AWS Summit Tokyo 2016

# 仰星監査法人におけるAmazon Workspacesを活用した業務効率化とリスクベースアプローチの適用事例

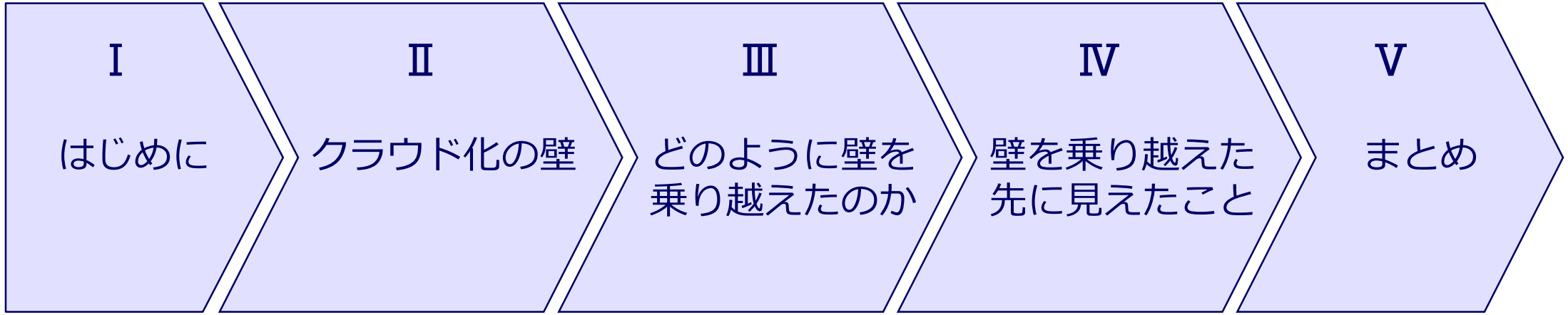
中堅・中小企業がクラウド利用の不安の壁を
乗り越えるためのヒント

2016年6月

仰星マネジメントコンサルティング株式会社

公認会計士　金子彰良

# 全体の流れ





©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Ⅰ.はじめに


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# この場所に立っている理由

1. **監査法人初**のAWS国内事例
2. **Amazon Workspaces**をローンチ初期から**監査業務**&**多数ユーザ**で利用
3. **機密性**に対する**リスク管理策**の**重要性が高い**業種

**中堅・中小企業**がクラウド利用の**不安の壁を乗り越える**ためのヒントがあるはず


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# 監査法人とクラウド（取扱う電子データの機密性）

| 情報の分類 | 分類される情報の例 |
|---|---|
| レベル３<br>（極秘） | 決算発表直前の決算関係資料<br>株価算定業務の未公開資料<br>個人情報を含む資料 |
| レベル２<br>（秘密） | 監査調書<br>コンサルティング資料 |
| レベル１<br>（社外秘） | 品質管理資料<br>クライアント一覧 |
| レベル０<br>（公開） | 有価証券報告書、四半期報告書（開示後）<br>インターネット上の情報 |

**情報の漏洩・流出、不正・私的利用**のリスクを十分に認識し、社会的信頼性を保持すべき業務の観点で対策を検討

- アクセス制限方針
  - 誰がその情報を使用して良いか
- 対象別の管理方針
  - サーバー／グループウェア／PC／メール／USB・・ごとの利用・保存・削除のルール


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Ⅱ.クラウド化の壁


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# 仰星監査法人の紹介　①法人概要

| | |
|---|---|
| 名称 | 仰星監査法人（英文名称：GYOSEI & CO.）URL：http://www.gyosei-grp.or.jp/ |
| 拠点 | 東京事務所（本部）、大阪事務所、名古屋事務所、北陸事務所、<br>札幌オフィス、福岡オフィス |
| 人員構成 | 公認会計士146名、公認会計士試験合格者38名、その他22名<br>合計206名（非常勤を含む）－平成28年3月末現在－ |
| クライアント数<br>／組織規模 | 法定監査104社（上場会社51社）他、合計291社－平成28年3月末現在－<br>国内第8位の規模－業務収入ベース、平成27年6月現在－ |
| グループ会社 | 仰星マネジメントコンサルティグ株式会社、仰星税理士法人 |
| 海外提携先 | Nexia International に加盟（本部：イギリス、世界100カ国以上のメンバー） |


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

**当事者意識(Sense of Ownership)**をもって**考動**する

開放的で自由闊達な**コミュニケーション風土**を維持し、

クライアントや社会への**貢献意欲**を常に保持する

オリジナリティの発揮こそが真の価値を生むものと確信し、

監査の**方法論やツールを独自に開発**する


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# 法人業務クラウド化のきっかけ

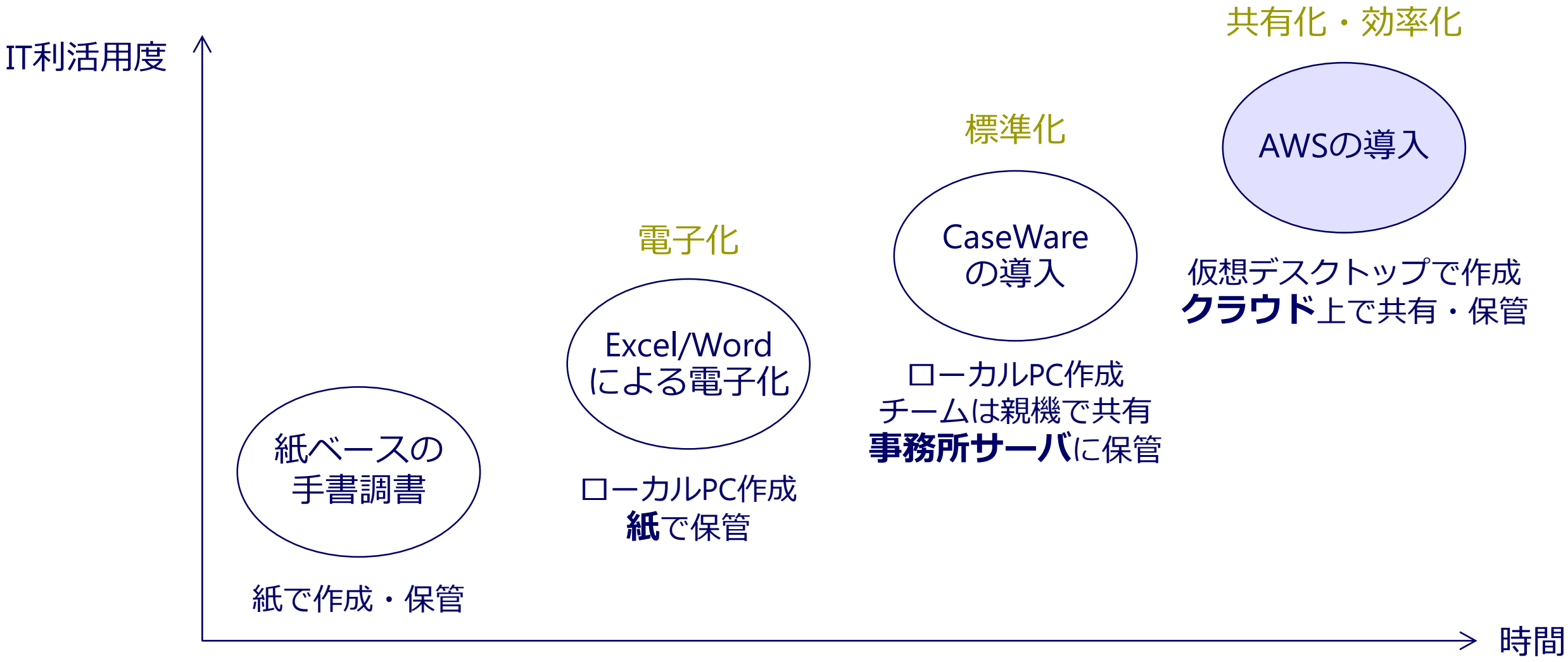
1. 貸与PC紛失・盗難によるクライアント**機密情報の漏えい**リスクに対応するため、VDI導入のニーズが高かった

