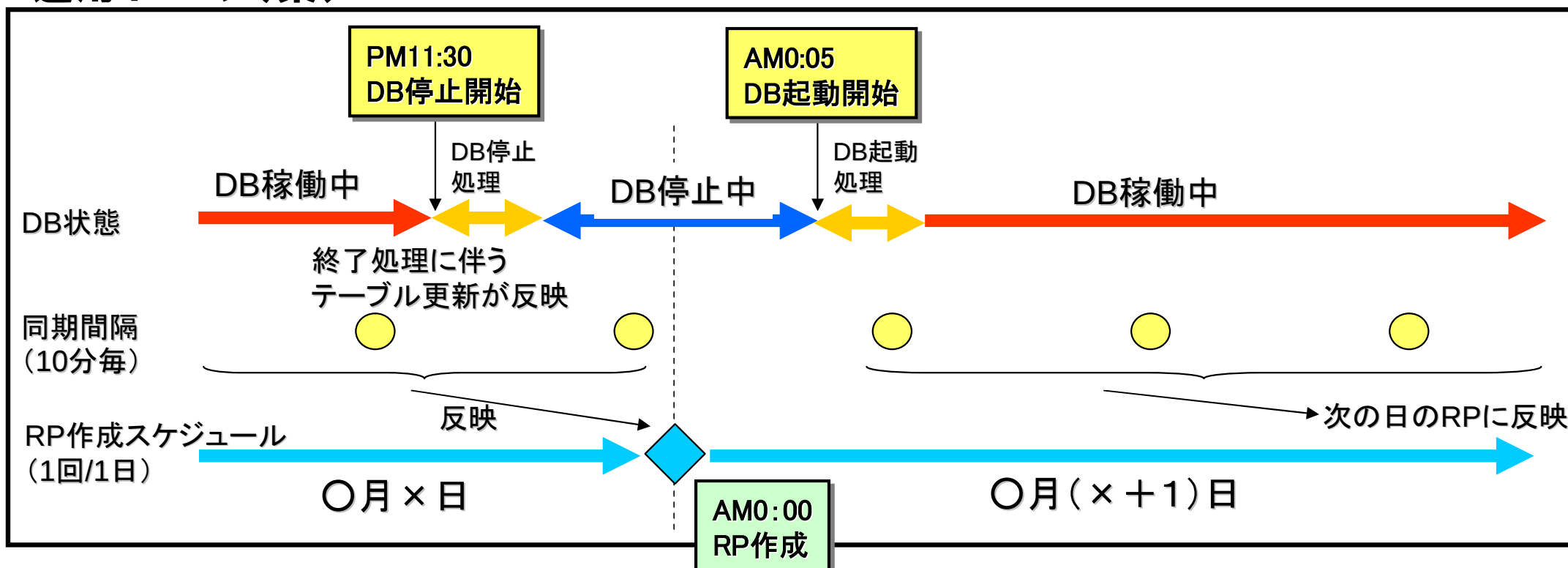
定期RPで、ターゲットサーバがDBMSの場合は

定期RP時刻の直前にDBMSを停止させる事により、DBMSが静止した状態のディスクの静止点が作成できます。**(DB停止開始時刻は余裕を見て、RP時刻 - 同期間隔時間 × 3)**

しかもQQRはリアルタイムバックアップの為、**DBMS停止時間はテープバックアップより短時間。**

また次期バージョンVer1.2では、DBMS制御を自動で制御できるようになります。(本年7月発売予定)

運用イメージ(案)



リストアも簡単に確実に戻す事ができます。

ファイルやフォルダのリストア



ブラウザ画面から過去のRPを指定し
ファイルやフォルダ単位で簡単にリカ
バリできます。

Webブラウザ

Quality Quick Recovery

リカリーポイント | 設定 | ログアウト

マシン名: IBB366

連続保護: 完了 (05 Feb 2010 05:59 PM)
最終同期: 完了 (12 Feb 2010 02:05 PM)
サイズ: 50.69 GB
リカリーポイント: 6 (リカリーポイントの最大数: 40)
現在のスケジュール: 毎日: 13:00 (hh:mm)

マシンの設定

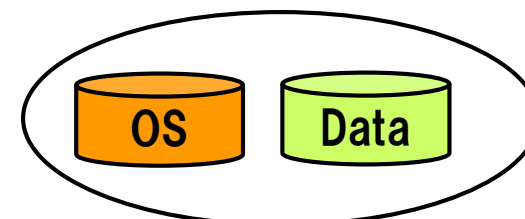
時刻	操作	削除
12 Feb 2010 02:05 PM	スナップショット作成	
12 Feb 2010 01:00 PM (24.1MB)	ファイル/フォルダを復旧	削除
11 Feb 2010 01:00 PM (13.1MB)	ファイル/フォルダを復旧	削除
10 Feb 2010 01:00 PM (22.9MB)	ファイル/フォルダを復旧	削除

システム全体のリストア(災害/障害時)

