

USB型シンククライアント「Safario®」による フレキシブルワーク

尾関 隆章

昨今のオフィス業務では、PCがOA端末としての重要な位置を占めている。その一方で、PCの情報セキュリティ強化のための対策により、PCに対しさまざまな制約が課せられ、本来享受すべきPCの利便性・機動性が損なわれる状況が顕在化している。このようなPCに起因する現状を打開する対策として、シンククライアント端末の導入が検討されている。

標題のUSB型シンククライアントは、一般のUSBメモリと同様の外観をしているが、これをPCのUSBポートに装着するだけで、PCがシンククライアント端末として使用できてしまうという便利なデバイスである。沖コンサルティングソリューションズでは、このUSB型シンククライアントを「Safario®*1）」として製品化した。

本稿では、PC主体のオフィスワークが抱える問題を回避し、よりフレキシブルなオフィスワークを実現するための施策として、端末のシンククライアント化に着目し、USB型シンククライアント「Safario」の適用とその有効性を紹介する。

PC主体のオフィスワークにおける コストと制約

企業で使用されるPCは、情報セキュリティを強化する目的でさまざまな対策が採られている。対策に要するコストも増大の傾向にあるが、PCを使用する立場からは、セキュリティの強化により使い勝手が悪くなるケースが増え、PC本来の利便性を損なう結果を招いている。

PCへのセキュリティ対策コストと、PC使用上の制約に関しては、以下のような問題を挙げるができる。

●セキュリティ対策コスト

下記の対策に要する費用が肥大化する。

- 社内PC端末のセキュリティ強化対策
⇒ 個々のPCへのウィルス対策、外部メモリへのデータコピー禁止など
- 持ち出しPCに対する情報漏洩対策
⇒ データコピーの禁止、データの暗号化など

*1) Safarioは沖コンサルティングソリューションズ株式会社の登録商標です。

- 社外から社内へアクセスする場合のセキュリティ対策
⇒ アクセス回線のVPN（Virtual Private Network：回線を経由するデータの暗号化）対応、端末・ユーザーの認証など

●PCを端末として使用することによる制約

- セキュリティ対策ツール（ソフトウェア）適用によるPCパフォーマンスの低下
⇒ セキュリティを強化するほどPCの操作性（パフォーマンス）が低下する
- ノートPCの持ち出し制限あるいは禁止
⇒ PCに保持されたデータの漏洩を防止するための苦肉の策であるが、本来の機動性が生かされない
- 社外からのデータアクセス（応答時間が大）
⇒ 社内サーバにあるファイルを開く、メールの添付資料を開くなどで、時間がかかり作業に支障を来す

以上の問題は『PC主体の現状』に起因するものであることから、以下ではそれらの問題を回避するためのソリューションとして、シンククライアント端末の適用に着目し、その有効性を検証する。一般的にシンククライアント端末は、セキュリティ強化のための付加的な対策が不要であるため、前述の「コストに関する問題」の解決策として効果があるばかりでなく、PCに対する制約を回避する根本的な代替手段としても有効である。

フレキシブルワーク実現のための要件

端末利用の観点から、現状のオフィスワークをよりフレキシブルなものとするためには、前節で述べた「PC利用に起因する問題」を回避した環境が提供される必要がある。ここでは、セキュリティを確保した上で、利用者の自由度と端末の操作性を犠牲にしない環境を提供するための要件として以下の4点に着目する。

① 利用者のモビリティ

自席の端末だけでなく、別の場所にある端末も自分の端末として自由に使用できる「ロケーションフリー」の

環境を提供できること。

② 端末のモビリティ

利用者が情報漏洩対策に煩わされることなく、自由に端末を持ち出しできる環境を提供できること。

③ セキュリティ対策による端末への制約排除

セキュリティ対策の適用により、端末の使い勝手が悪くなったり、端末のパフォーマンスが低下したりすることのない環境を提供できること。

④ 社外からの軽快なアクセス

社外からインターネット等を介して社内へアクセスする場合にも、社内にいる時と同様に軽快に操作できる環境を提供できること。(社内サーバにあるファイルを開いたり、メールの添付資料を開いたりする時の応答レスポンスの改善。)

上記の要件のうち、①は利用者のロケーションフリー環境の実現であり、個別にPCを利用する環境ではこの要件を満足することは困難である。また、②～④は主に現行のノートPCに課せられた制約を回避するための要件である。

以下では、これら四つの要件に対し、シンククライアント端末を適用した場合、さらには、USB型シンククライアント「Safario」を適用した場合の有効性について解説する。

シンククライアント端末の適用

前節で述べた要件①～④に対し、PCに代わってシンククライアント端末を適用した場合には、以下のように要件に対応することができる。(シンククライアント機能の詳細は、参考文献1)を参照のこと。)