2. 災害発生時に**法人業務の中断**に伴うリスクに対応する必要があった

3. マイクロソフト社の「Windows Server 2003」の**サポートが終了**する


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# 仰星の監査業務におけるIT利用の変遷



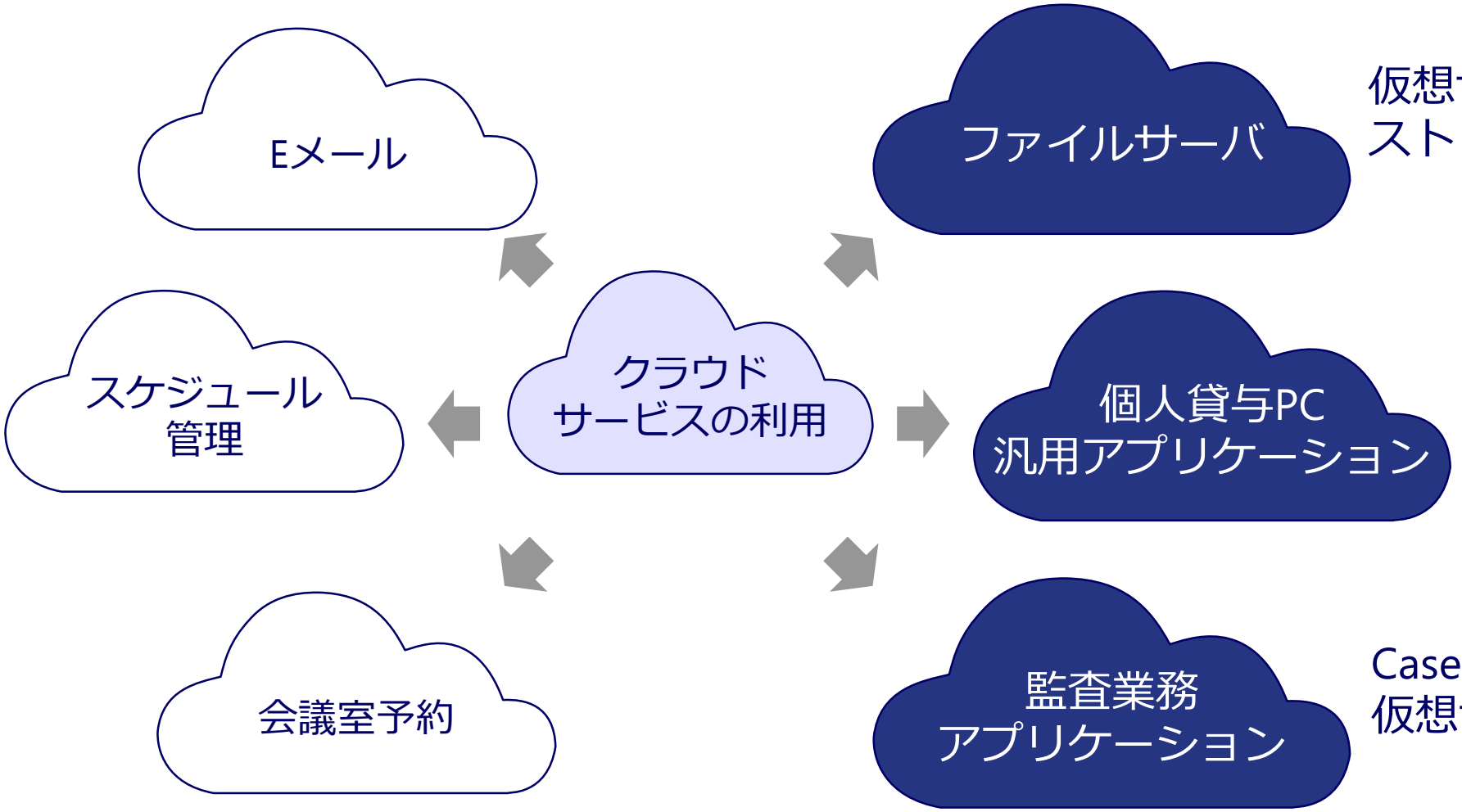


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# 今回のクラウド化の対象範囲

従来＝ノンコアのIT領域

監査業務＝コアのIT領域でクラウドを利用




仮想サーバ・SSD・ストレージの設置

仮想デスクトップを導入、MS-Officeを利用

CaseWare（監査ソフト）を仮想サーバ/デスクトップで利用


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# プロジェクト体制

初期構築において
AWSの外部コンサルティング
パートナーは関与なし

理事会
理事長

地域社員会
東京事務所長

東京事務所に先行導入

推進メンバー

監査を担当する現場の
公認会計士と公認会計士
試験合格者

情報管理委員会
（東京）

仰星マネジメント
コンサルティング

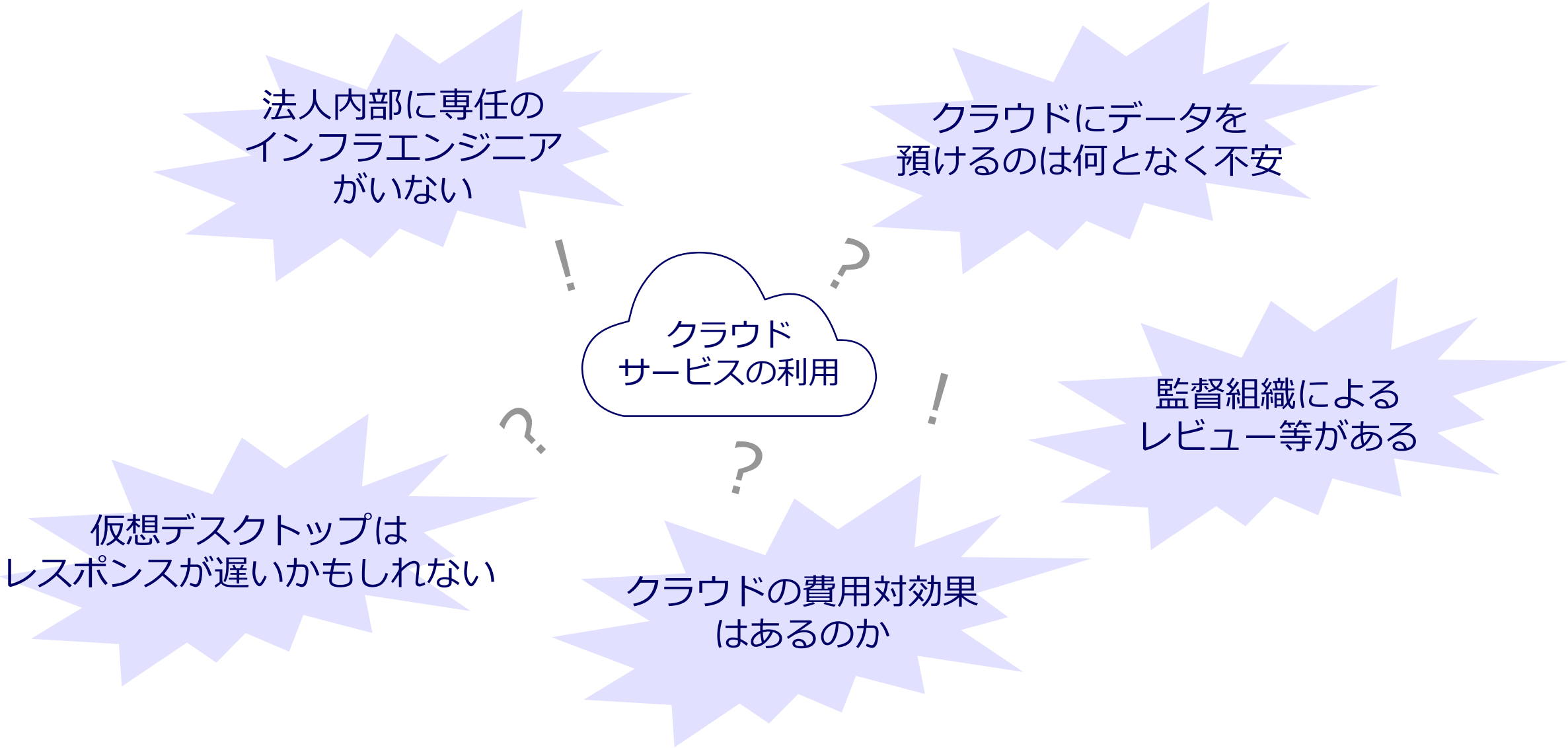
監査業務周辺のコンサル
ティングサービスを提供
する公認会計士

（メイン**2**名、ピーク時
（データ移行など）**7**名）

（**1**名＝私）


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# クラウド化への壁（法人内の不安、業界の特性）





©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Ⅲ.どのように壁を乗り越えたのか


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWSを採用した理由

1. 従来型VDIとは異なる**マネージド**な仮想デスクトップサービス

   **”Amazon WorkSpaces”**がリリースされた。

2. データとサーバを配置する**物理的なリージョン**をユーザが指定できる。

3. AWSへ預ける**データの統制と管理**はユーザ企業が持つ。

4. クラウド利用に関するリスク評価とAWS活用のための

   **リスク管理策の作成を支援するドキュメント**が利用可能。


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Amazon WorkSpacesとは

- 初期費用無料
  - VDI環境が構築不要で”必要なだけ”すぐに利用可能
  - 1ヶ月単位で導入/解約可能 (増員分はその時点から追加している)
- インフラの管理
  - VDI基盤そのものの運用は不要
  - 現用＋バックアップも含めすべてAWSが管理、サイジングいらず
- データバックアップ
  - 12時間に1回のバックアップ付き、管理者によるリストア可能
  - WorkDoc Sync（50GB無料）により任意のフォルダをユーザがバックアップ
- ディレクトリサービス
  - ユーザ認証用のActive Directory
- データ転送料金
  - 画面転送に必要なデータ転送料金はサービス価格に含まれる