災害/障害時には、弊社から提供するリカバリCD
でサーバを起動し、直前状態のRP(最短2分)から
システム全体をリカバリできます。

【指定項目】

- 1) 自分のIPアドレス
- 2) QQRサーバのIPアドレス
- 3) 戻したいRP



バックアップ

リストア

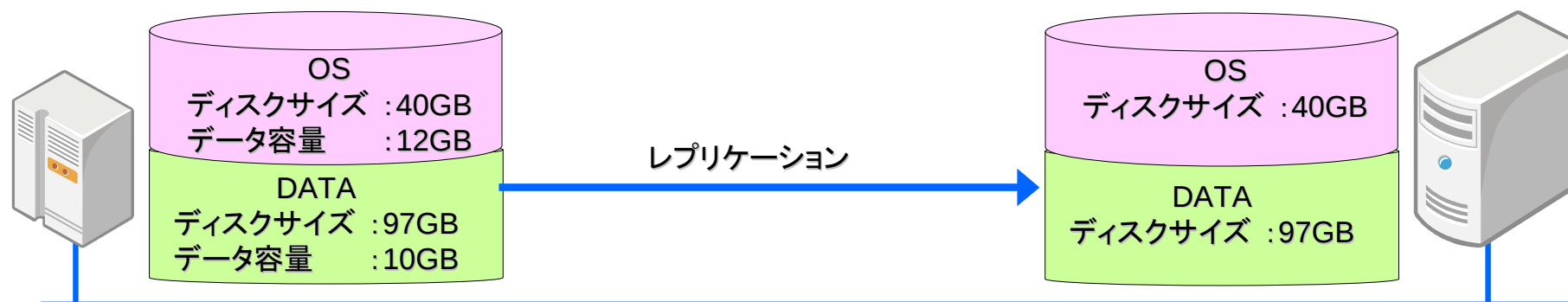


QQRサーバ

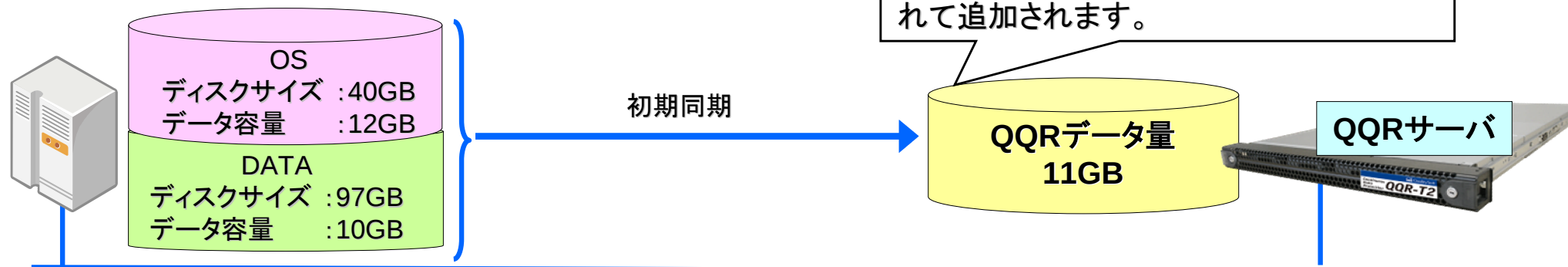


QQRのバックアップデータは少ないのも特徴です。

一般的なレプリケーションツール

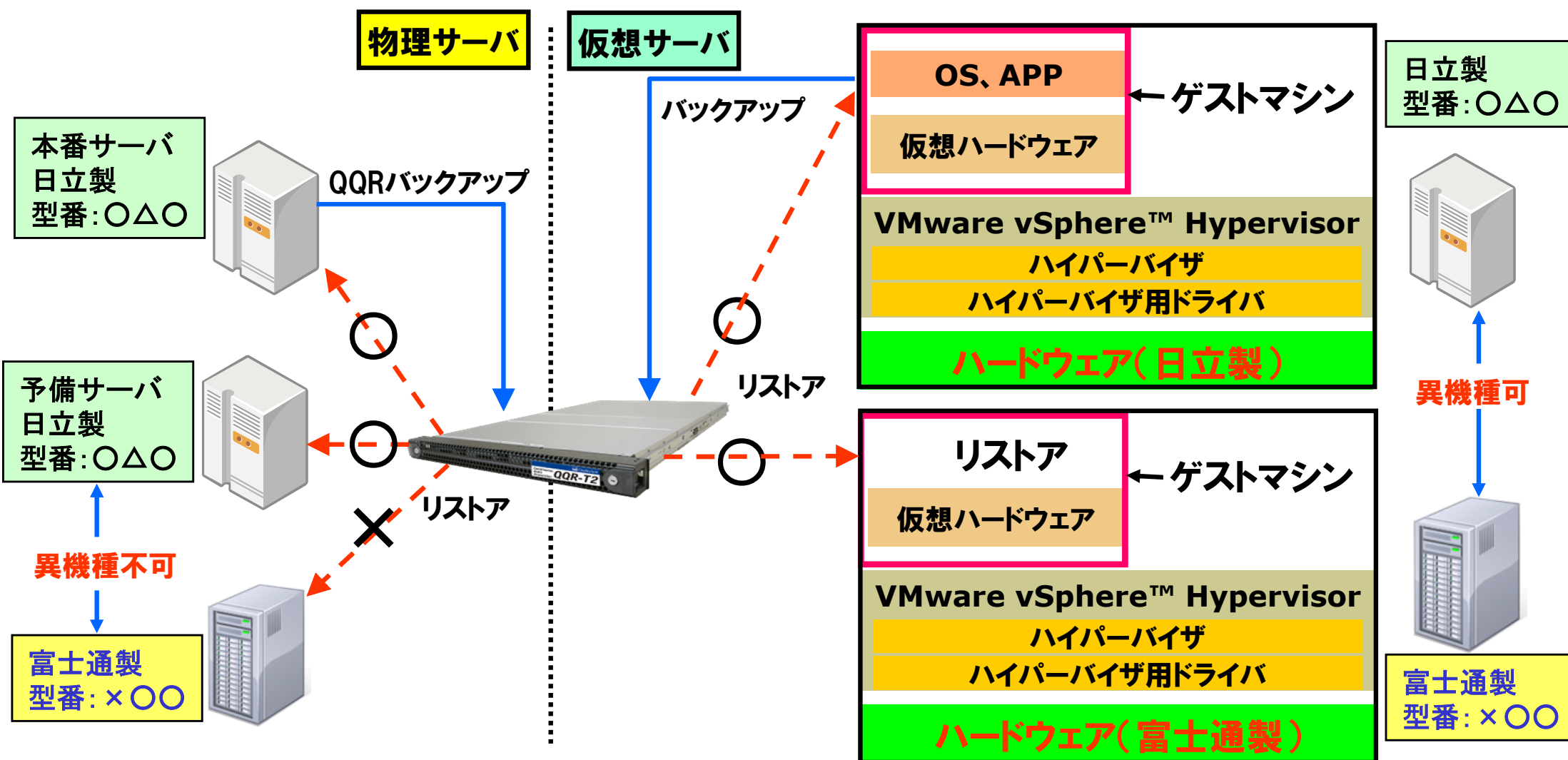


QQRの場合



QQRはバックアップツールで、レプリケーションツールではありません。
よってレプリケーションツールのようにターゲットサーバと同量のディスクサイズを必要としません。
更にバックアップデータは圧縮して保管されるためバックアップデータを少なくできます。

災害対策(BCM対策)には仮想サーバが理想です



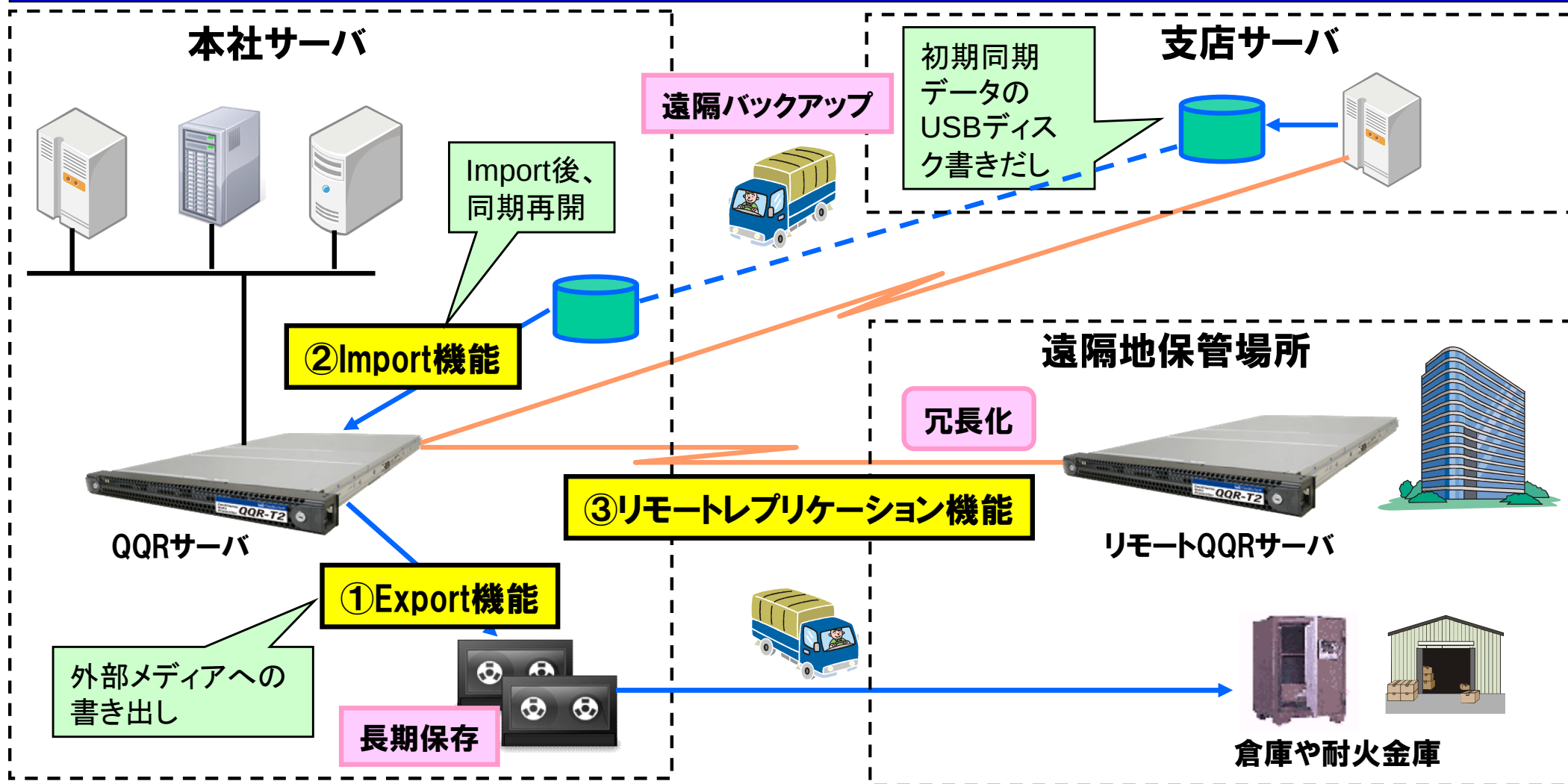
仮想サーバ環境を利用すると、ハードウェア依存しないリストアが可能になる上に、本番サーバ稼働中でもリストア検証ができる。(BCMでは、常日頃の訓練が求められる)

弊社で検証済みの仮想化環境

区分	仮想ソフト	バージョン	備考	テスト結果
VMWare	Player	3.0	ゲストOSで評価	◎
	Server	2.1	ゲストOSで評価	◎
	ESXi	4.0	ゲストOSで評価	◎
Microsoft	Hyper-V Server 2008	R2	ゲストOSで評価	◎
Citrix	Xen Server	5.5	ゲストOSで評価	◎

クオリティグループでは、業務で使用しているサーバは総てVmwareで仮想化している上に、QQR等のソフトウェア開発やQAテストで使う環境もVmwareを多用しており、VMwareに関するノウハウが一番あります。

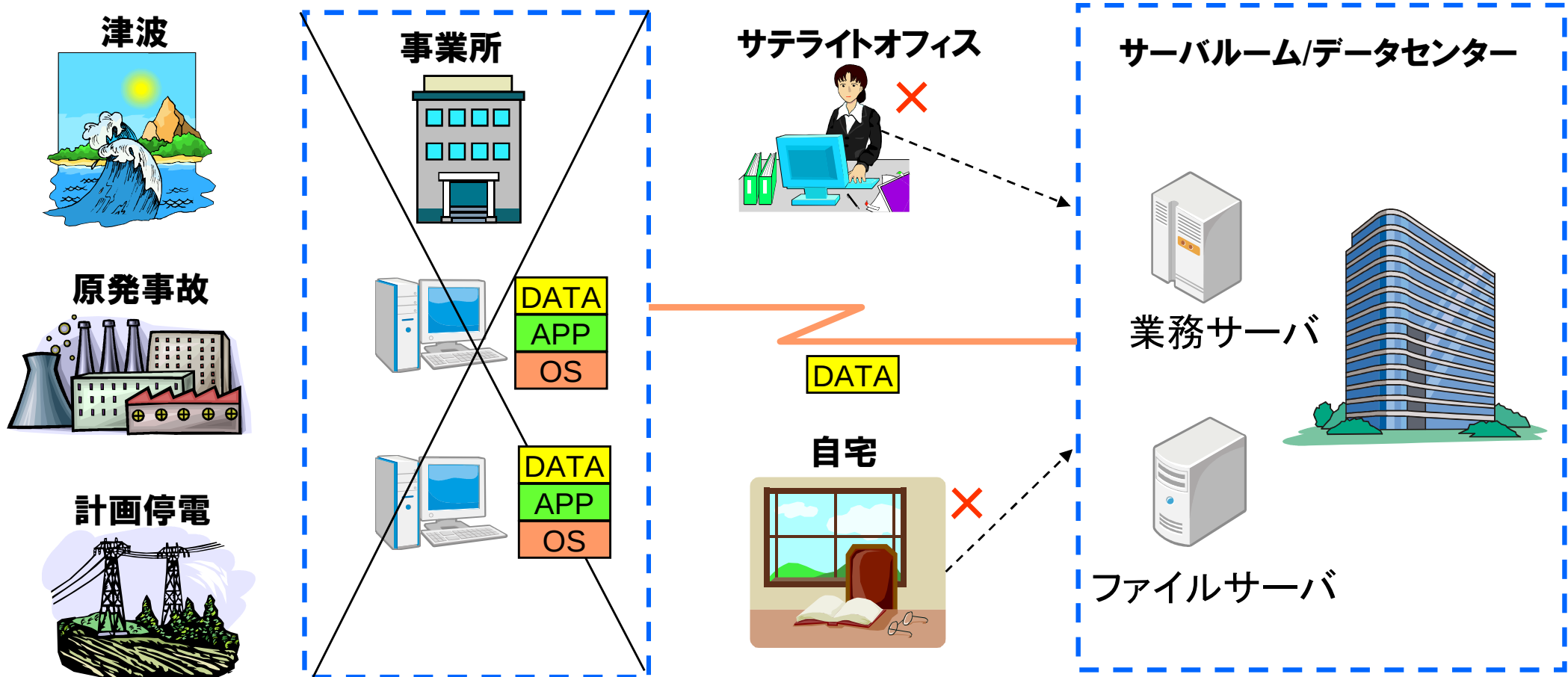
2012年度(来年)に計画しているQQRのバージョンアップ



2012年はDR機能を強化して、Import/Export機能、QQRサーバ間のリモートレプリケーション機能のサポートする事により、情報システムの冗長化を更に促進します。