【シンククライアント端末適用による要件への対応】

① 利用者のモビリティ

サーバベースコンピューティング (SBC) により、どのシンククライアント端末からでも個人のデスクトップ環境を使用することができる。

② 端末のモビリティ

シンククライアント端末は、端末内部にデータを保持しないため、情報漏洩を気にかけることなく安全に社外に持ち出すことができる。

③ セキュリティ対策による端末への制約排除

シンククライアント端末は、端末内部にデータを保持しないため、特別なセキュリティ対策を講じる必要がない。なお、社外からのインターネット経由の接続に対しては、端末認証、VPN接続などのセキュリティ対策を別途提供する必要があるが、端末の機能・性能に制約を課するもの

ではない。

④ 社外からの軽快なアクセス

端末と社内サーバの間では、画面データの差分、キーボード、マウス等の情報がやり取りされるだけであり、ファイルのダウンロードなどは行われない。端末とサーバ間でやり取りされるデータ量が少ないため、端末の操作は軽快である。

以上のように、シンククライアント端末の適用は①～④の要件を満足する有効な対策であることが分かる。

図1にシンククライアント端末を適用した場合の構成例を示す。

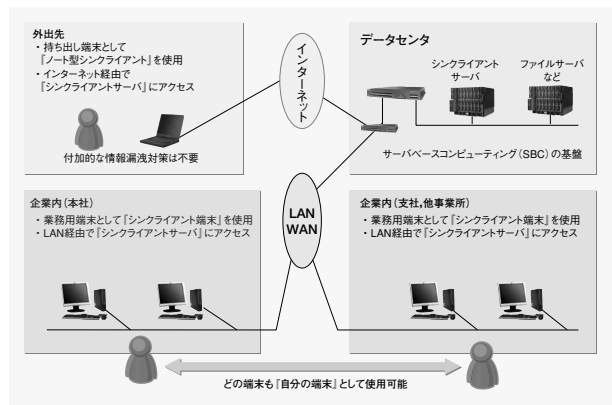


図1 シンククライアントの適用例

図1において、要件①の利用者のモビリティの実現には、SBCの環境を整備することが基本となる。社内でのロケーションフリーの環境を提供するためにデスクトップ型のシンククライアント端末を配備している。また、要件②～④への対応では、社外で使用する端末としてノート型シンククライアントを適用している。

Safario適用によるメリット

オフィスの端末のシンククライアント化にあたっては、投資コストを軽減する観点から、個々のオフィスワーク特性に応じて適切にシンククライアント端末を配備することが望ましい。すなわち、よりフレキシブルなオフィスワーク環境を必要とする端末利用者に対しては、必要に応じてシンククライアント端末を割り当て、その他の業務では従来のPCベースの環境を継続利用するといった配備方法が現実的である。このように、適切な端末の配備を行うことにより、シンククライアント化のための投資コストを軽減することができるが、PCをシンククライアント端末



図2 USB型シンククライアント「Safario」

に交換するためには相応の投資が必要となる。

以下で紹介するUSB型シンククライアント「Safario」は、PCに接続することによりそのPCをシンククライアント端末として使用できるデバイスである(図2)。Safarioの適用により、現在使用中のPCを継続してシンククライアント端末として活用することができるため、投資コストをさらに軽減することができる。

ここでは前出の要件①～④に対し、シンククライアント端末に代わってSafarioを適用する場合のメリットを解説する。

【Safarioによるシンククライアント化のメリット】

① 利用者のモビリティ

シンククライアント端末を適用する場合には、それらが設置された場所での使用が前提となる。それに対し、Safarioを使用する場合には、任意のPCをシンククライアント化して利用することができるため、利用者のモビリティがさらに向上する。

② 端末のモビリティ

任意のノートPCをシンククライアント端末として活用することができるため、投資コストを軽減することができる。利用するノートPCにはデータを保持しないため、情報の漏洩はなく、安全に社外に持ち出すことができる。

③ セキュリティ対策による端末への制約排除

Safarioを使用するPCに対し、特別なセキュリティ対策は不要であるため、PCへの制約は生じない。また、Safarioは認証(固体認証)機能およびVPN接続機能を標準で搭載しているため、それらに要する追加コストが不要となる。

