



| 金融業の端末活用における セキュリティ・コスト削減・使い勝手の 最適バランスとは？

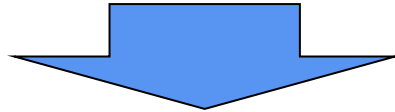
2024年10月18日

株式会社ZenmuTech

株式会社野村総合研究所

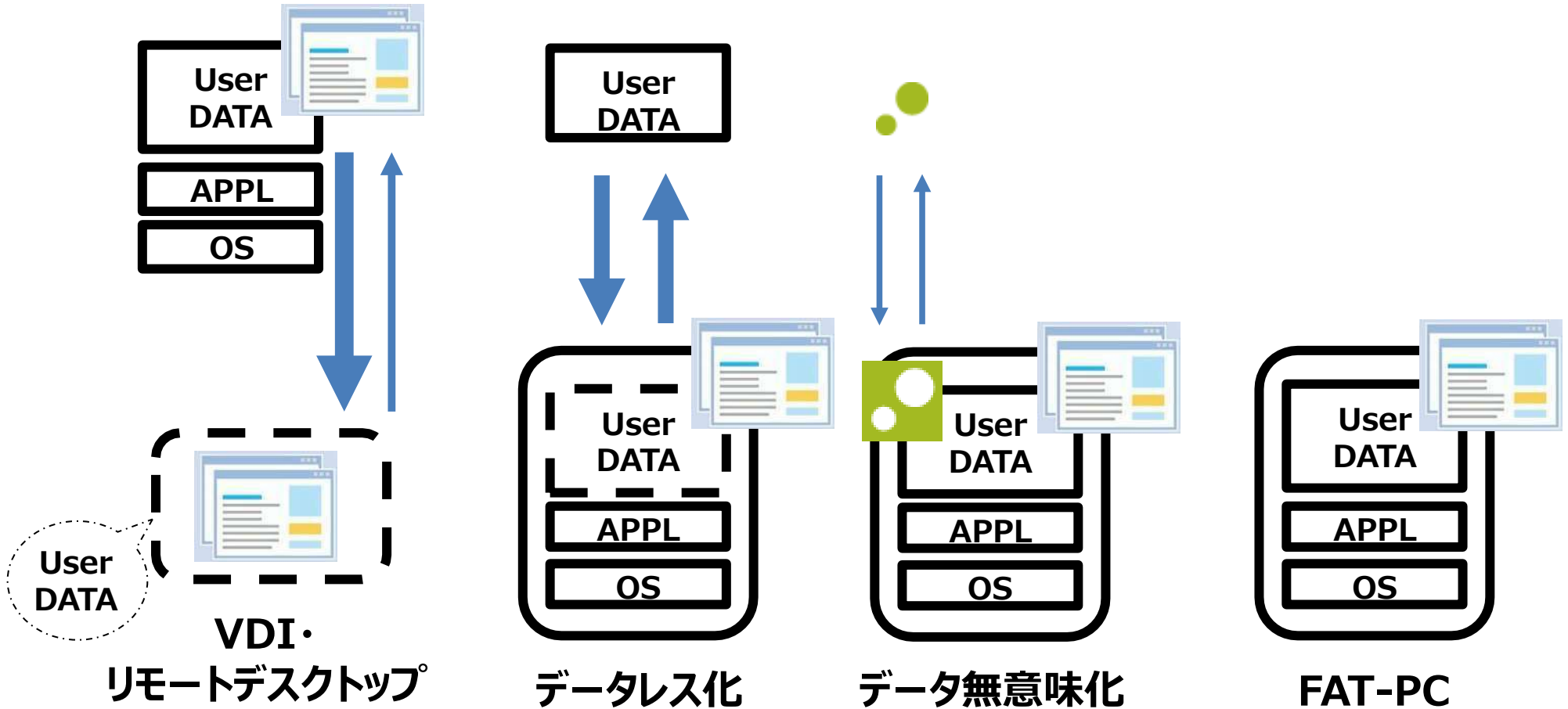
金融業界のPCインフラ傾向

- 他業種と比べて圧倒的に仮想デスクトップ(VDI)の導入率が高い
 - 全業種平均が27.7%に対して金融業は52.3%(2020年)
 - VDI導入目的の約6割がセキュリティと言われており、セキュリティに対する要求度の違い
- 金融業におけるネットワーク構成
 - 従来は閉鎖的なネットワーク環境が主体
 - 近年はZero Trustの導入が盛んであり実に71%の導入率

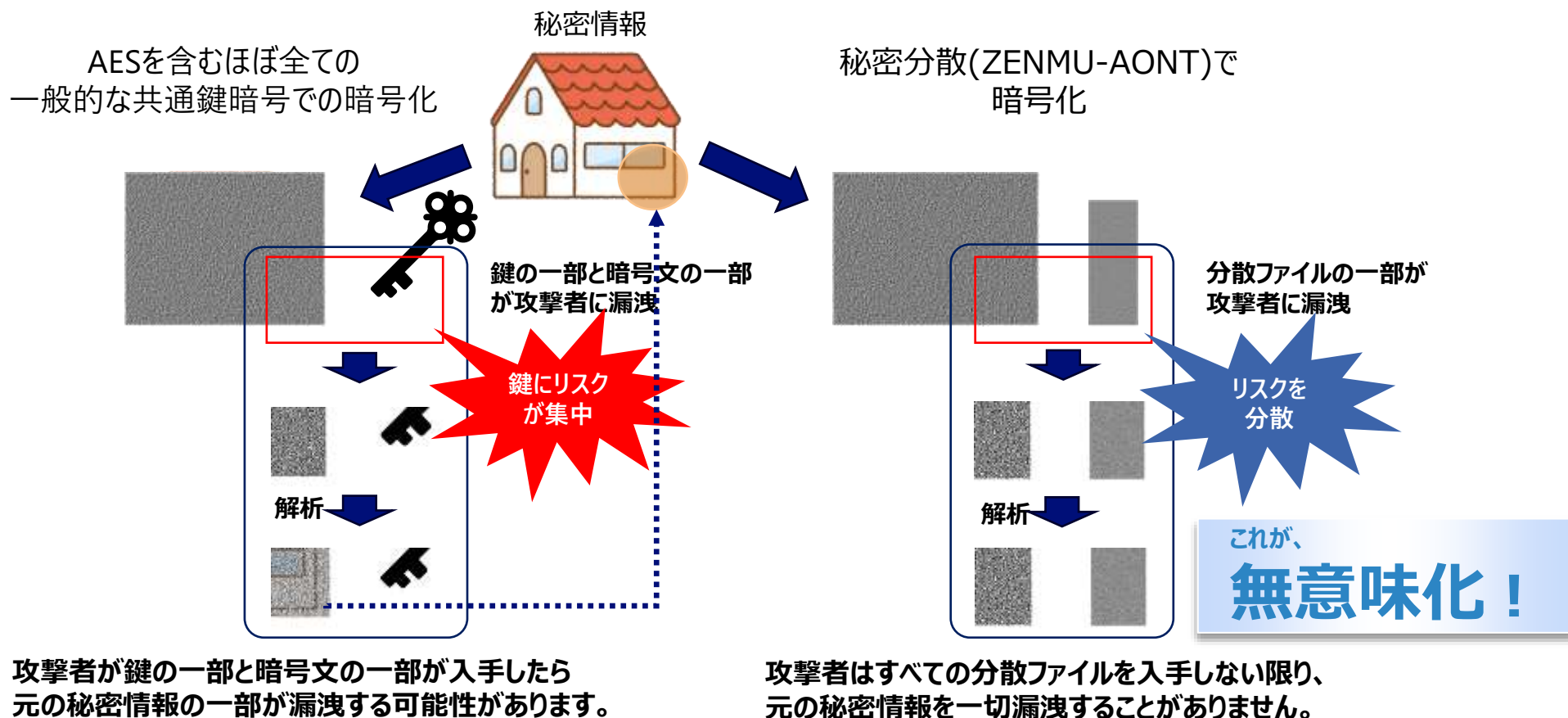


- 近年のDX推進の傾向により、インフラの見直し傾向に
 - VDIからセキュアFATへの移行も徐々に散見される
 - 弊社でお受けするVDI置き換え相談のメインは金融系企業