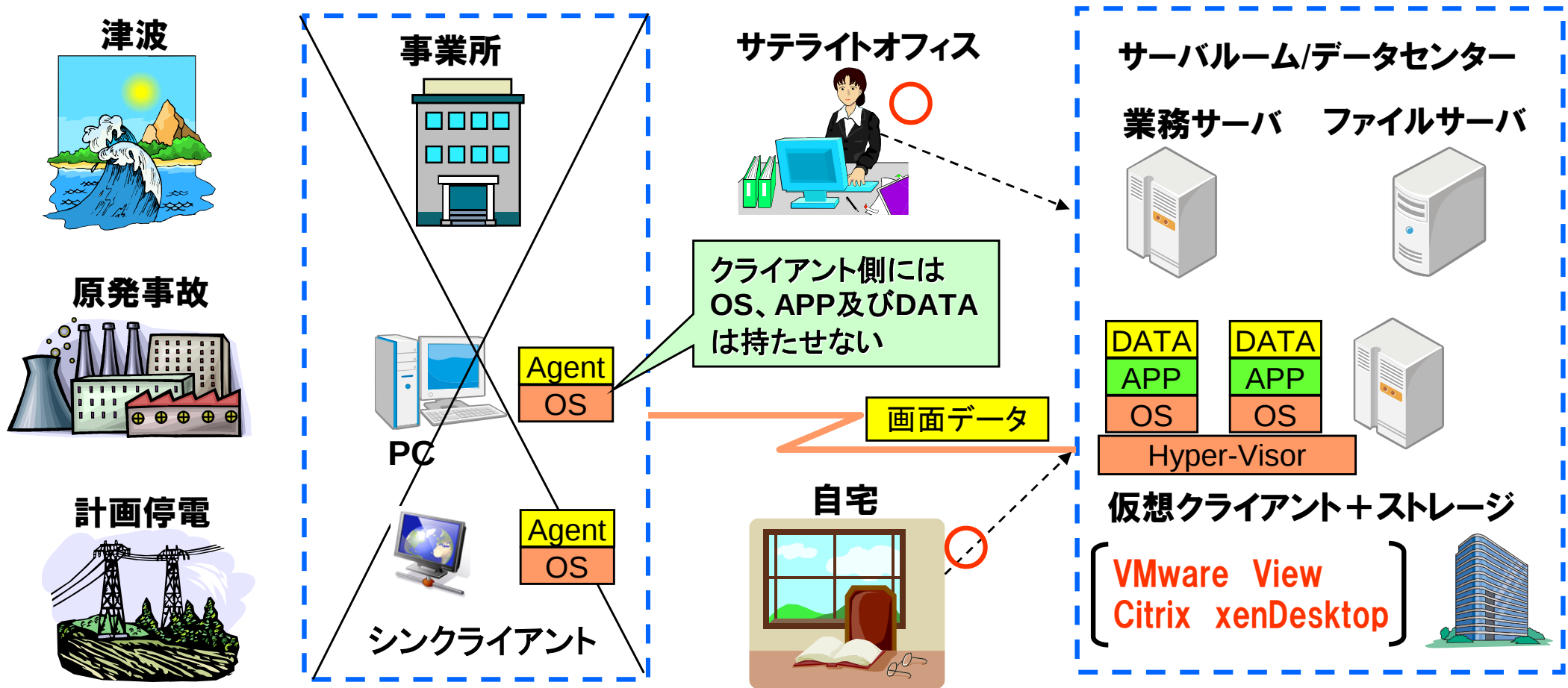
クライアントの冗長化について

従来のPC管理と理想の姿



従来のPC管理は、PC側にOS、アプリ、データを持ち、関連するサーバとやり取りする構成が一般的です。しかし、津波でPCが被災したり、原発事故や計画停電で事業所に入れない場合は、個人のデータが見れないため、個人の業務継続は不可能になるのが一般的なPC構成です。この様な場合でも、自宅や衛星オフィスから個人業務が継続できれば理想のIT環境になる。

デスクトップ仮想化 VDI (Virtual Desktop Infrastructure) とは



デスクトップ仮想化(OS、APP、DATAをサーバ側に)を行うと、PC側には常にデータは存在しないため、個人情報の保護に効果がある上に、サテライトオフィスや自宅からでも、常に自分の最新の情報を使って業務を行う事ができる。(業務継続が可能)

デスクトップ仮想化の問題点

1、システム構築コストが高い

デスクトップ仮想化は、PC端末やシンクライアントコスト以外で、@12～15万円/台のインシヤルコストが発生するため、今までは情報漏洩リスクの低減を狙った大手企業（PCにはデータを持たせない）を中心に導入が進んでいる。

2、動画再生や精細表示の必要なグラフィックス・アプリケーションが苦手

デスクトップ仮想化は総ての処理をサーバ側で行うために、クライアントの性能を要求する処理には不向き。

3、PC資産管理のメーカーにとってはあまり好ましくない

デスクトップ仮想化のメリットには、デスクトップ環境のメンテナンスが容易もあるが、PC資産管理メーカーのソフトもこの分野に力を入れており、この分野での競合が起こる。**（これは冗談です）**

デスクトップの仮想化は個人情報保護や個人の業務継続、及びPC管理負荷の低減には絶大な効果を発揮する。
但しコストが高いために、中小企業等の情報システムコストをかけられない企業には向かない。

シンククライアントとは

シンククライアント(Thin client)とは、ユーザーが使うクライアント端末に必要最小限の処理をさせ、ほとんどの処理をサーバ側に集中させたシステムアーキテクチャ全般のことを言う(**広義のシンククライアント**)。または、そのようなシステムアーキテクチャで使われるように機能を絞り込んだ専用のクライアント端末のことを言う場合もある(**狭義のシンククライアント**)。