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

本日の資料も、

Amazon WorkSpaces を使って

プレゼンテーションしています


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS導入のアプローチ①：実際に使ってみる

ハードウェア　：本稼働後、**AWS利用料金として発生**

汎用ソフトウェア　：WindowsやMS-Officeなどの**ライセンス**は
AWS利用料金に含まれる

個人貸与PC　：既存PCをそのまま利用

監査ソフトウェア　：CaseWareのライセンスをスタンドアロンから
ネットワークライセンス版へ切替

小さなサーバーと数名のメンバーで検証環境を構築し評価、

**試行錯誤しながら**本番環境を検討を実施


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS導入のアプローチ②：スモールスタート

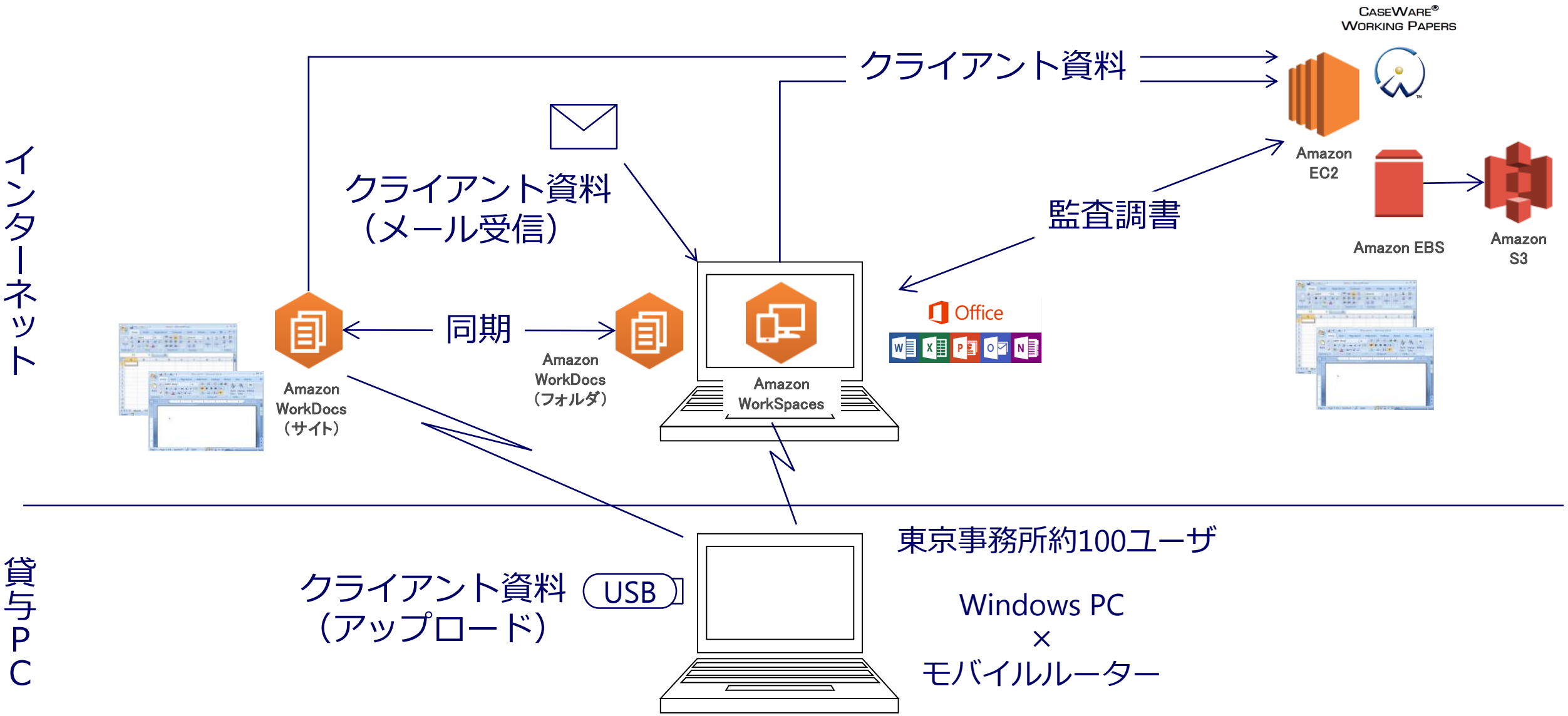
| 区分 | AWSサービス | 料金 |
|---|---|---|
| サーバ | Amazon EC2（Windows,m4.large）<br>Amazon EBS（汎用(SSD)ボリューム） | $0.273 / 1 時間<br>$0.12 : 1ヶ月-1GB |
| ストレージ | Amazon S3 | $0.0330 : ~1TB/ 月 |
| 仮想デスクトップ | Amazon WorkSpaces Standard Plus<br>（ MS-Officeをバンドル） | $62 : 1 ユーザ/ 月 |
| サポートセンター | | $100 : 1ヶ月 |

ハードウェアおよびソフトウェアの**保守費用**はAWS料金に含まれる

使用分のみ課金される（拡張性がある）ため、**不要なリソース**を持つ必要がない


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS導入後の業務運用イメージ

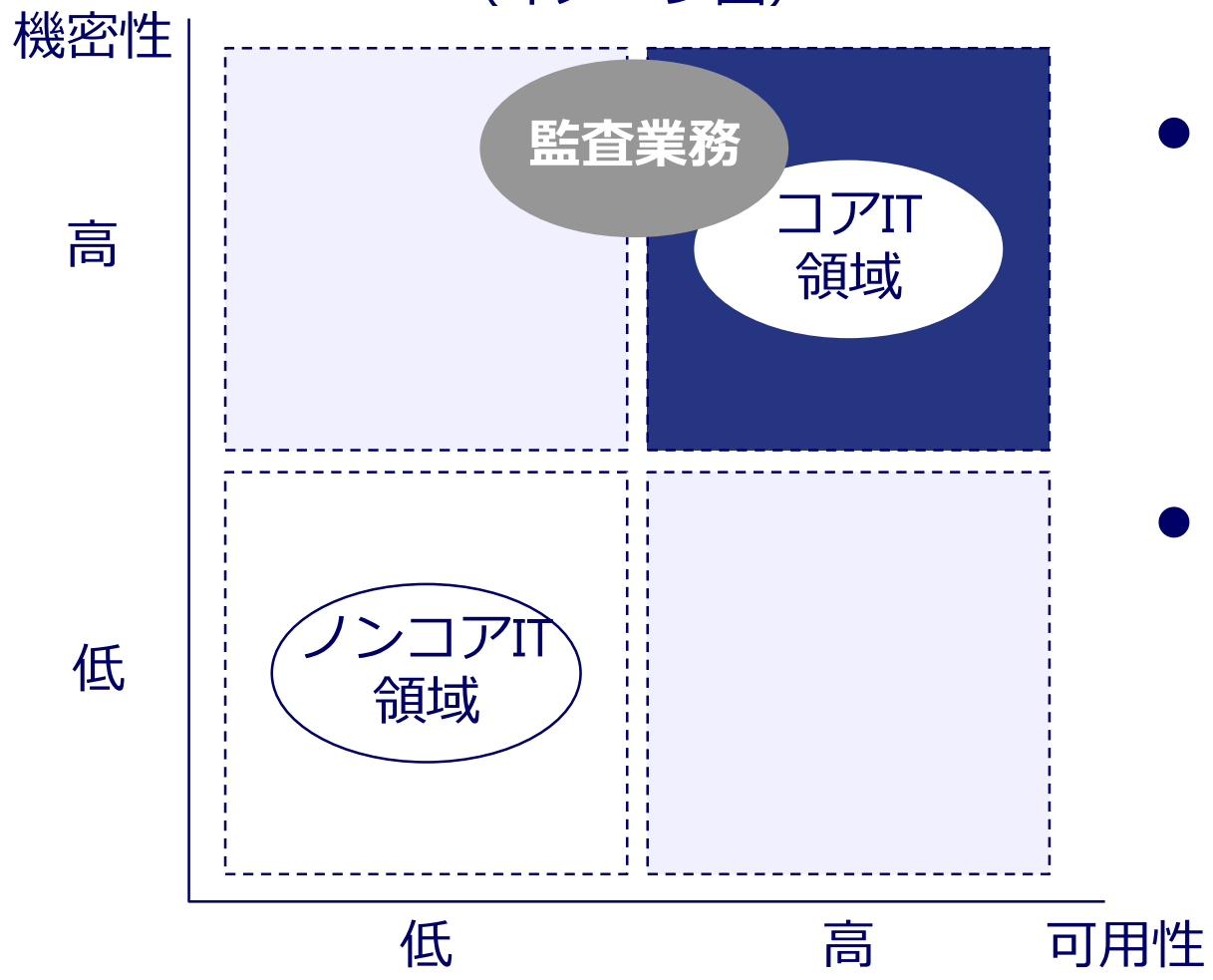




©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS導入のアプローチ③：リスクベースアプローチの適用

（イメージ図）




- システムの**可用性**とデータの**機密性**から**重要度**を分析・把握し、それに応じてリスク管理策のレベルを決定する
- 求められる**リスク管理のレベルに幅**を持たせ、すべてに**画一的なリスク管理を求めない**ことを可能にする