セキュアFAT PCとは？



なぜ、暗号化ではなく、無意味化なのか？



| ZenmuTechのセキュアFATソリューション

PC上に仮想ドライブを生成

■ ZENMU Virtual Drive

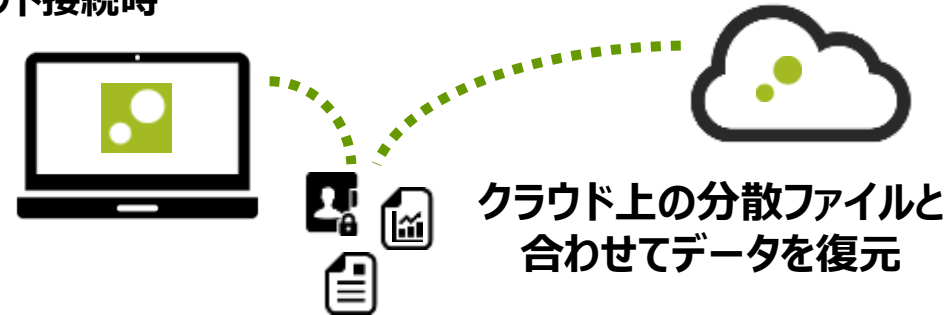
ユーザー

- PC内のユーザーデータを仮想ドライブに
- 仮想ドライブを秘密分散で無意味化
- 分散ファイルをPC内とクラウド上に保管

管理者

- クラウド上でユーザー管理

クラウド接続時



クラウド未接続時



通常のWindows操作で意識せずに安全確保

■ ZENMUモード

- 分散ファイルに接続時のみデスクトップが起動



Windowsログイン画面



ZENMUスタート画面



デスクトップ画面

■ ドライブマスク機能

- CドライブやUSBメモリ等外部媒体等の表示/ユーザーアクセスを抑止
- 意図しないドライブへのデータ保存などを抑止



■ フォルダリダイレクト機能

- 「デスクトップ」や「マイドキュメント」など、頻繁にアクセスするフォルダを仮想ドライブ上に移行(リダイレクト)
- 従来のWindowsと変わらない操作でセキュアな管理



ZENMU Virtual Driveの保護領域

■ 通常のFAT-PC



■ ZENMU Virtual Drive

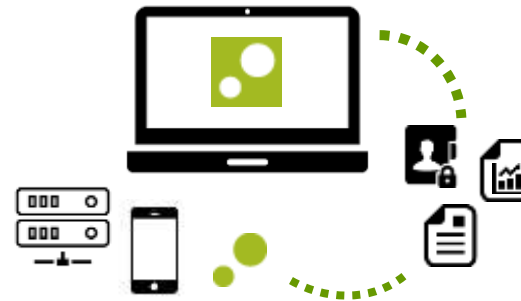


リモート利用での利便性とセキュリティ

■ オフラインでの利用

- クラウド上の分散ファイルをスマートフォンやUSBメモリーに同期
- ネットワーク環境によらず、オフラインでも安定して利用可能

オフライン利用時

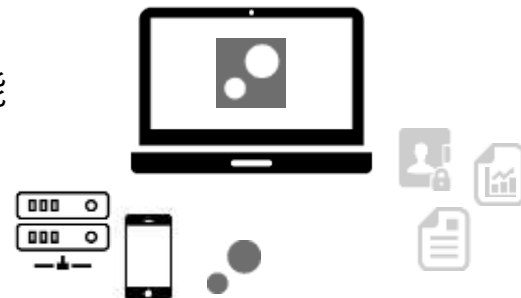


分散ファイルを
スマホなどにも保管可能

■ 盗難や紛失時のロック

- 紛失に気付いた時点で本人や管理者がPCを利用停止可能
- アクセスログにより不正利用の有無を確認可能
- PCが発見された時点でロックを解除すればすぐにPC利用再開可能

仮想ドライブロック時



管理画面



分散ファイルに
アクセス停止

弊社のPost VDI実例

■ 当初はコロナ禍

- 在宅でのネットワーク帯域不足
- VDI環境下でのWeb会議ツールの不調

■ 大手VDI利用企業の導入

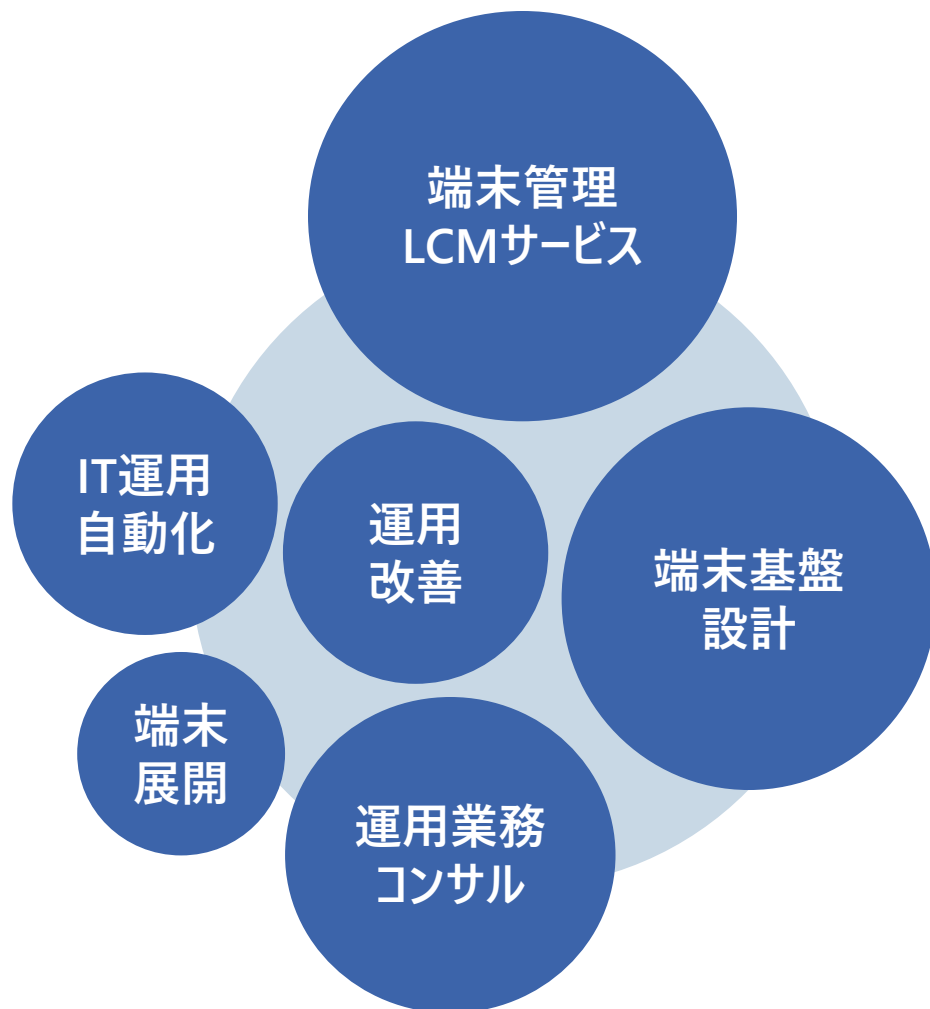
- 大手航空会社 DaaSからの置き換え
- 大手電気製造業 VDIからの置き換え
- 大手監査法人 オンプレVDIからの置き換え
- 大手損害保険 VDIを含むクライアントの統一