シンククライアントの種類

画面転送型

サーバ側でアプリケーションを実行し、処理結果の画面を各デバイスに転送して表示する方式

仮想PC型

サーバにデスクトップ環境を用意し、アプリケーションの処理結果の画面を各デバイスに転送する方式

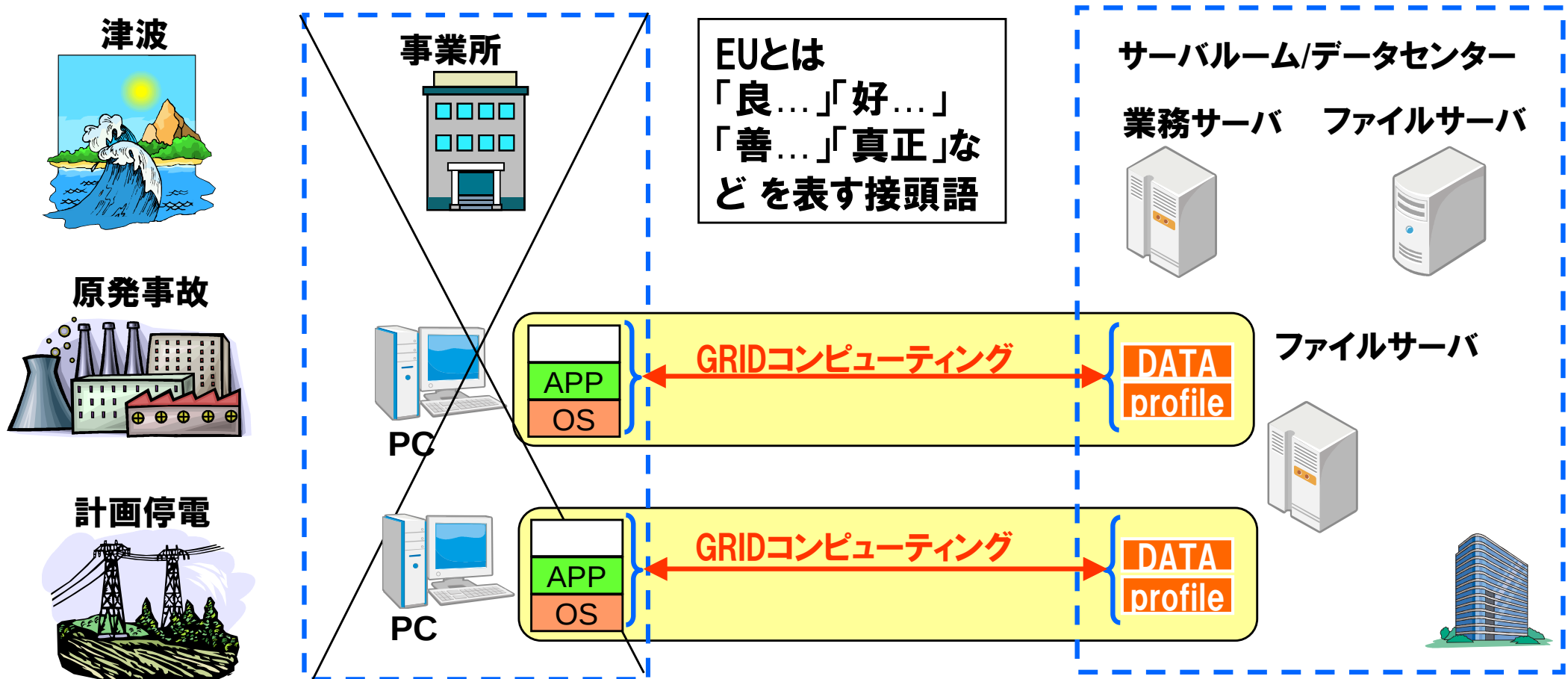
ブレードPC型

デスクトップ環境1台ごとに用意したブレードPCと1:1で接続し、ネットワーク越しに操作する方式

マネージドクライアント型

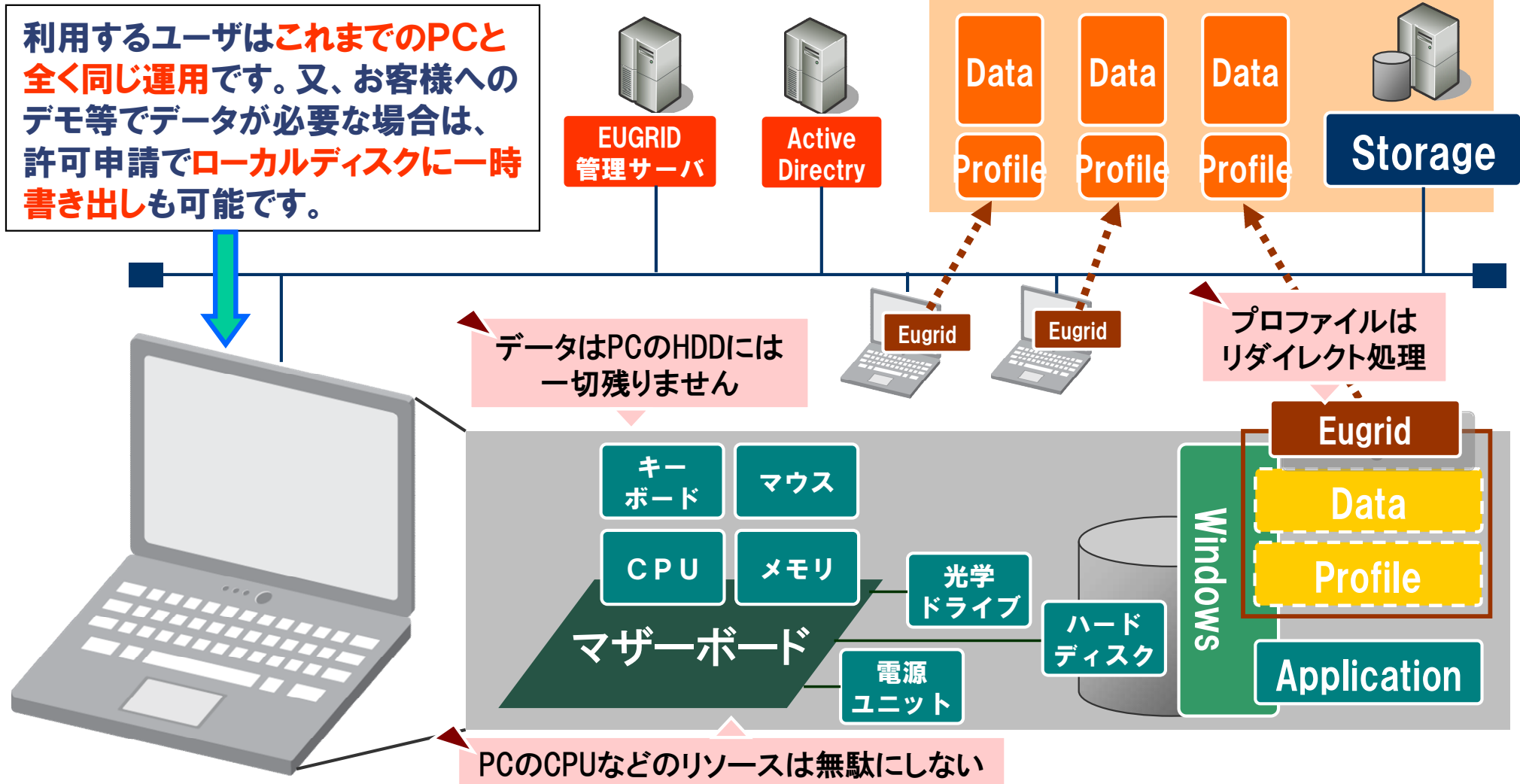
サーバにデスクトップの一部の情報を持ち、デスクトップとサーバが連携して処理する方式

マネージドクライアントEUGRIDとは



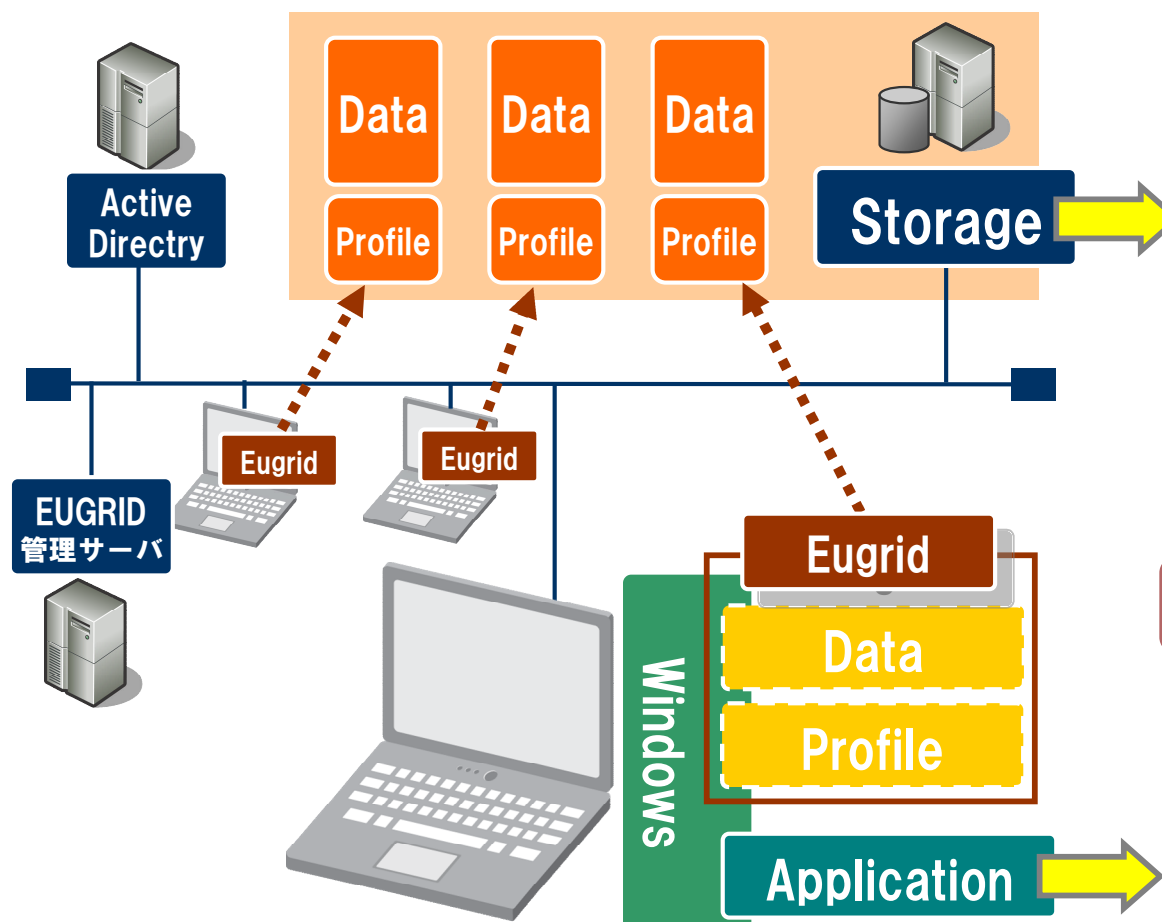
EUGRIDは日立ソリューションズが販売しているソリューションで、PC上にEUGRIDエージェントを導入すると、PCとサーバールーム上にあるファイルサーバがGRIDコンピューティングする事により、PC上に個人データを残さない運用ができるローコストのシンククライアントソリューションです。

EUGRIDの構成



EUGRIDは、EUGRID管理サーバ、Active Directory 及びファイルサーバから構成されます。
Active DirectoryにログオンするユーザIDで、何処のPCからでも個人の情報にアクセスできます。

EUGRIDと弊社製品との連携



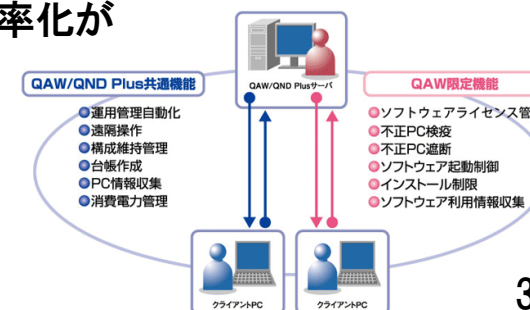
①バックアップアプライアンス【QQR連携】

QQRをEUGRIDと一緒に導入する事で、低コストで容易にバックアップすることが可能です。しかも、運用管理もお手軽です。



②IT資産管理ソフト【QNDplus/QAW】

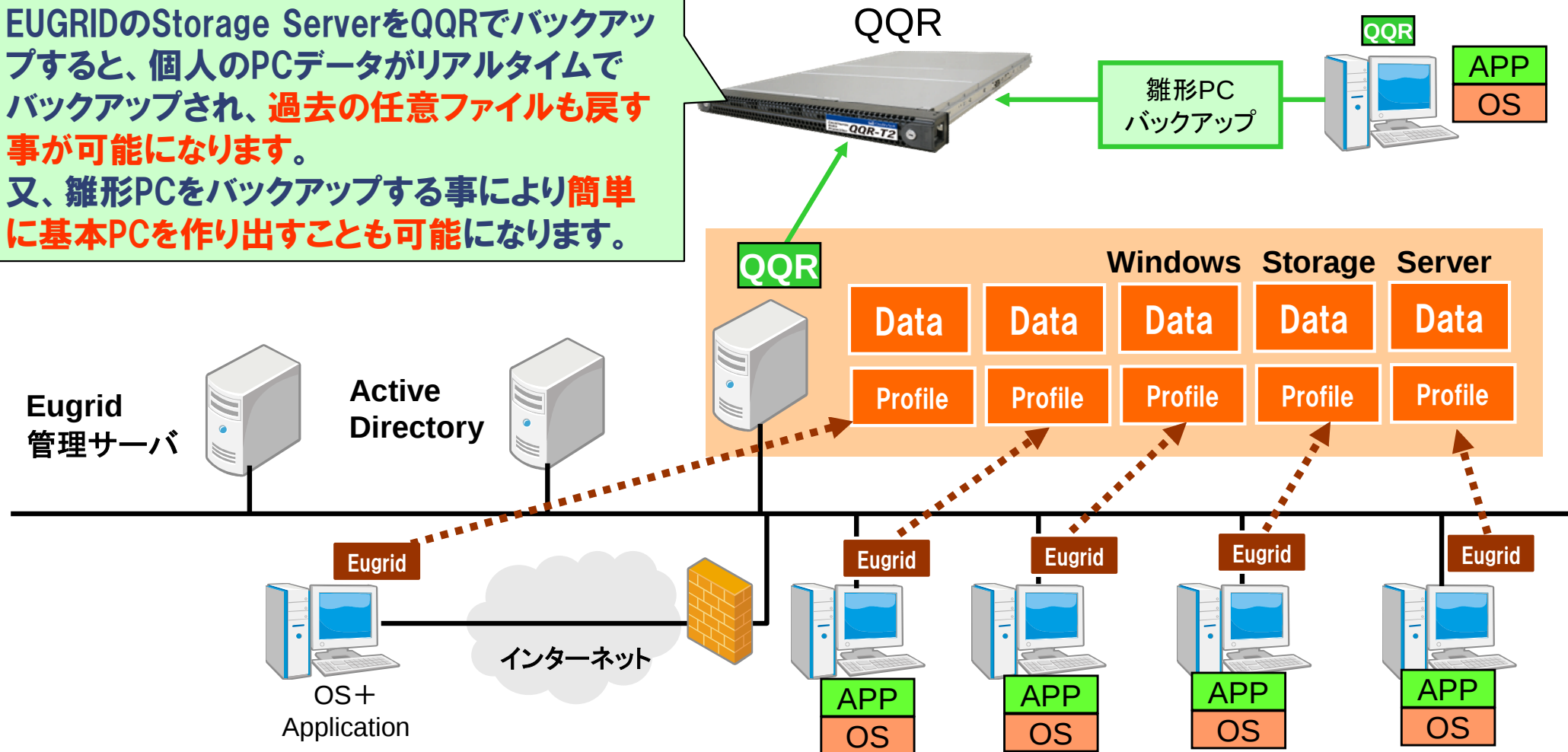
(NetInsightND)
EUGRIDとIT資産管理のQND plusとセキュリティ管理ツールのQAWを組み合わせることでPCの管理の効率化が推進できます。