（出所）公益財団法人金融情報システムセンター『金融機関におけるクラウド利用に関する有識者検討会報告書（平成26年11月）』P7などをもとに作成


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# リスク管理策の全体像

← 入口管理 → ← 中間管理 → ← 出口管理 →

クラウド利用/リスク管理ポリシーの策定

| 利用検討時 | 契約締結時 | 運用時 | 契約終了時 |
|---|---|---|---|
| 事業者選定 | サービスレベル | データ暗号化等 | データ消去 |
| データの所在 | 情報開示 | 記憶装置等の障害/交換 | ベンダーロックイン |
| | 複数事業者 | 立入監査/モニタリグ | |
| | 再委託策管理 | 第三者監査 | |

インシデント発生時の対応 （事前対策と事後対策）

監査業務のクラウド化をパブリッククラウドの利用により実現する場合において、必要とされるリスク管理策を各フェーズ・項目ごとに検討

（出所）公益財団法人金融情報システムセンター『金融機関におけるクラウド利用に関する有識者検討会報告書（平成26年11月）』図表7より作成


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# リスク管理策の検討ステップ（管理策をドキュメント化）

リスク管理項目ごとに求められる**管理レベル**について、
システムの**可用性**やデータの**機密性**から**重要度**に応じて判断する

↓

求められる**管理策**を検討する（**厳格な**管理／**一定の**管理／**簡易な**管理）

↓

求められる管理策に対応する**AWSの見解**を確認する
（AWSから提供される**第三者認証レポート**の利用を含む）

↓

**残リスク**を法人として**受容できるか否かを判断**し、
法人側でリスク管理責任を負う項目について**管理策を決定**する