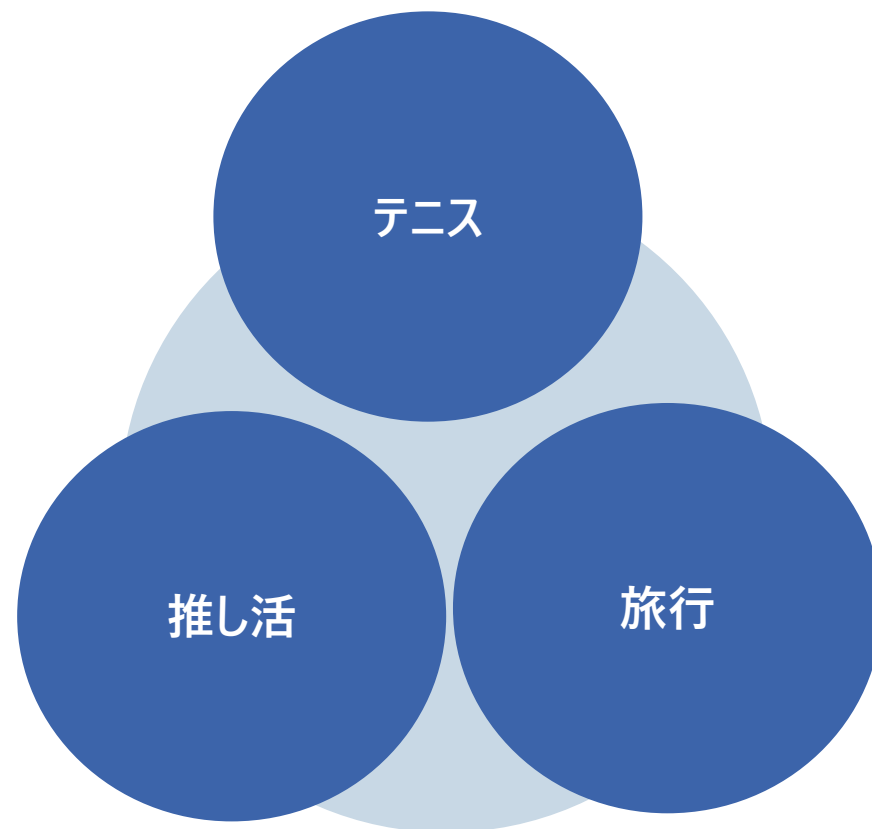
パートナーと共に大手にインフラ刷新を実施

自己紹介

Work



Private



会社紹介：沿革

「新しい社会のパラダイムを洞察し、その実現を担う」 「お客様の信頼を得て、お客様とともに栄える」

1965年の設立以来、洞察力と徹底したお客様志向で、育んできた歴史がある。

NRIグループは、1965年に日本初の本格的な民間総合シンクタンクとして誕生した「旧野村総合研究所」と、

日本で初めてコンピューターの商用利用を実現した野村証券計算部から独立して1966年に設立された「野村コンピュータシステム」が、1988年に合併して誕生しました。



※デジタル技術で新たな価値を生み出し、
社会や産業を支える共通のインフラやサービス。

会社概要

NRIグループのコーポレート・ステートメントは「Dream up the future. 未来創発」です

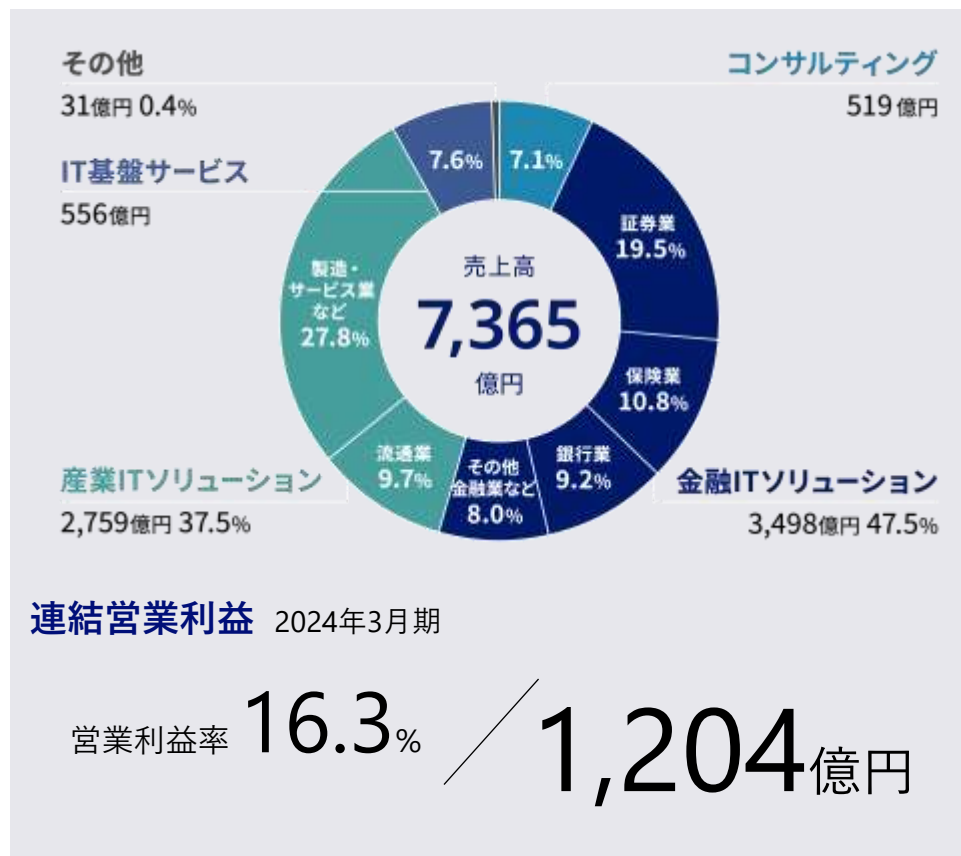
変化が激しく先の予測がつかないこの時代。社会のこれからをしっかりと見据えながら確かな未来を切り拓いていきたい。
そのために、新しい価値を創造することで世の中に貢献したいと私たちは願っています。NRIグループはあくなき挑戦を続けていきます。

会社概要

社名	株式会社野村総合研究所
英文社名	Nomura Research Institute, Ltd.
創業日	1965年4月1日
資本金	24,701,302,200円
従業員数	7,206人（NRIグループ16,708人）
本社	〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ
上場証券取引所	プライム市場／証券コード：4307

2024年3月31日現在

連結売上高 2024年3月期



連結営業利益 2024年3月期

営業利益率 16.3% / 1,204 億円

01 山形県鶴岡市で取り組む、 スマートシティ推進とデジタルガバメント構築。

鶴岡市とともに、質の高い都市サービスの実現に向けたスマートシティ化と、デジタルガバメント構築を推進。地方創生を先導する拠点であるローカルハブ^{※1}と、市民生活の安全・安心や豊かさを追求するウェルビーイング^{※2}コミュニティの実現をめざしています。

※1 地方にありながら世界中とつながる機能（ハブ）を有し、自立的な産業・経済の構築が可能な都市。

※2 あらゆる市民が身体的・精神的・社会的に良好な状態で、個々人の理類が実現されている状態。



02 マイナンバーに関連するサービスを、 多くの金融機関や事業会社に提供。

民間事業者として、政府のマイナンバー制度設計段階から参画。深い制度理解と金融機関の基幹システムの運用を長年にわたり担ってきた実績に基づき、安全安心なサービスとしてお客様にご利用いただいています。

03 建設生産プロセスをデジタル技術で最適化し、 安全性・生産性・環境適応性の飛躍的な向上を実現。

コマツ、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ（株）、ソニーセミコンダクタソリューションズ（株）と共同で、新会社「（株）EARTHBRAIN」を設立。デジタル技術を駆使して建設の全工程を最適にコントロールし、安全で生産性の高い、未来の現場を創造しています。