EUGRIDと①+②のソリューションによって、PCのライフサイクル管理の完結を目指します。

①EUGRIDと弊社QQRとの連携

EUGRIDのStorage ServerをQQRでバックアップすると、個人のPCデータがリアルタイムでバックアップされ、**過去の任意ファイルも戻す事が可能になります。**
 又、雛形PCをバックアップする事により**簡単に基本PCを作り出すことも可能になります。**



更に2012年度の開発計画では、Eugridに対応したリスト機能を計画しており、これによりEUGRID管理者以外(エンドユーザ)が自ら過去のPCデータをリストアできるようになります。

弊社QAWとは(EUGRIDとの連携の前に)

QAWとは

・IT資産管理ツールQND Plusの全機能を搭載

+

- 1) 正確で低負荷なソフトウェアライセンス管理
- 2) 不適切なソフトウェアを利用させない禁止ソフトウェアの起動制御
- 3) 新たな情報漏えいリスクにも対応する禁止ソフトウェア辞書ファイルの提供
- 4) 未登録PCをネットワークに接続させない強制ネットワーク遮断
- 5) ネットワーク遮断と検疫プロセスを組み合わせたセキュリティ統制サイクルの自動化
- 6) 海外拠点での使用、日本語/英語/中国語OSの混在環境での利用が可能
- 7) PDF作成ツールを付属



QAWは日立情報システムズのライセンス管理ツール「License Guard」を包括しました。
このライセンス管理機能の強化によって、各ソフトウェアのライセンス形態に合わせたソフトウェアのライセンス割り当てや過不足を自動集計できます。

QAWのライセンス管理機能

■ 検索結果 - 全13件 - はセカンドライセンス分 はプレインストールソフトウェア分

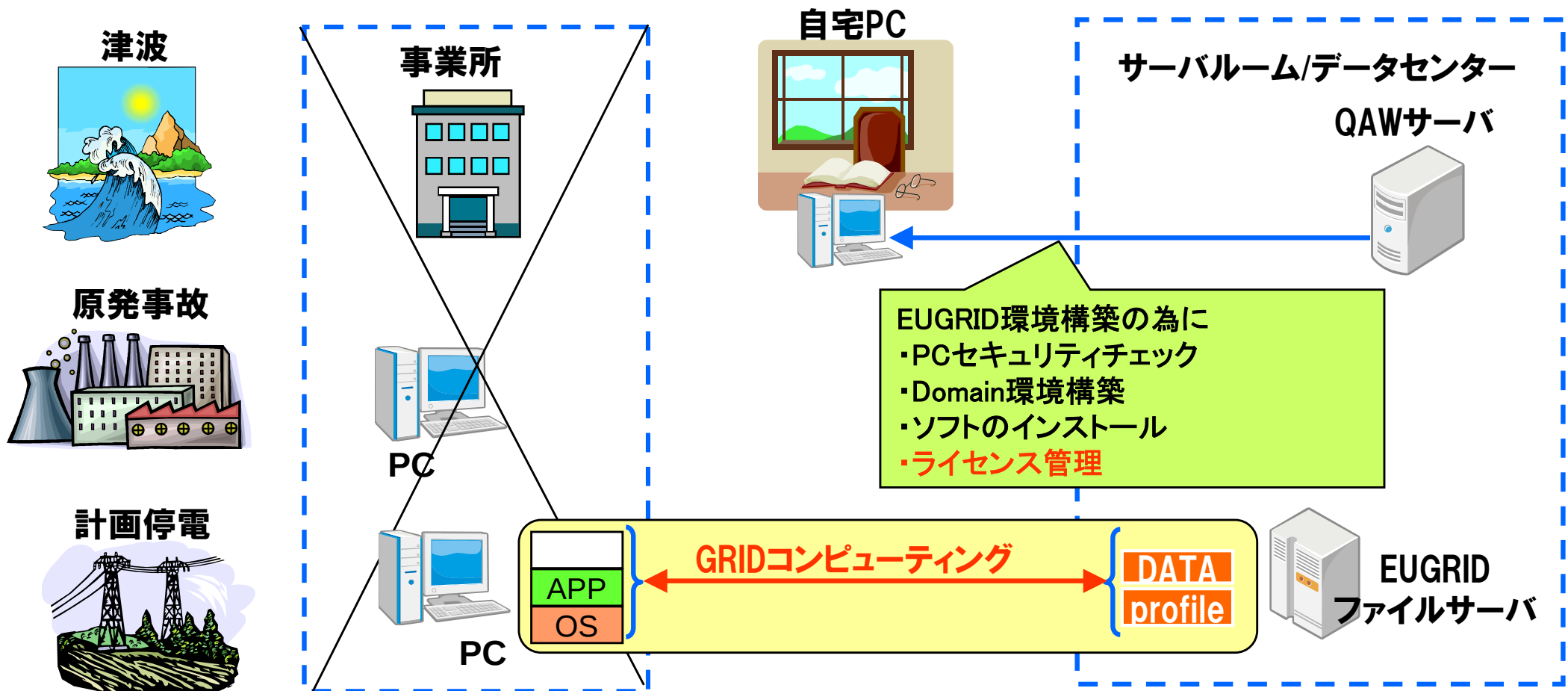
NO	製造元	ライセンス名	所有数			割当数			インストール数			過不足状況	
			通常版	アップグレード版	計	自部署への..	他部署への..	他部署からの..	割当PCへの..	未割当PCへの..	計	過不足数	充足率
1	CREO	筆まめ Ver.14	2	0	2	1	1	0	1	0	1	0	100 %
2	アドビシステムズ	Acrobat 6.0 Standard	6	0	6	4	1	0	4(4)	0	4	1	125 %
3	アドビシステムズ	Acrobat 7.0 Professional	1	1(0)	2	0	0	0	0	0	0	1	-
4	ネットワークアシエイツ	Sniffer Basic 4.5	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	100 %
5	マイクロソフト	Microsoft Office Enterprise 2007	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-1	0 %
6	マイクロソフト	Office 2000 Personal	0	0	0	1	-	-	1	0	1	0	100 %
7	マイクロソフト	Office 2000 Professional	3	0	3	2	0	0	2	1	3	0	100 %
8	マイクロソフト	Office Personal 2007 with Office PowerPoint 2007	0	0	0	0	0	0	0	1	1	-1	0 %
9	マイクロソフト	Office Professional Enterprise Edition 2003	6	1(1)	7	1	1	0	1(1)	0	1	5	600 %
10	マイクロソフト	Office XP Professional	0	1(0)	1	0	0	0	0	0	0	0	-
11	マイクロソフト	Project 2000	3	0	3	1	0	0	1	1	3	1	133 %
12	マイクロソフト	SQL Server 2000 サーバライセンス	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	100 %
13	マイクロソフト	VStudio .NET Pro 2002	1	0	1	1	0	0	-	-	-	-	-

アップグレード ダウングレード

セカンドライセンス

QAWの「License Guard」機能は、ライセンス約款辞書を利用する事により、ライセンス管理で難しいアップグレードライセンス、ダウングレードライセンス及びセカンドライセンスの管理を可能とします。