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Ⅳ.壁を乗り越えた先に見えたこと


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS導入により享受したメリット①：法人の重大リスクの軽減

**貸与PCの紛失・盗難**

個人貸与PC内に機密情報を入れない／残さない

ユーザ識別情報（ユーザーID、パスワード）の適切な管理

紛失・盗難発生時の**WorkSapcesユーザアカウントの停止**

**大規模災害**等の発生

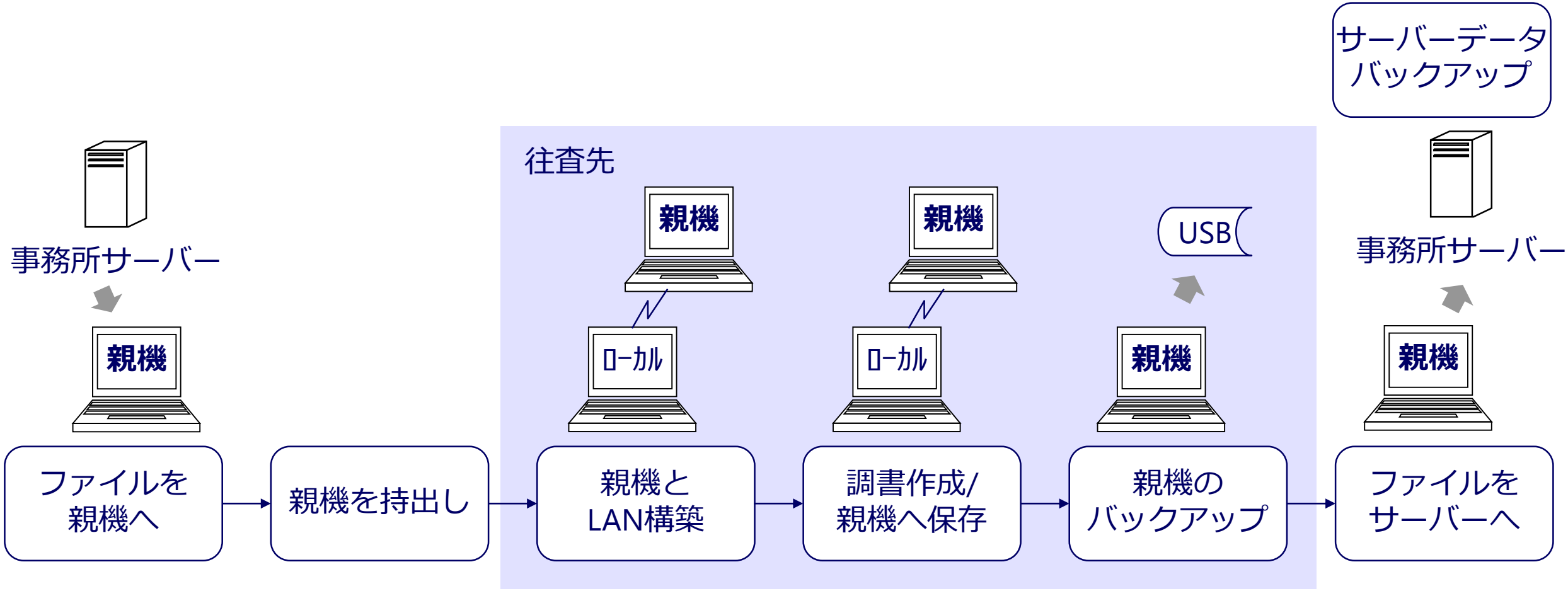
災害などが発生したときでも法人の**業務が中断しない**

万一、中断した場合でも**早期に回復**することができる

法人にとって**重大なリスクを最低限に抑える**ことができる


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

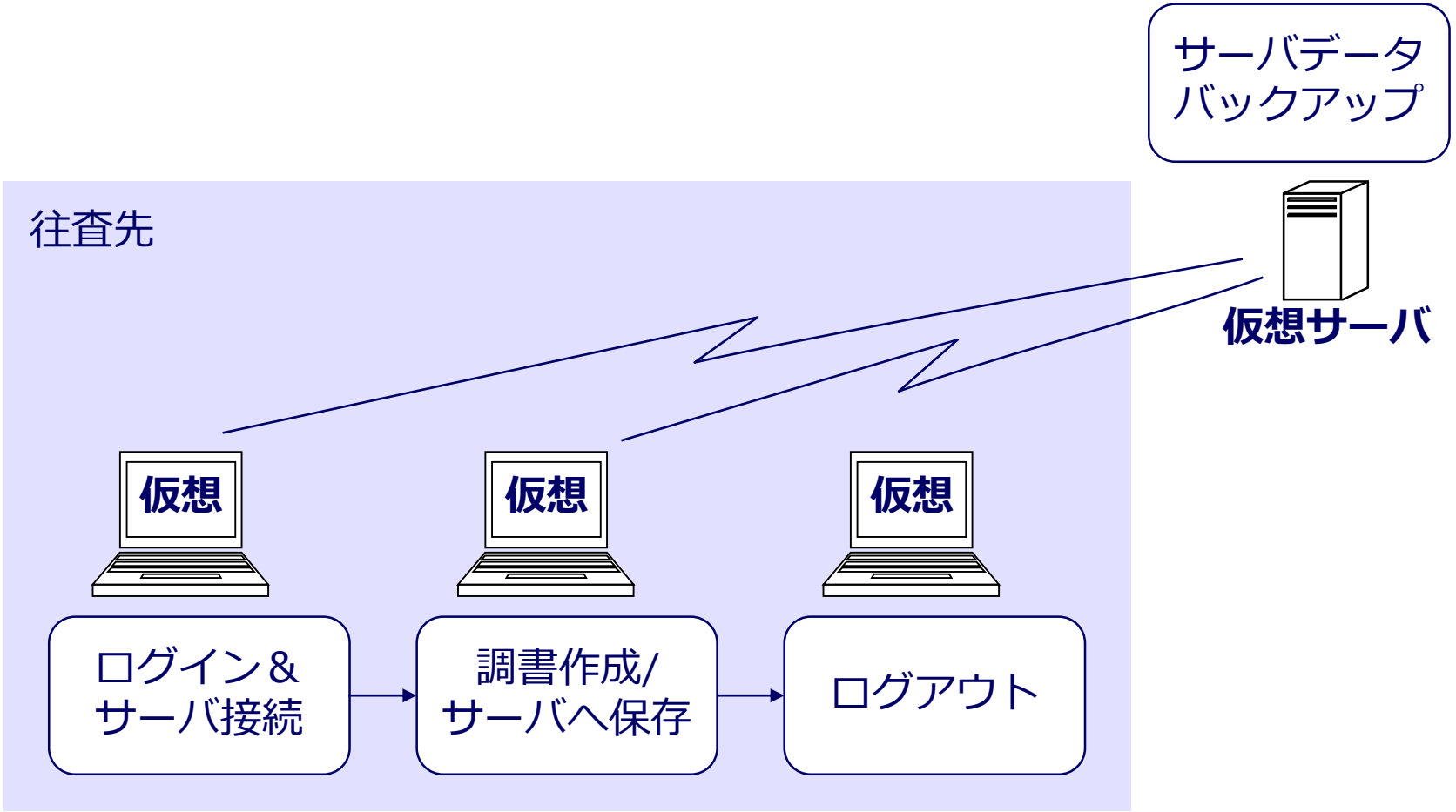
# AWS導入により享受したメリット②：業務生産性の向上（Before）




《AWS導入前＝**親機を中心**とした運用》


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS導入により享受したメリット②：業務生産性の向上（After）

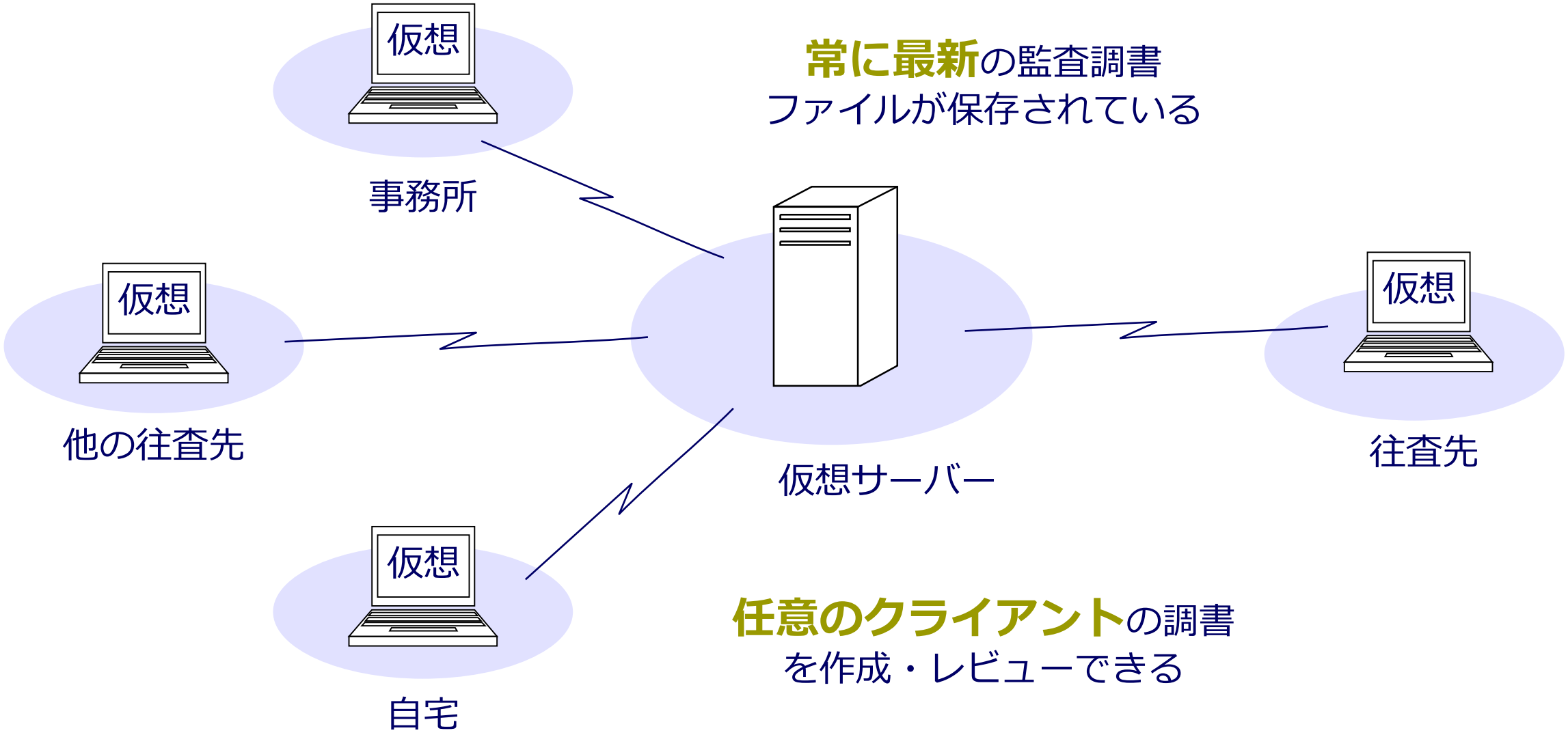



《AWS導入後＝ローカルPCへ保存せず、**すべての情報**は直接は**仮想サーバ**へ》

⇒**利便性**や**保守管理の容易性**の点で優れている


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS導入により享受したメリット③：移動時間の節約、リモートワーク