2021年6月に「セキュアFATソリューション」をリリース

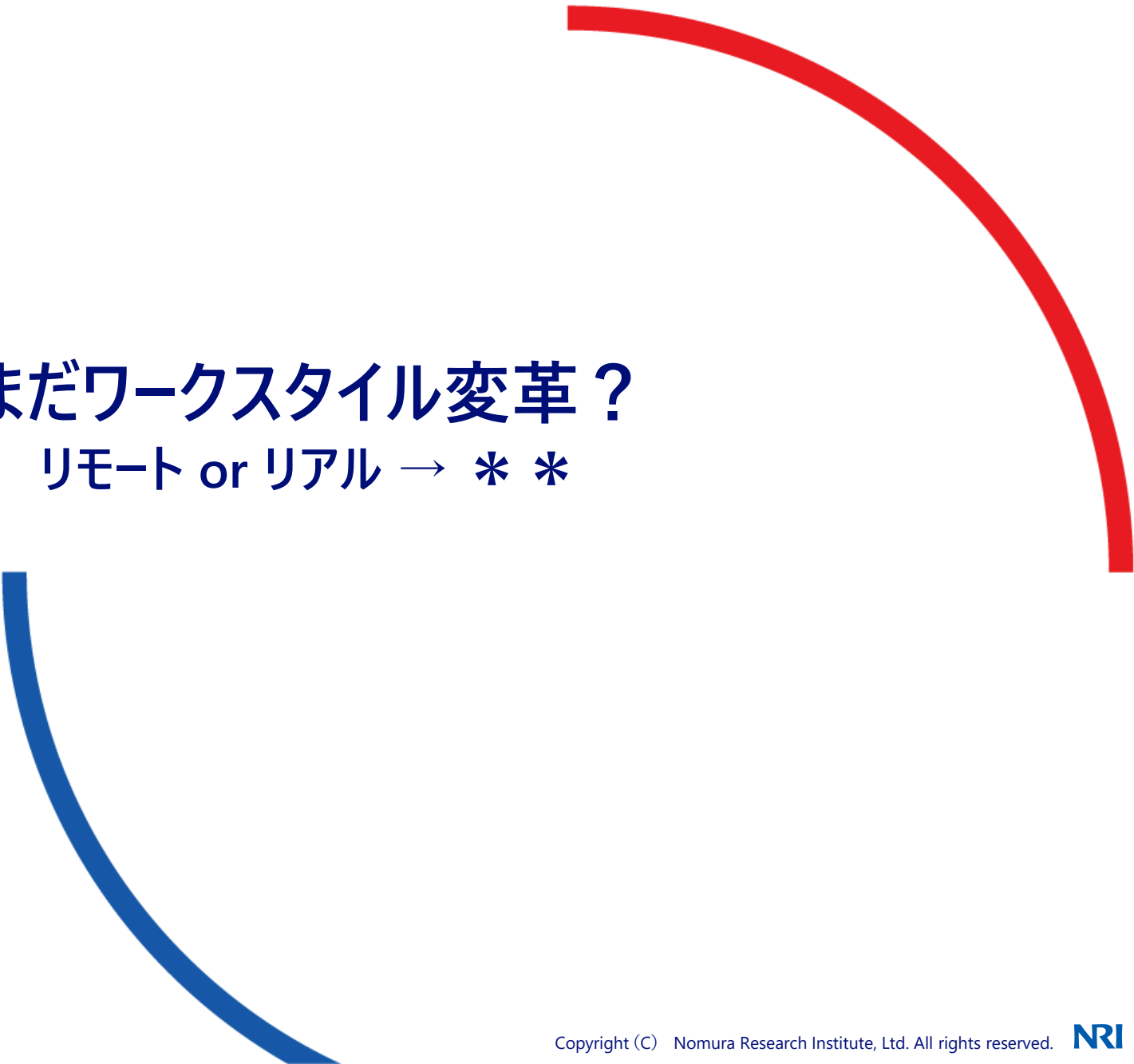


ハイブリッドワークプレイス時代の端末基盤ソリューション

「セキュアFAT（ファット）」 ソリューション

- ✓ FAT端末環境の快適さとセキュリティのトレードオフを解消
- ✓ 端末の性能を100%活用して、社員の生産性向上に寄与
- ✓ シンプルな構成でローコストな運用が可能
- ✓ 盗難・紛失時は管理画面より即時にデータを無効化