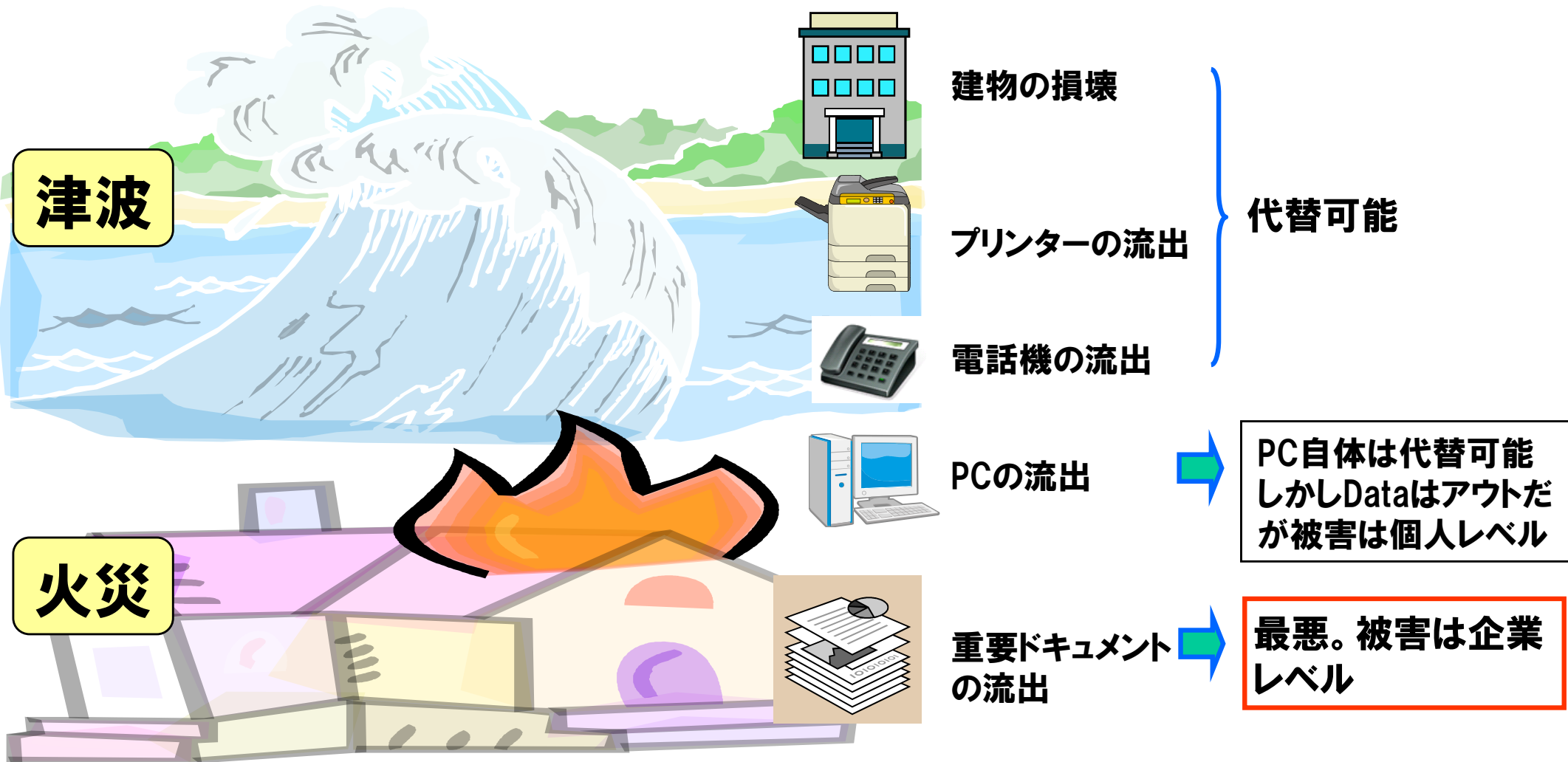
②EUGRIDとQAWの連携



津波、原発事故及び計画停電等で事業所に入れない場合、自宅のPCを暫定的に企業のPCとして利用可能。更にはセカンドライセンス機能を利用する事により、災害時のライセンスコストを発生させずに利用する事が可能になります。

ドキュメントの冗長化について

災害時被災(津波、火災)のもう一つの姿



税法では7年、商法では10年など、法令によって保管が義務付けられている紙文書（会計帳簿、証憑書類、振替伝票等）が津波で流されてしまった場合に事業継続は可能なのか？

文書情報マネジメントとは(経済産業省HPより抜粋)

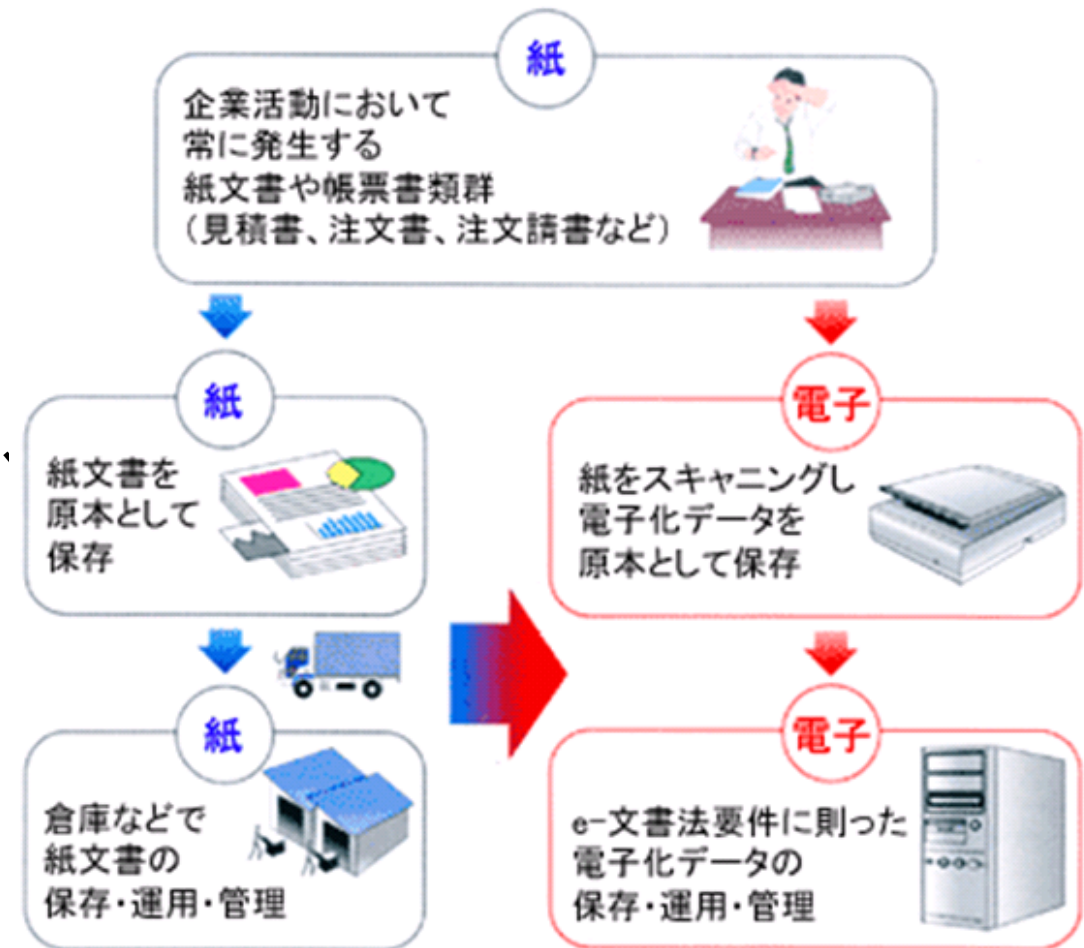
URL: http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/e-doc/guide/nyumon2.html

文書情報マネジメントは、すでに海外でも普及しており、例えば既にレコードマネジメントのISO規格である**ISO15489(JIS092-1)**が制定されているなど、世界的な規格化も進んでいます。

その内容は簡単に言えば、紙文書や電子化文書を問わず、文書情報を企業や組織としてどのように管理し、外部に対してはどのような対策を講じておくべきかというルールや手順です。

日本でも同様の趣旨から電子化の手順を定めた**JIS Z 6016**(紙文書及びマイクロフィルム文書の電子化プロセス)が規格化されています。

e-文書法に対応する際には、この規格に準拠して電子化を推進することが推奨されています。



日本では、e-文書法に関連する約250の法令と各府省の省令があり、書類によって何処まで管理する必要があるかが定義されています。

電子文書と管理するための基本要件

経済産業省では基本的な要件として、「見読性」、「完全性」、「機密性」、「検索性」を定義しています。

- 見読性** : 必要に応じ電子化文書に記録された事項(画像読取装置により読み取ることにより作成された場合には、必要な程度で画像読取装置により読み取られた書面の内容)を出力することにより、直ちに整然とした形式及び明瞭な状態で使用に係る電子計算機その他の機器に表示及び書面を作成できること。**(スキャナーの解像度)**
- 完全性①** : 電子化文書に記録された事項が保存義務期間中に滅失し、又はき損することを防止する措置を講じていること。**(データのバックアップ)**
- 完全性②** : 電子化文書に記録された事項について、保存義務期間の間において当該記録事項の改変又は当該電磁的記録の消去の有無又はその内容を確認することができる措置を講じていること。**(操作ログ)**
- 完全性③** : 電子化文書に記録された事項について、保存義務期間の間において当該記録事項の改変又は当該電子ファイルの消去を抑止する措置を講じていること。**(タイムスタンプ)**
- 機密性** : 電子化文書に記録された事項へのアクセスを許されない者からのアクセスを抑止する措置を講じていること。
- 検索性** : 電子化文書に記録された事項について必要な程度で検索をすることのできるよう、事項を体系的に構成する措置を講ずること。

e-文書法は一見難しそうですが、ドキュメントによっては簡単にできる事もたくさんあります。

各省庁書類の基本要件(抜粋)

e-文書法によって電磁記録が可能になった規定 URL: <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/others/syourei.pdf>