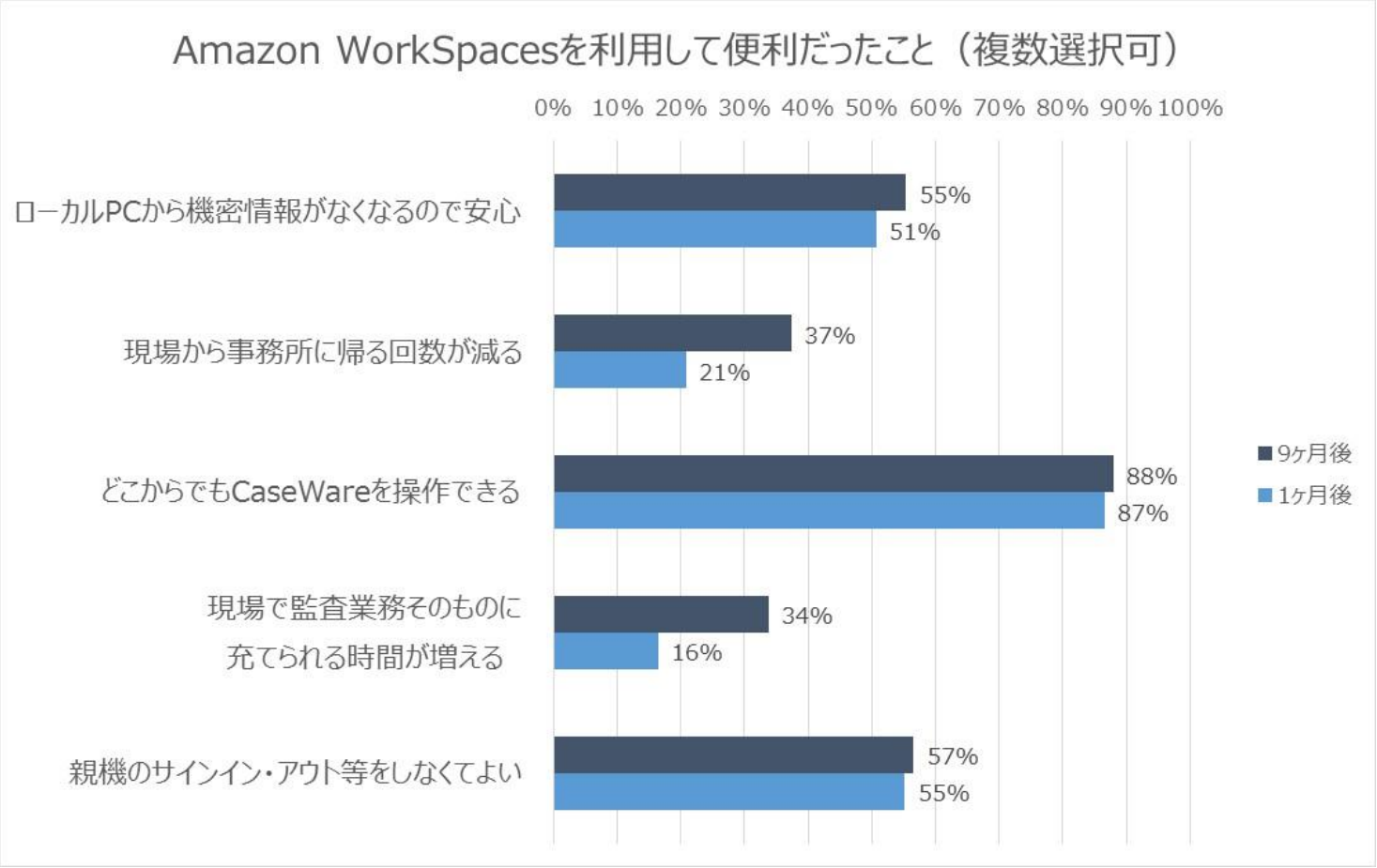

**常に最新**の監査調書
ファイルが保存されている

**任意のクライアント**の調書
を作成・レビューできる


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Amazon WorkSpaces導入後アンケート①：便利だったこと

《便利だったこと（選択）》



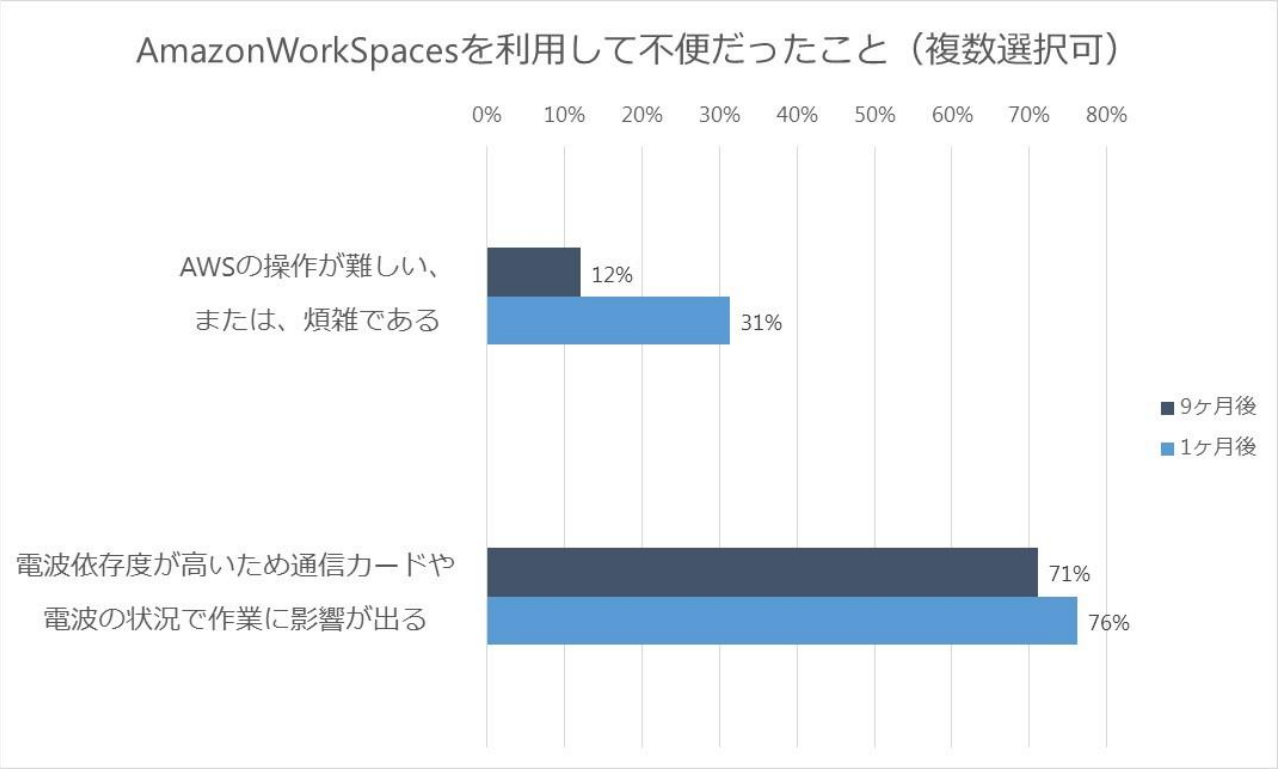

《その他記入（主なもの）》 "親機を使用するより、現場でのCWの動きがスムーズで、作業効率があがった(ストレスも減った)"