<https://www.pcls.jp/service/fat/>

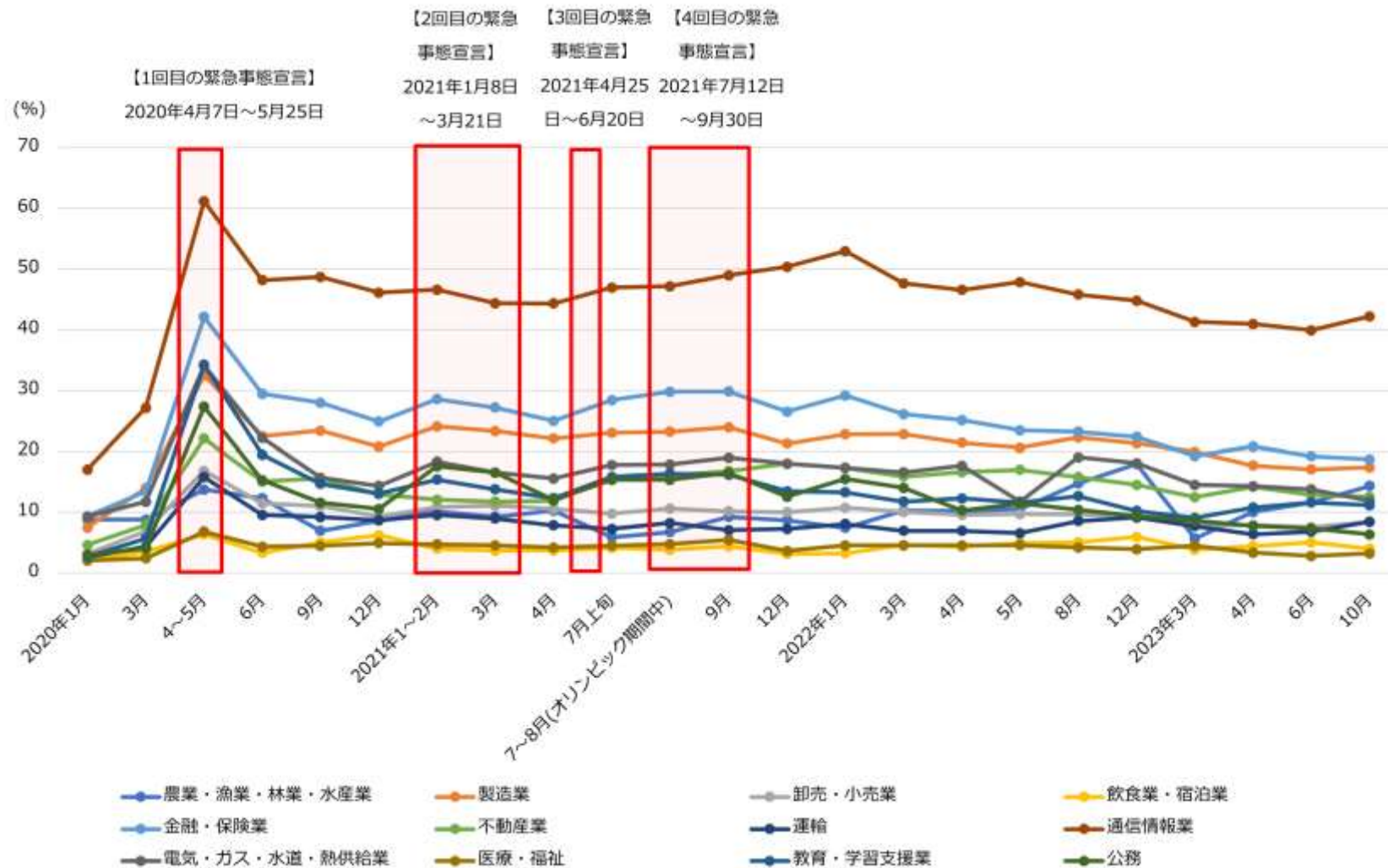


まだワークスタイル変革？

リモート or リアル → ＊ ＊

ワークスタイル変革？

テレワークの利用度はコロナ禍以前と現在の比較では増加した産業がほとんどである。
一方、2022年以降は穏やかに減少傾向となっている。



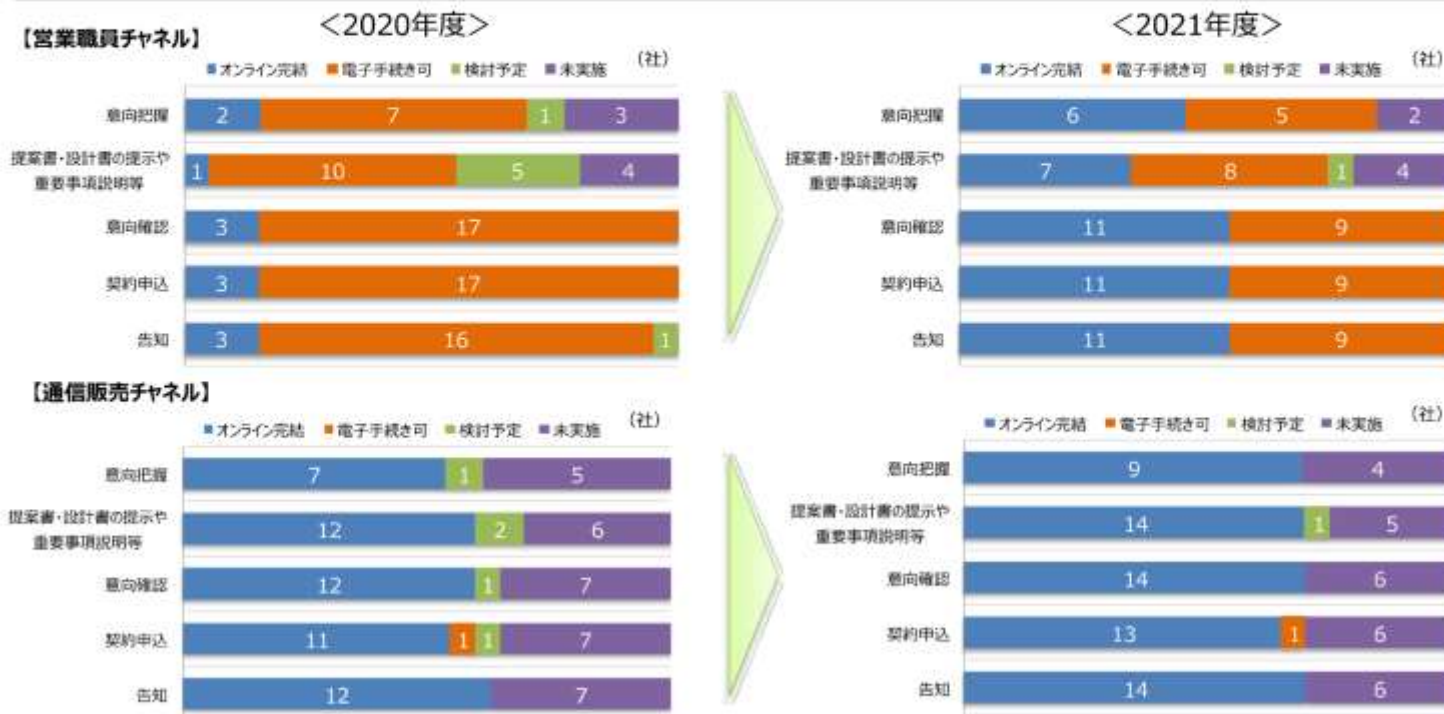
(注) 緊急事態宣言は東京都に発令されていた期間を示している。

NIRA総合開発研究機構：第10回テレワークに関する就業者実態調査（速報）より引用

（保険業界の例）顧客接点となる各チャネルにおける業務のオンライン完結・電子手続きへの対応は拡大を続けている。マイナンバー制度の浸透も状況を後押しする。

2. 各社におけるデジタル化への対応状況（アンケート結果） ①新契約（営業職員チャネル・通信販売チャネル） 6

- 営業職員チャネルにおいて、多くの企業でオンライン完結の対応が進められており、特に「意向確認」「契約申込」「告知」については全ての企業でオンライン完結または電子手続きが可能となっている。
- 通信販売チャネルについては、昨年度から半数以上が各手続きのオンライン完結が可能であり、引き続き対応可能な会社数が増加している。