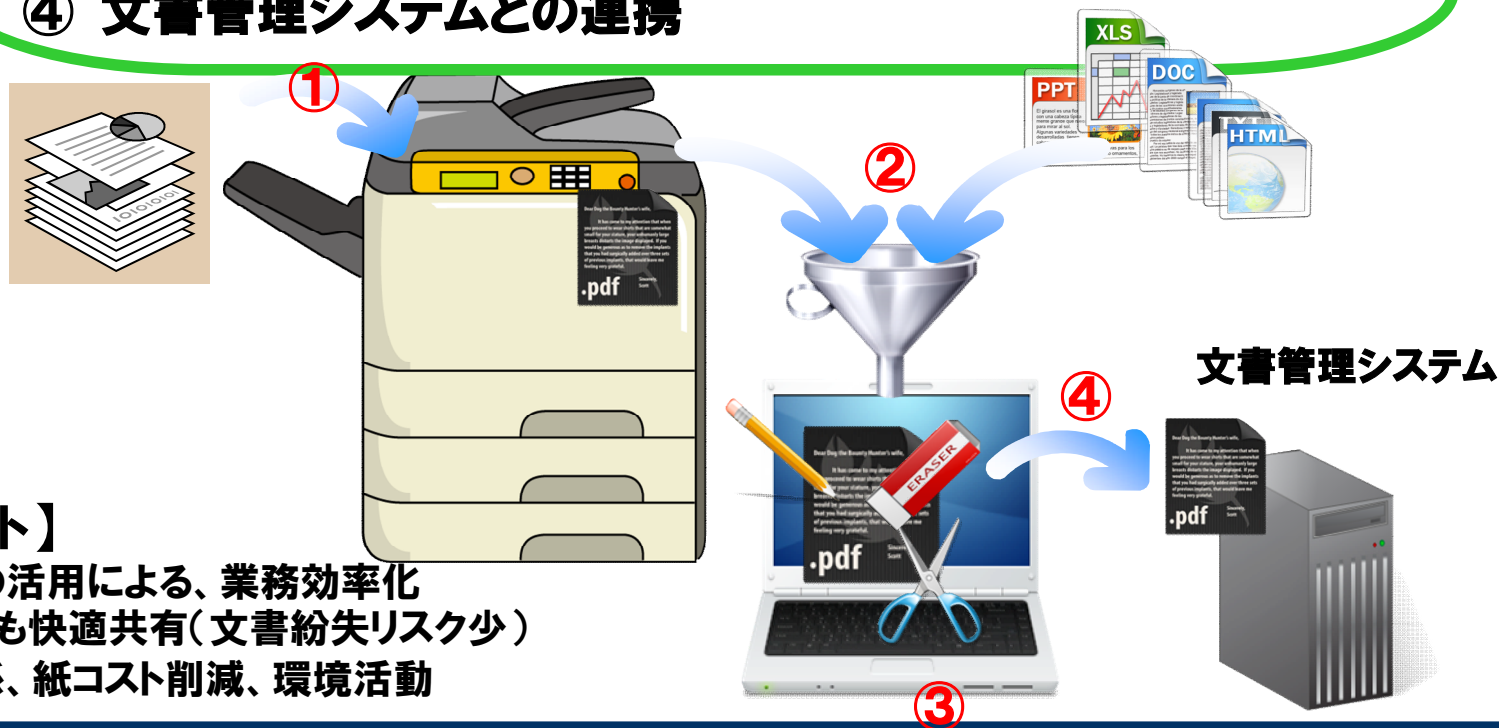
e-文書法によって電磁的記録による保存が可能となった規定

法令名	条項番号				保存対象	技術要件				府省令
	条	項	号			見易性	完全性	機密性	換索性	
特定非営利活動促進法	14				財産目録	○				内閣府の所管する内閣府本府関係法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府第三十一号)
特定非営利活動促進法	28	1.2			事業報告書等、役員名簿等	○				内閣府の所管する内閣府本府関係法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府第三十一号)
特定非営利活動促進法	35	1			財産目録、貸借対照表	○				内閣府の所管する内閣府本府関係法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府第三十一号)
内閣総理大臣の所管に属する公益法人の設立及び監督に関する規則	11				書類、帳簿、財産目録	○				内閣総理大臣の所管に属する公益法人の設立及び監督に関する規則及び内閣総理大臣の所管に属する公益信託の引受けの許可及び監督に関する総理府令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府第三十号)
内閣総理大臣の所管に属する公益信託の引受けの許可及び監督に関する総理府令	13				書類、帳簿	○				内閣総理大臣の所管に属する公益法人の設立及び監督に関する規則及び内閣総理大臣の所管に属する公益信託の引受けの許可及び監督に関する総理府令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府第三十号)
証券取引法	25	2			書類の写し	○				内閣府の所管する金融関連法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府令第二十一号)
証券取引法	25	3			書類の写し	○				内閣府の所管する金融関連法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府令第二十一号)
証券取引法	27				書類の写し	○				内閣府の所管する金融関連法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府令第二十一号)
証券取引法	27の14	2			書類の写し	○				内閣府の所管する金融関連法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府令第二十一号)
証券取引法	27の14	3			書類の写し	○				内閣府の所管する金融関連法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府令第二十一号)
証券取引法	27の22の2	2			書類の写し	○				内閣府の所管する金融関連法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府令第二十一号)
証券取引法	27の28	2			書類の写し	○				内閣府の所管する金融関連法令に係る民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する法律施行規則(平成十七年内閣府令第二十一号)

複合機の連携(過去の文章をPDF化)

複合機とPDF変換/編集ツールを活用した、紙ドキュメントの保存

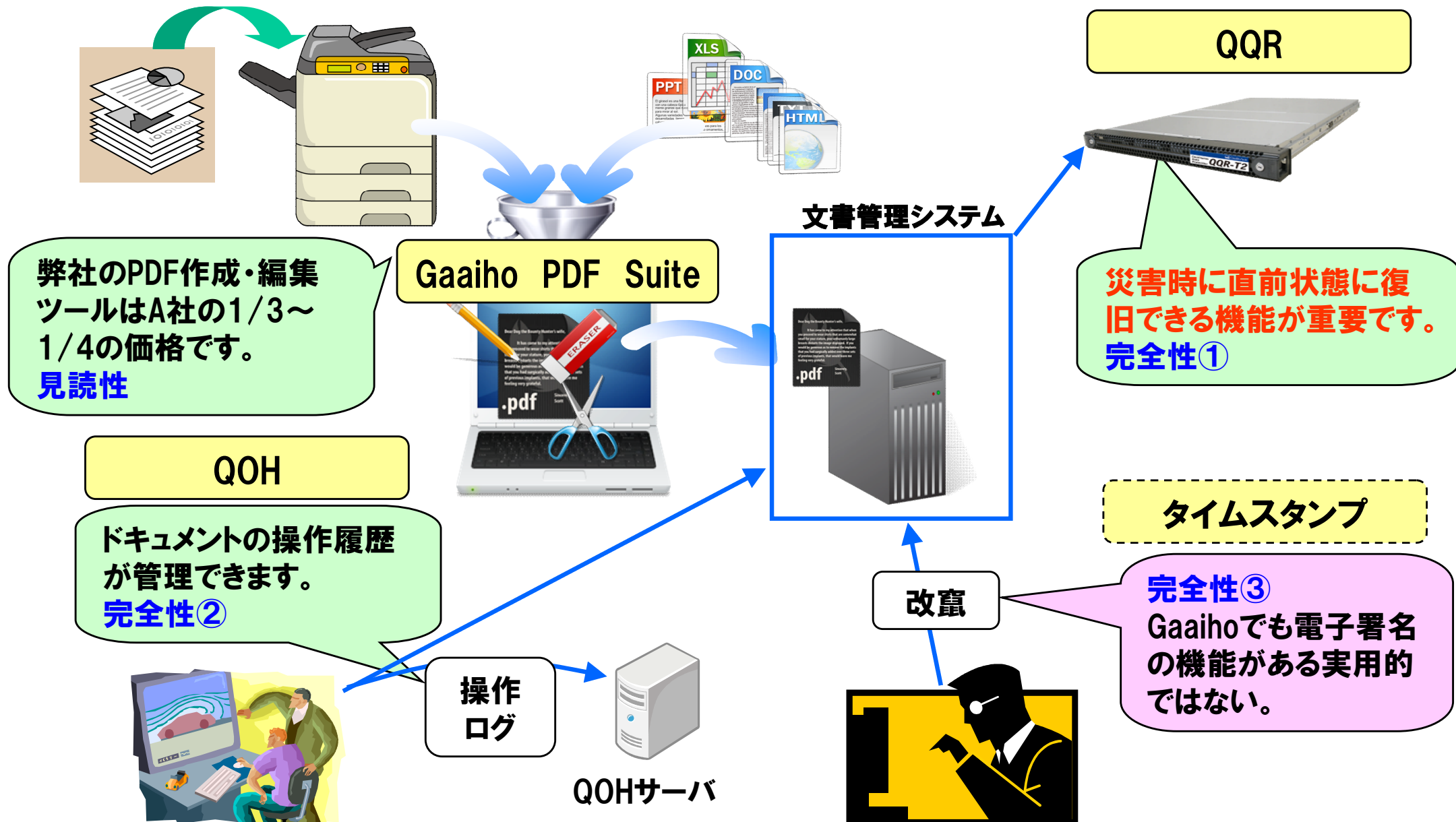
- ① 複合機で、紙文書をPDF変換
- ② そのPDFとオフィスデータのPDFを1つのPDFに統合
 - ・ 複合機でスキャンしたPDFとMS-Office等のPDFデータを統合
- ③ PDFを直接編集し、業務効率化
 - ・ PDFページ単位での、挿入/分割/削除、縮小・回転
 - ・ PDFファイルに直接、コメント、注釈、マーキング、セキュリティ設定
- ④ 文書管理システムとの連携