"処理速度が速くなった（特にファイル書き込み等）"


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Amazon WorkSpaces導入後アンケート②：不便だったこと

《不便だったこと（選択）》




《その他記入（主なもの）》

“紙面印刷が面倒”、"プリンターとうまく連動がとれず、一旦ローカルに移動してから印刷するのが面倒"

“ローカルからAWSへのデータ移行が面倒“

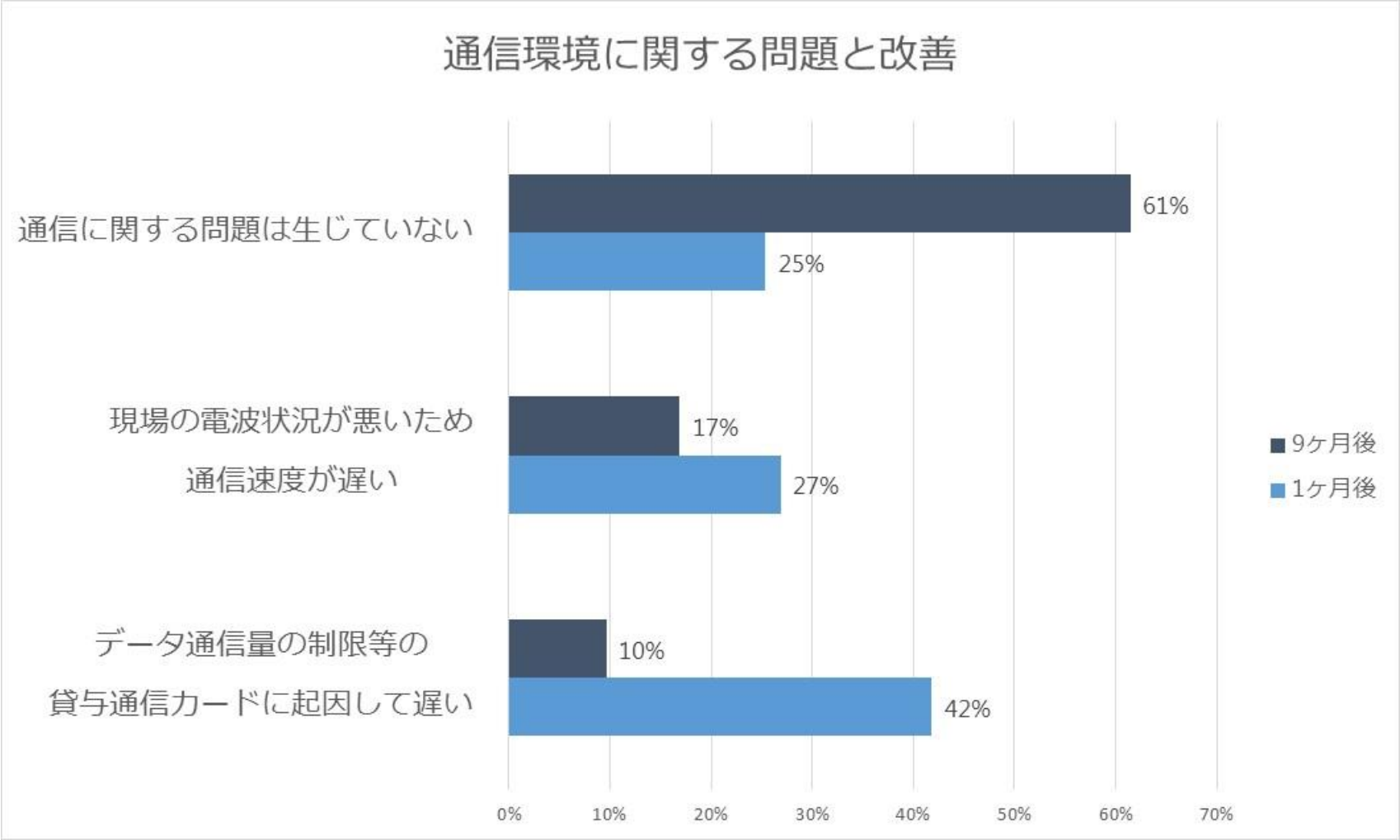
"重たいファイルの加工に時間がかかり、結局ローカルで作業することがある。“

"不具合が出たときに情報管理委員に連絡が取れないと現場で何も作業ができなくなってしまう。"

"どこでも仕事が出来てしまう。"


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Amazon WorkSpaces導入後アンケート③：通信環境の問題と改善





©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# AWS投資対効果

当初の狙い（＝リスク軽減）は達成

定性効果

PC盗難・紛失対策
業務継続性
リモートワーク他

定量効果

初年度

人件費

AWS利用料金

AWS利用料金
（評価・検証時）

移動時間削減

親機作業（起動／接続／ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ）不要

CaseWareサイン
イン／アウト不要

親機台数減

貸与PC使用期間延長

業務生産性向上などの効果を金額換算すると

ROIは**116%**になり、

**１年内**で初期＋運用コストを回収

投資　　ベネフィット（定量的）　　ベネフィット（定性的）


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# 今後取り組みについて：本来業務への集中と継続的なセキュリティ強化

《現在》

**ユーザ**側の

責任項目

- アプリケーション／コンテンツ
- ネットワーク設定
- データセキュリティ
- サーバ(OS)セキュリティ
- アクセスコントロール

**AWS**側の

責任項目

- ファシリティ
- 物理セキュリティ
- 物理インフラ
- ネットワークインフラ
- 仮想インフラ

《今後》

法人内で管理・統制する部分

**外部専門家**と役割分担

外部専門家を活用する部分

第三者認証レポートを活用
（左と同じ）



©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# Ⅴ.まとめ


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# これからAWSを導入される中堅・中小企業の方へ

1. 初期投資がほとんど不要なので、まずは使ってみる
2. AWSを見せてクラウド移行後の業務イメージを共有する
3. クラウド化する目的を忘れない
4. ブラックボックスをできるだけ残さない
5. リスク管理は重要性を考慮する
6. リスク管理策は導入後も継続的に改善する
7. トップマネジメントの理解とバックアップは大事


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016

# ご清聴ありがとうございました

金子 彰良 Akiyoshi Kaneko

a-kaneko@gyosei-grp.or.jp

http://www.gyosei-mc.co.jp/


©Gyosei Management Consulting Co.,Ltd.2016