※オンライン完結：電子化が出来る取組みにおいて非対面で完結できる取組み／電子手続き可：電子化が出来る取組みにおいて対面で行う必要がある取組み（次頁以降同様）

※意向把握については、推定型の場合、回答対象外に、告知不要の商品のみ取扱いの会社については、「告知」は回答対象外としており、回答会社数が他と一致しない場合がある

ワークスタイル変革？

リモート or 対面というHowの議論は終了し、次のステップへ



ずっと続く幸せってなんだろう。

みんなの幸せってなんだろう。

僕は、会いに行く。

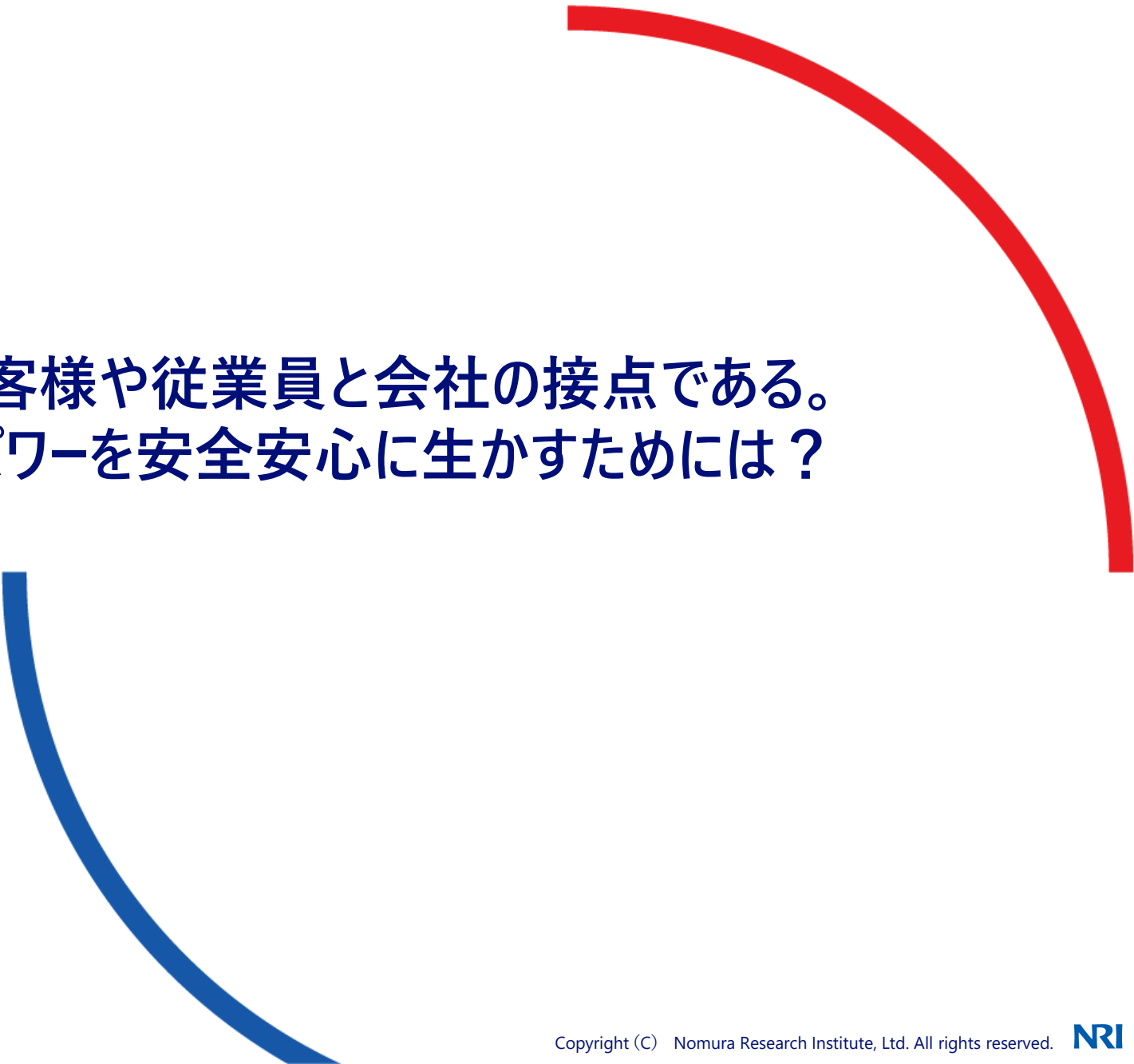
全国に7万人いる、ニッセイの人たちに。

今日もそれぞれの地域で、お客様と一緒に
未来にちょっと先回りしているらしい。

誰もが、ずっと、安心して暮らせる社会を目指して
力を合わせているらしい。

そういう希望に、僕は会いに行きたい。



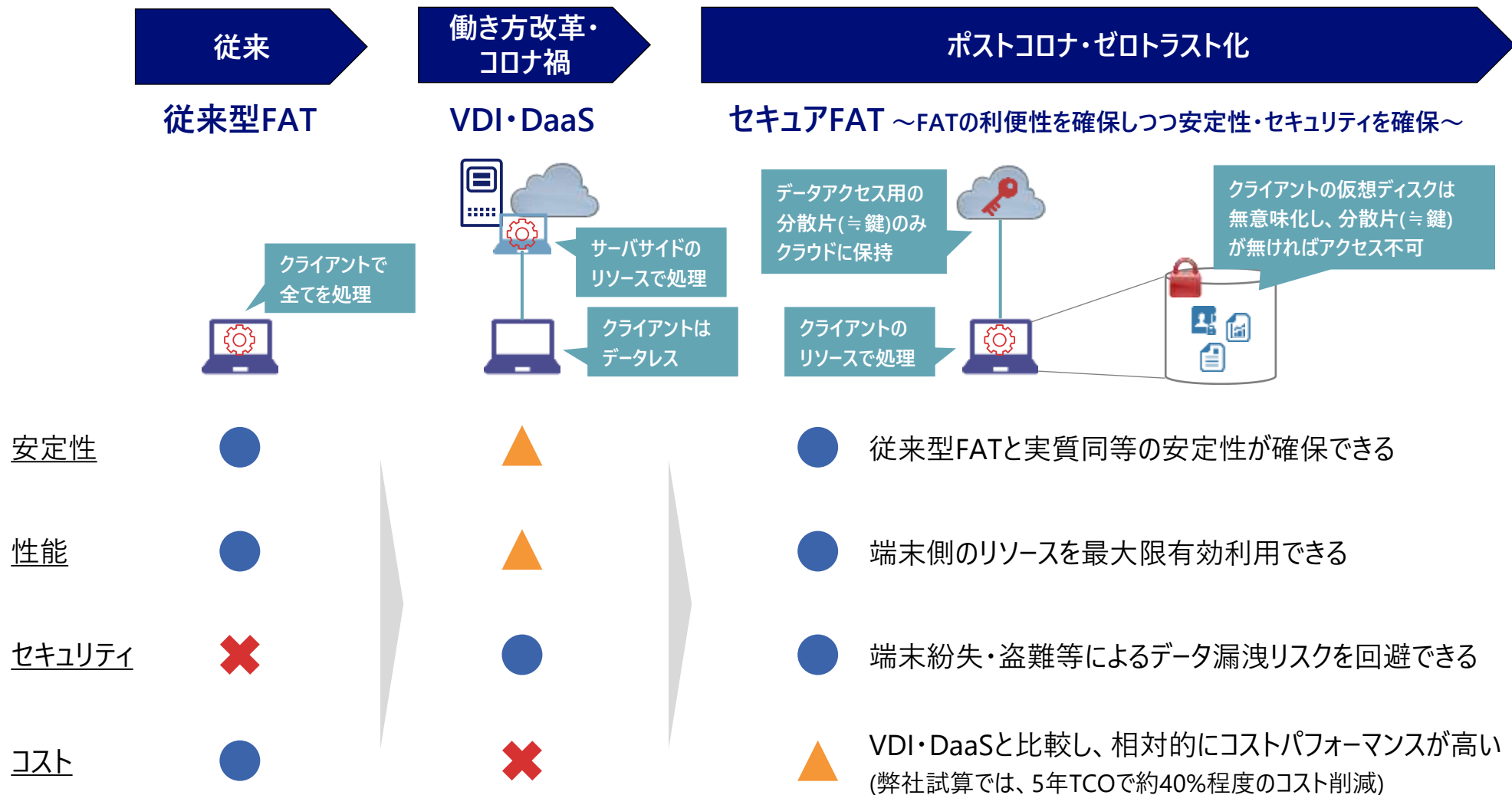


端末はお客様や従業員と会社の接点である。
そのフルパワーを安全安心に生かすためには？

金融業・航空業などの重要インフラを担う企業においてもFAT端末方式への回帰が増加

No	企業	規模	主な採択事由	ご参考
1	金融業	10,000台	・ビジネススタイル変革やクラウドサービス早期活用など、取り巻く環境の変化に追従するため ・営業員が場所にとらわれず、お客様の要望に素早く的確に応えられるようにするため ・モバイル利用想定でのセキュリティ強化でWindows10のFATでも十分なセキュリティ確保可能と判断したため	https://www.dir.co.jp/business/case/fatclient.html ※大和証券
2	金融業	2,000台	・事業環境変化や技術の進化を捉え、クラウド活用のために安全にインターネット接続できる環境に変えたい ・VDIではログインが面倒、セッションが不安定になると固まる、通信断が起きるため ・増大するトラフィックに備えるため、センター集中型のNW・セキュリティから脱却したい	https://www.cisco.com/c/dam/global/ja_jp/about/case-studies-customer-success-stories/pdf/2213-hokkoku.pdf?oid=csyetr024683 ※北國銀行
3	金融業	15,000台	・オンプレ主体のシステム環境が大きくクラウドの利用に傾いている時流を踏まえた端末環境の刷新をするため ・VDIの利用用途が異なるすべての部門の要望に応えつつ、全体ポリシーを遵守する運用が困難であったため ・グループ全体でのコスト削減が求められる中でVDIのコストが大きいため ・オフィス間移動などの際にセッション中断・再開などの利便性の問題があったため	—
4	金融業	25,000台	・VDIでのリモートワークでは操作性、パフォーマンスに課題が発生し、運用が難しいと考えたため ・VDIの費用負担軽減のため	—
5	情報通信業	15,000台	・2017年5月の個人情報保護法改正に伴う情報漏洩の扱いに関する国の方針の変更があり、高度な秘匿化が施されていれば、端末紛失時でも、情報は漏洩していないと見なされることになったため ・VDIでは軽いメール確認であってもオペレーションが多く時間がかかるなどの利便性の問題があるため	https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01418/092400006/ ※NTTコミュニケーションズ
6	情報通信業	2,500台	・顧客のニーズにこたえるべく、IT分野の専門企業として先んじてクラウド活用を進めるため ・生産性向上を妨げず、安全・安心に業務を遂行できる情報セキュリティに近づいたため ・シンクライアント端末が、現在のデバイス側の技術革新に追いついていないため ・VDIではWeb会議の音声劣化や接続遮断されると再接続に数分要するなどの課題があったため	https://customers.microsoft.com/ja-jp/story/1571458032915449122-ntt-data-corporation-professional-services-surface-jajouandeau ※NTTデータ
7	製造業	8,500台	・VDIによるコロナ禍の在宅勤務運用にてWeb会議の不調、パフォーマンスの低下に悩まされたため ・VDIより大幅にコスト減が見込まれたため	—
8	航空業	10,000台	・利用台数の増加やWeb会議の利用拡大に伴い、パフォーマンスに対する不満が大きくなった ・業績の急激な悪化で全社的にコスト削減が求められる中でVDIのコストが大きかったため	※当社SI事例
9	農産業	12,000台	・オンプレVDIの動作不安定の課題解消や性能懸念があったため	※当社SI事例

ポストコロナのDX推進、ゼロトラスト化に伴う端末配置の分散化の潮流からも、末端の端末資源を有効活用しようという考え方が出てきています。



AI活用においてもPCによる分散型処理が併用されていく潮流

- Intelは23年12月に発表した「Core Ultra」チップに、AI処理に特化したNPU（Neural Processing Unit）を搭載し、画像認識等のクライアント側で実施する推論処理を効率的に実施できる環境を提供すると説明した

The graphic is a promotional poster for Intel's AI PC Acceleration Program. It features a dark blue background with a stylized, colorful profile of a human head on the right side, composed of various geometric shapes and colors like red, orange, and blue. The Intel logo is visible in the upper right. The main title is 'インテル、業界初となるAI PCアクセラレーション・プログラムを始動' (Intel launches the world's first AI PC acceleration program). Below it, a subtitle reads 'ソフトウェア関連のパートナー企業に開発ツールとリソースを提供し、2025年までに「1億台のPCへのAI導入」を目指す新プログラムがスタート' (A new program to provide development tools and resources to software-related partner companies, aiming for AI introduction to 100 million PCs by 2025). The central text reads 'AI PC Acceleration Program Leadership in the Age of AI Software'. Below this, there are two paragraphs of text. The bottom section contains eight icons with corresponding statistics: '>100 million PCs with AI acceleration through 2025', 'Engaging with 100+ AI ISVs for AI PC optimization', '300 AI-accelerated ISV features in 2024', '3x more AI apps homeworks than competing silicon vendors in Q3 2023', 'Upto 8x more power efficient vs. previous generation', 'AI-ready systems from 7+ global OEMs', 'Top AI developer toolchains enabled now', and 'Intel has a long history of developing client AI hardware/software for PC users'. At the bottom, it says 'To learn more visit intel.com/aipc'.

インテル、業界初となるAI PCアクセラレーション・プログラムを始動

ソフトウェア関連のパートナー企業に開発ツールとリソースを提供し、2025年までに「1億台のPCへのAI導入」を目指す新プログラムがスタート

AI PC Acceleration Program
Leadership in the Age of AI Software

To realize this advancement on the PC, Intel is connecting HWVs and ISVs with Intel resources that include AI toolchains, co-engineering, hardware, design resources, technical expertise and co-marketing opportunities. Together with the technology ecosystem, Intel will help maximize AI and PC application performance, accelerate new use cases and connect the wider PC industry to the solutions emerging in the AI PC ecosystem.

Starting with AI acceleration built into every Intel® Core™ Ultra processor, people will have the power to do what they've never imagined – enhance collaboration, productivity and creativity in extraordinary new ways, right on their PC.