【お客様のメリット】

- ✓ 複数PDFファイルの活用による、業務効率化
- ✓ 書類の管理/検索も快適共有(文書紛失リスク少)
- ✓ 紙の劣化に無関係、紙コスト削減、環境活動

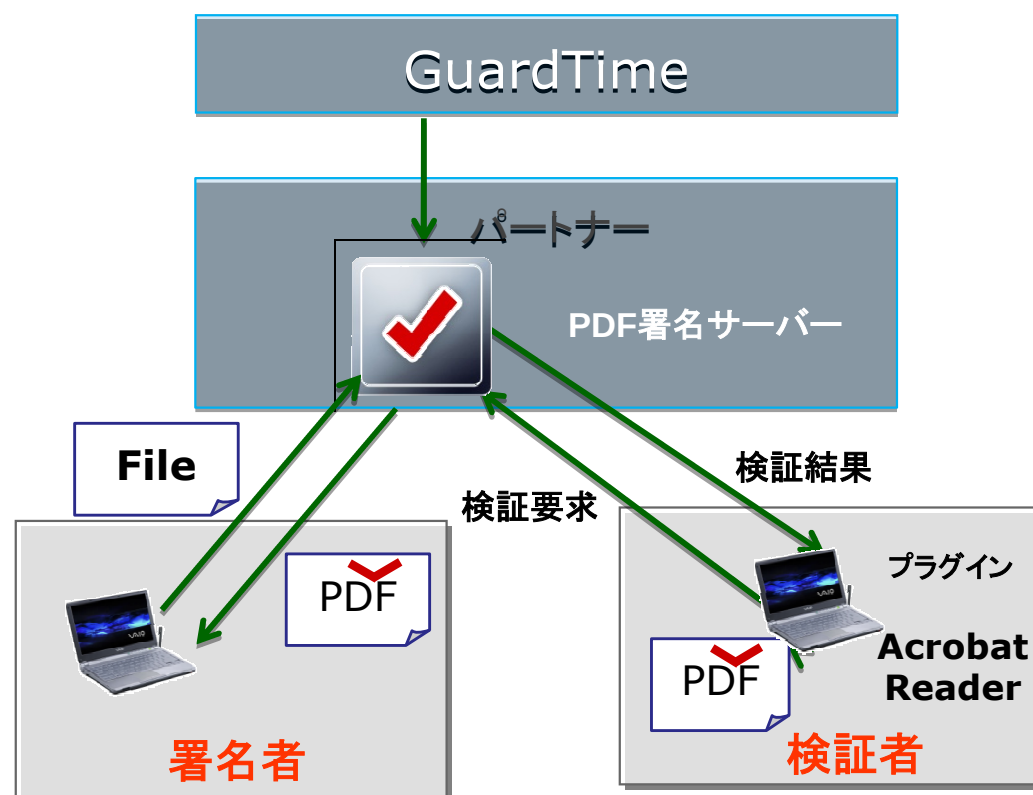
電子ドキュメント管理に完璧を求めるなら



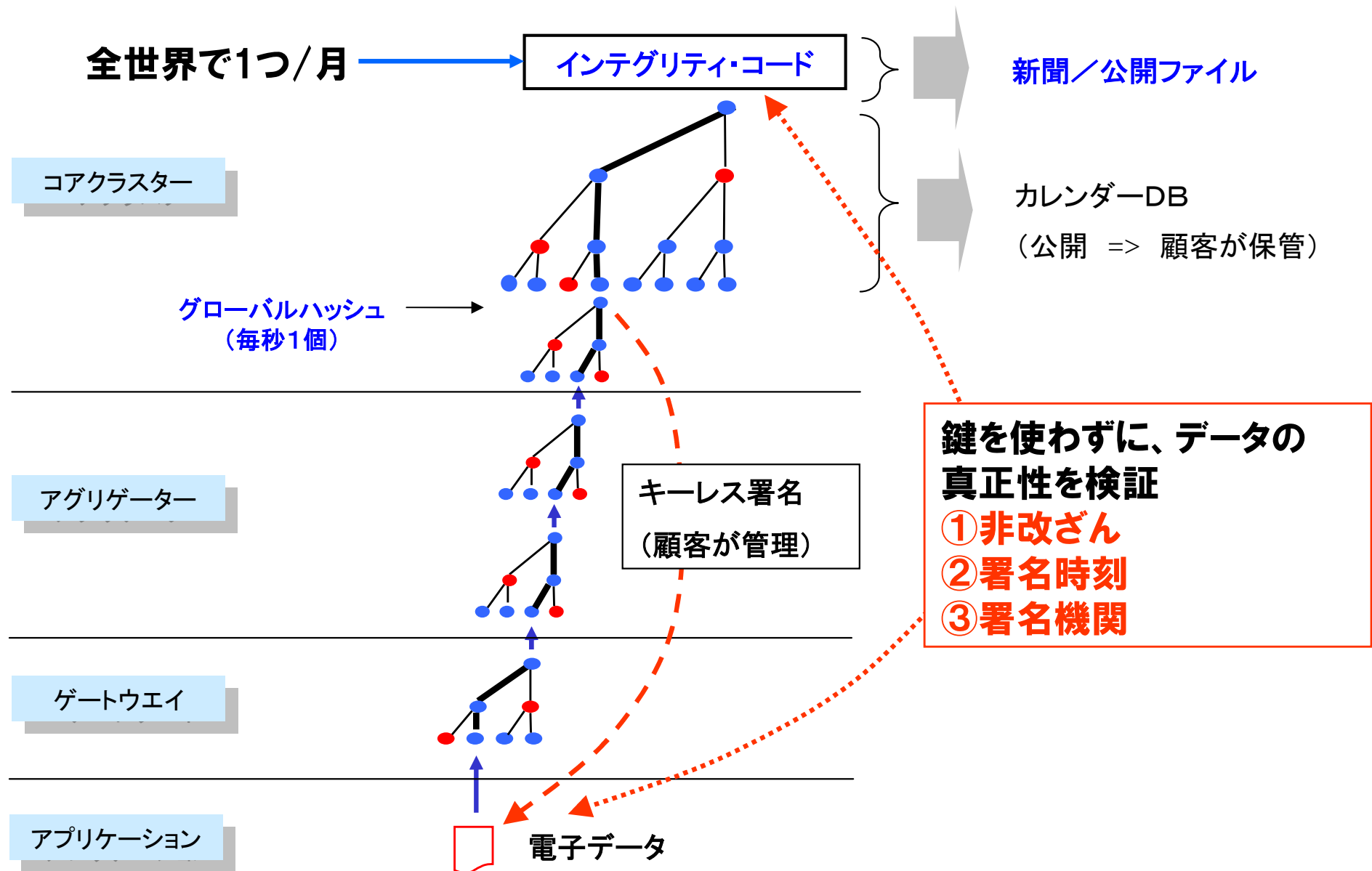
GuardTime PDF署名サービス

GuardTimeの暗号鍵を使わない電子データ検証サービス“キーレス署名”を使って、PDFの署名時刻、署名以降改ざんされていないか、どの機関で署名されたかを証明します。

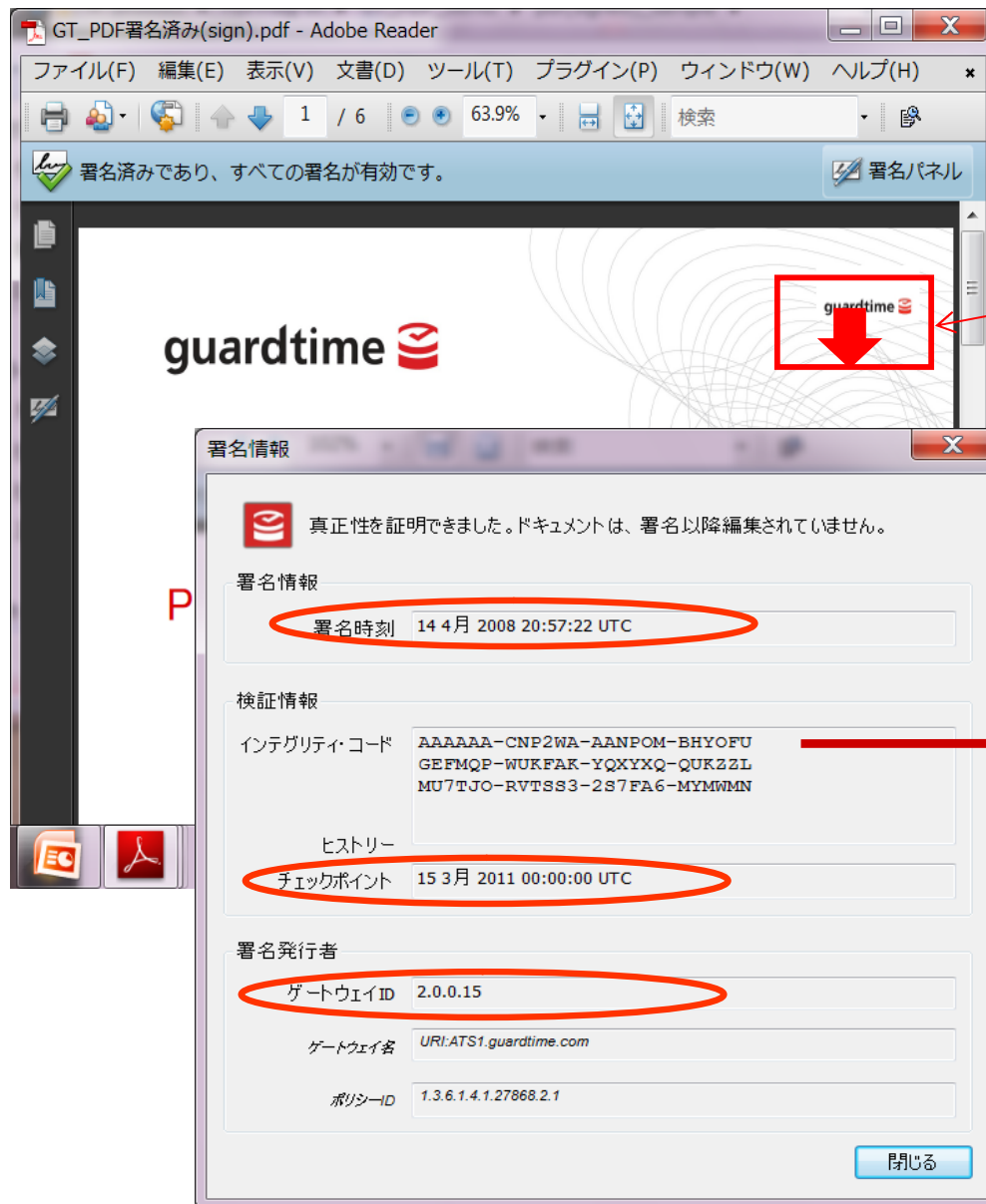
- **PDFの真正性検証**
PDFの内容、署名時刻、署名者の検証
- **暗号鍵を使わない**
複雑、高価な運用が不要
- **署名に有効期限がない**
長期署名が可能



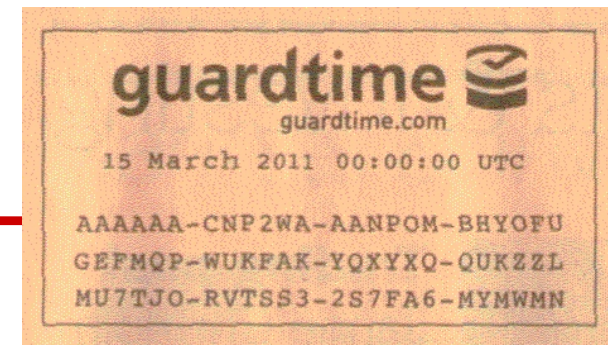
署名と検証の仕組み



PDF検証イメージ



キーレス署名をクリックして
検証



フィナンシャル・タイムズに掲載した
インテグリティ・コード

本セミナーのまとめ

情報システムのBCP/BCM対策をするためには

1、サーバのバックアップは

- ①QQRでバックアップし、通常のバックアップ機能＋災害/障害時対応を図る。
- ②サーバはVMwareで仮想化し、定期的にはリストア検証する。
- ③QQRのバックアップデータは冗長化し、将来の大規模災害に備える。

2、クライアントは

- ①EUGRIDで冗長化し、どこかのPCからでも業務継続可能な構成にする。(中堅企業)
- ②EUGRIDのサーバをQQRでバックアップし、PCデータの保護も行う。

3、重要紙ドキュメントは

- ①複合機とGaiihoを利用し、徹底した電子化(e-文書法対応)を図る。
- ②文書管理サーバをQQRでバックアップし、災害時に対応に備える。

更にBCP/BCM対策には、弊社QND/QAW、QOHも有効です。

ご静聴ありがとうございました。

クオリティソフトでは今回の東日本大震災の被害に合われた企業様に向け、下記支援活動を展開しております。

1) 弊社APPサーバが物理的に使用不能に陥ったお客様への対応(想定25社)

⇒ 弊社メンバーにより現地での構築及び運用支援活動及び製品が使用できなかった期間の遡り課金の猶予

2) ライセンス証書、インストールメディアを紛失したお客様への対応(想定50社)

⇒ 再発行

3) 管理者が不在あるいは、交代になったお客様への対応(想定50社)

⇒ 担当者変更キット及び有償セミナーの無料参加 恒久的な対応