>100 million PCs with AI acceleration through 2025

Engaging with 100+ AI ISVs for AI PC optimization

300 AI-accelerated ISV features in 2024

3x more AI apps homeworks than competing silicon vendors in Q3 2023

Upto 8x more power efficient vs. previous generation

AI-ready systems from 7+ global OEMs

Top AI developer toolchains enabled now

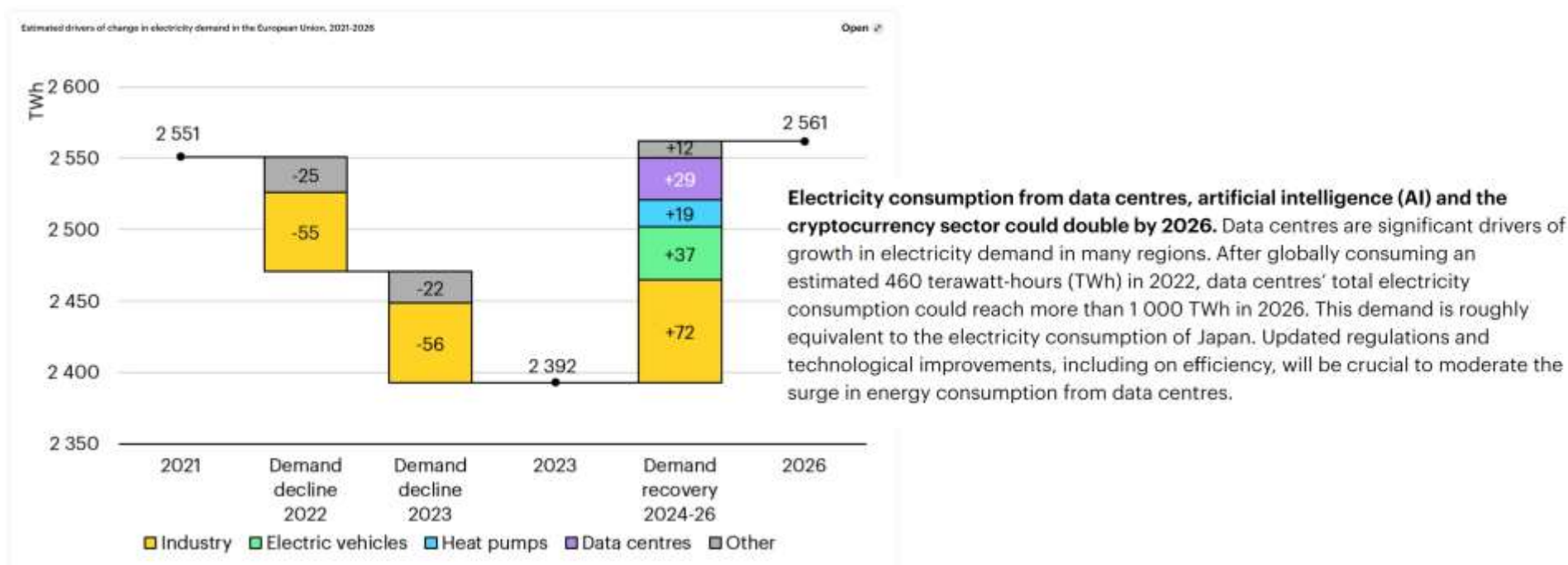
Intel has a long history of developing client AI hardware/software for PC users

To learn more visit [intel.com/aipc](https://www.intel.com/aipc)

出典： <https://www.intel.co.jp/content/www/jp/ja/newsroom/news/intel-launches-ai-pc-acceleration-program.html>

AI処理のためにEU圏のデータセンターで消費する電力は日本一国に相当？

- IEA（国際エネルギー機関）が公開しているEU圏の電力需要見通しでは、コロナ禍で減少した需要は2026年にかけて復活するとみている。データセンター向けの需要はAIや暗号通貨によって増加し、2026年には1,000TWhとなり、これはおよそ日本一国が消費している量に相当すると記載されている。



出典：<https://www.iea.org/reports/electricity-2024/executive-summary>

仮説：世界が必要とするコンピューターリソースをデータセンタ集中型で運営するには限界が？

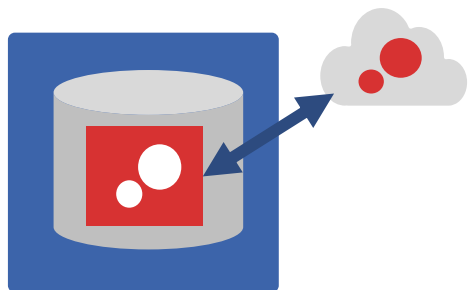


安心安全なFAT端末活用に向けて

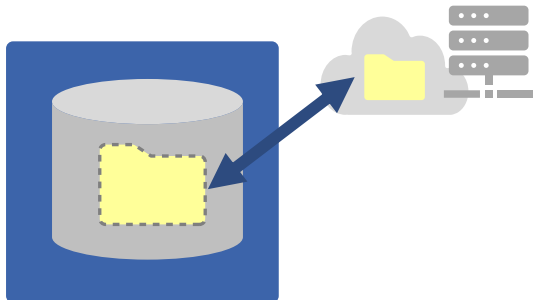
デバイスセキュリティの代替技術の選択肢

- 端末の紛失・盗難等によるデータ漏洩リスクへの対応技術にはいくつかの選択肢がある。

データ保護技術

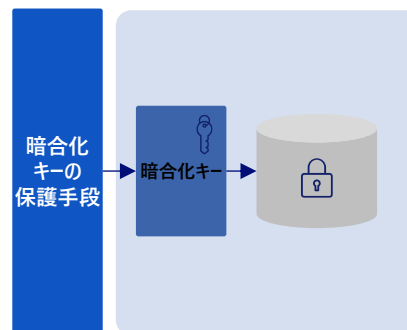


- **秘密分散技術**
データをPCとクラウドに分散保管



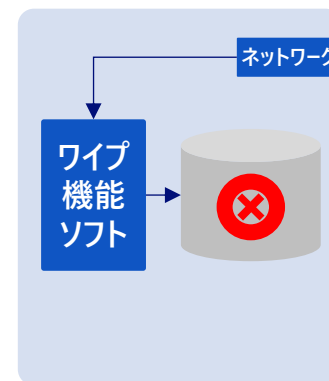
- **データレスPC方式**
ログオフするとPC上のデータをサーバと同期

暗合化



- **ディスク暗号化**
データを暗号化し、キーが無ければ判読不可能とする

リモートワイプ



- **リモートワイプ**
ネットワーク経由でデータを消去する

紛失・盗難された端末側はデータの無効化 + 画面ロック機構により強力に保護される

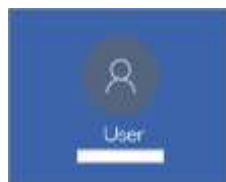
- 紛失・盗難発生時の端末側の状態は下記の通りになります。

状況

端末画面

仮想ドライブ

通常時



Windowsログイン後、Zenmuスタート画面を経由し、デスクトップへ遷移

Zenmuクラウドより分散片同期し、仮想ドライブをマウント

盗難事象発生！

画面
ロック

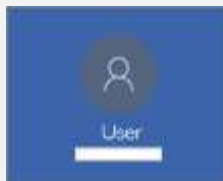
端末が**オフライン状態になると自動で画面ロック**される。



- ・ ストレージを物理的に取り外して読み取ろうとしても無意味化状態のファイルのみ
- ・ ログイン認証突破されてオンライン復旧するとマウント状態に戻る

オフライン時はデイスマウント

= 無意味化状態



管理コンソール



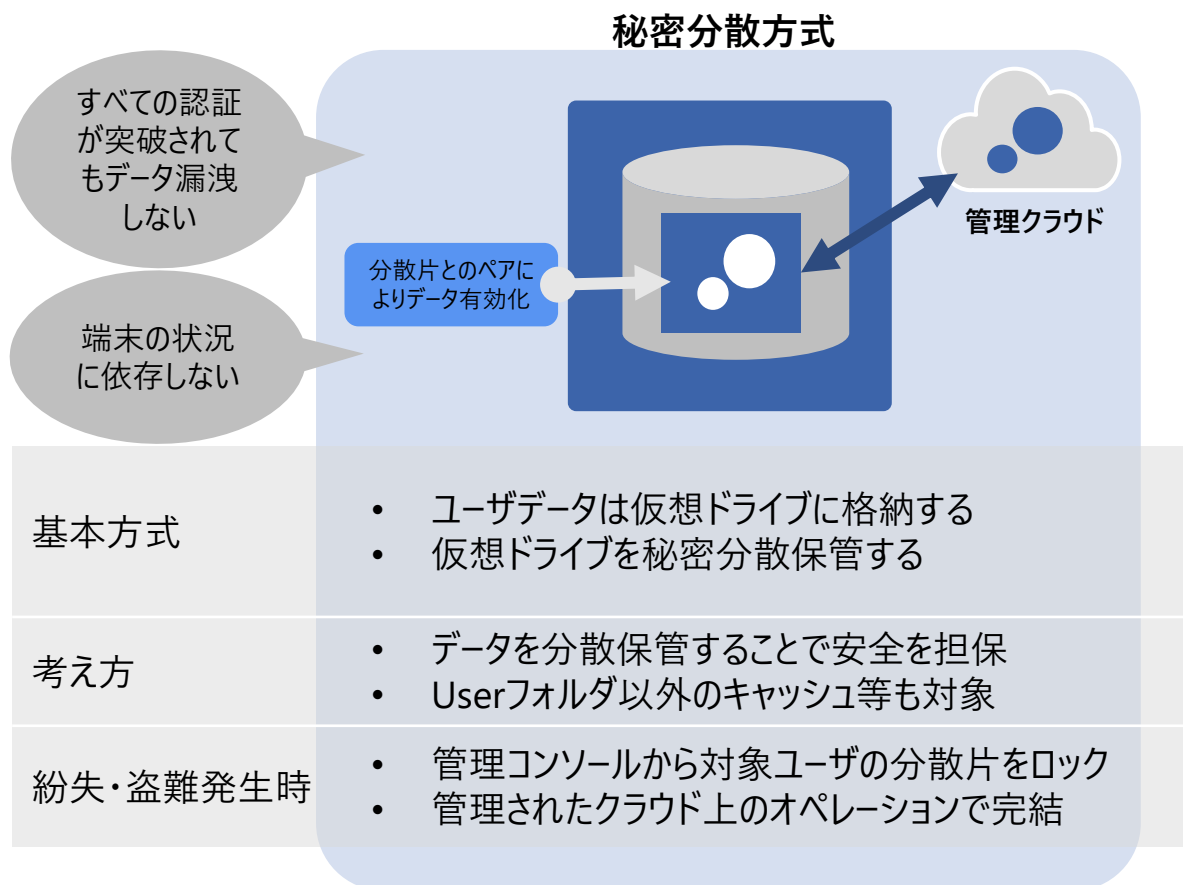
分散片ロック状態で**仮にWindowsログインID・パスワードが突破されても、Zenmuスタート画面経由後に強制的に画面ロック**

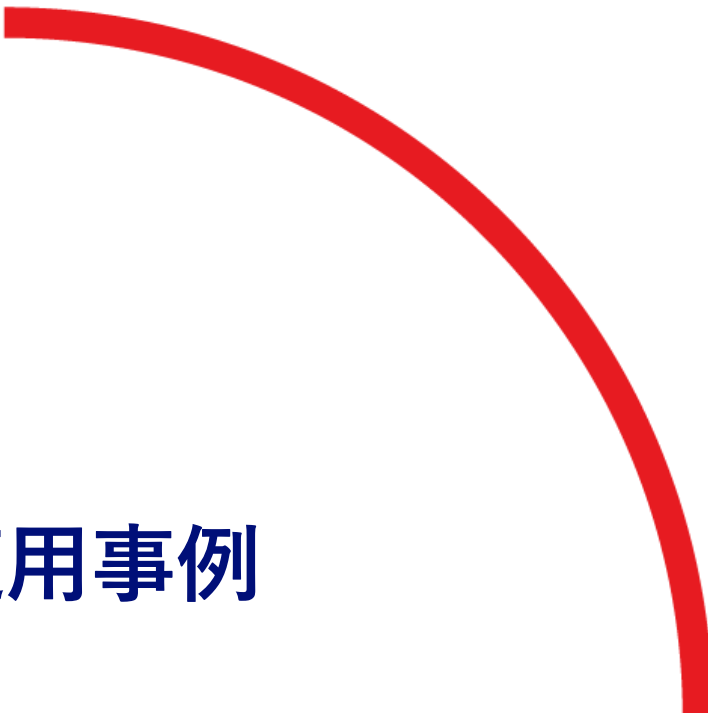
コンソールから**分散片ロックする**と**仮想ドライブは複合不可**

- ・ 管理者の操作またはユーザ自身のスマホ等からロック

有事に際して、説明責任を保てる方式は？

- 秘密分散方式は、管理されたクラウド上でドライブの状態が把握され、分散片は常に管理者がコントロール可能であることから、端末やユーザの状態によらず対策が行えたことが担保できる。クラウドとの通信量はデータ量によらず数KBであり、分散対象とできるデータ範囲の設定に対して制約にならない。



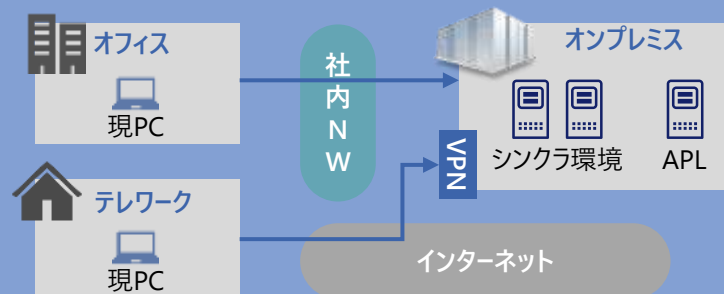


セキュアFATソリューション適用事例

会員組織A様：VDI環境利用による運用課題をセキュアFAT化により解消

お客様プロフィール

- ・ 日本有数の金融機能を持つ全国組織
- ・ FAT端末とVDI環境を併用
- ・ 端末数：約10,000台



- ・ PCをセキュアFAT環境に移行
- ・ シンクラ環境は段階的にクローズ

主要課題

- ・ IT機能の内製（オンプレ）
→サービス利用を進めたい
- ・ VDI環境不安定、Web会議利用不調
- ・ FAT端末データ漏洩対策の不足

対応方針

- ・ 業務環境・ユーザ要望へ合わせること＋VDI運用コストの削減→FATへ方式変更
- ・ 秘密分散方式によるデータ漏洩対策の強化

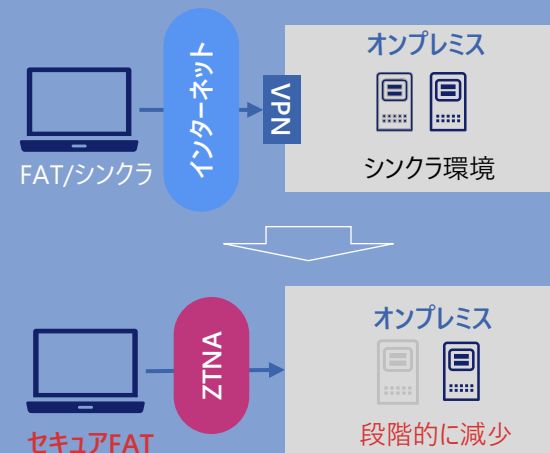
結果

- ・ Win11化を含む要件定義から端末展開開始まで約8か月で実装
- ・ VDI環境は段階的にサービス終了

自社事例：セキュアFATによる盗難・紛失時の対策強化でインシデントリスクを軽減

プロフィール

- ・ コンサル業務、SI業務において顧客の機密データ保持は最重要事項
- ・ 端末数：5,000台（導入中↗）
- ・ PCの黎明期よりリモートワーク環境を積極活用
→近年はVDI利用をメインに



主要課題

- ・ シンククライアント環境の増強に伴うコスト上昇、DCキャパ不足の発生
- ・ オフラインでの業務、高性能端末へのニーズ

対応方針

- ・ セキュアFAT端末を導入し、シンククライアント環境を減少させていく
- ・ SIM付きPC、ZTNA環境の活用などでロケーションフリー化を促進

結果

- ・ 2030年までの運用コスト試算→大幅なコスト削減
- ・ 端末紛失時のインシデント化基準をシンクラと同等に
- ・ オフライン利用可 + ZTNA + アプリのSaaS化促進



**Envision the value,
Empower the change**



皆様のご愛顧のおかげで創業10周年を迎えることができました。
これからも、安心・安全な情報社会のため、新たな価値創造に貢献します。



<http://zenmutech.com>