④ 社外からの軽快なアクセス

PCをシンククライアント端末として使用するため、端末操作は軽快である。

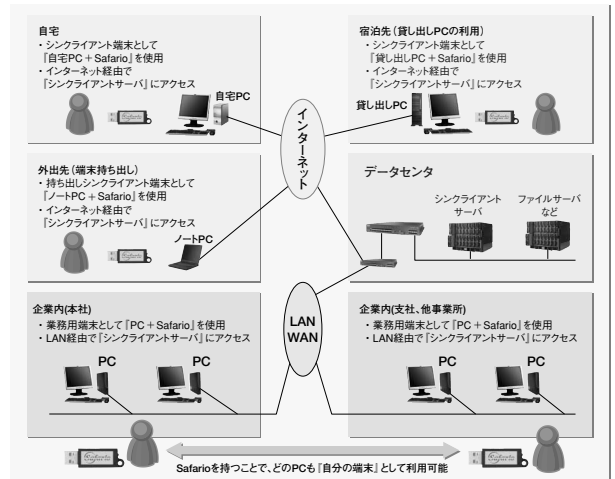


図3 Safarioの適用例

図3にSafarioを適用した場合の構成例を示す。

図3の例で明らかのように、『Safario+PC』の適用は、専用のシンククライアント端末を適用する場合と比較して、より柔軟で広範囲での利用が可能となる。

Safarioの主要な特徴

SafarioはUSB型シンククライアントとして種々の機能を備えているが、ここではその中の主要な特徴について説明する。(Safario機能の詳細は参考文献2)を参照のこと。)

【USB型シンククライアントとしての主要な特徴】

(1) 2種類のシンククライアント化方法を提供

Safarioでは、以下に示す二通りの方法でPCをシンククライアント化することができる。この特徴により、ほとんどのPCをシンククライアントとして利用することができるだけでなく、必要に応じた使い分けが可能である。

方法1：ブートモード

PCが電源オフの状態ではSafarioを装着し、電源をオンすることにより「シンククライアント端末」となる。ただし、一部のPCではこの方法が使用できない場合がある。

方法2：バーチャルモード

Windows PCが動作中の状態で、Safarioを装着することにより「仮想シンククライアント」が使用可能になる。このモードでは並行してWindowsが動作しているが、仮想シンククライアントはWindowsとは隔離されて動作するため、Windowsとの間でデータのやり取りを行うことはできない。

(2) 二要素認証+ログオン認証

社外から社内へのアクセスを行う場合の認証として、先ずSafarioトークンが正規に登録されたものかどうかの認証を行う（固体認証）。次に、PIN（Personal Identification Number）投入によるユーザー認証を行う。この『二要素認証』により、トークンの不正使用（なりすまし）を防止している。その後、社内サーバへのログオン認証（ユーザーID+パスワード）が行われる。

(3) 標準機能としてVPNを提供

社外からインターネットを経由して社内へアクセスする場合、Safarioトークンと社内へ置かれたSafario GW/MG（ゲートウェイ/マネージャ）との間でVPNが構成される。これにより、ネットワークにおけるデータの漏洩（盗聴）を防止する。

上記で挙げた主要な機能をベースにして、Safarioは任意のPCをシンクライアント端末として活用する手段と、成りすましや情報漏洩のリスクを排除した安全な環境を提供することができる。

また、Safarioに類似した他社製のUSB型シンクライアントとを比較した場合、以下のような類似点と相違点を挙げる事ができる。

【他社製品との比較（類似点と相違点）】

- PCをシンクライアント化するための基本機能はほとんどの製品で共通的である
- 『認証』機能に関しては、『二要素認証』を提供しない製品もある
- VPN対応については、標準機能として提供する製品と、別途対応が必要な製品とがある
- シンクライアント化の方法については、前述の「方法1」による製品と「方法2」による製品がある（⇒Safarioは二通りの方法を提供することができる）

すなわち、Safarioでは『二要素認証』と『VPN機能』の両方に対応していることがひとつの特徴であり、さらに大きな特徴は『シンクライアント化の方法を二通り提供』しているという点である。これは、シンクライアント化できるPCのカバー率を高めるという意味で特に重要な特徴であることを強調したい。

Safarioは、ネットワークに繋がる全てのPCを簡単にシンクライアント端末に「変身」させることができる。それは、Safarioを持ち歩くことで、いつでも「ロケーションフリーの環境」が利用可能であることを意味する。さらに、この環境下では「セキュリティ対策」を意識するこ

となく、自由に端末を使用することができる。まさにSafarioはフレキシブルワークの環境を提供する便利なツールであると言える。

ま と め

現在のオフィス業務では、PCがなければ仕事ができないというほどPCへの依存度が高まっている一方、情報漏洩などに対するセキュリティ強化の対策により、PCの使い勝手が犠牲にされ、本来あるべき端末の能力が損なわれる傾向にある。

本稿では、フレキシブルワークという観点から、現在のPC主体のオフィスワークにおける課題を挙げ、その対策としてUSB型シンクライアント「Safario」の適用を紹介した。ここ数年の間に、PCからシンクライアントへのシフトが徐々に進行しているが、シンクライアント化へのドラスティックな転換が躊躇されていることもまた事実である。

Safarioは、現行のPCをシンクライアント端末に「変身」させる便利なツールであり、PC環境からシンクライアント環境への移行を円滑に行うための有効な手段であると確信している。本稿で紹介したSafarioの活用が、オフィスにおけるフレキシブルワーク実現の一助となれば幸甚である。 ◆◆

参考文献

- 1) 尾関隆章：セキュリティ端末としてのシンクライアントの導入要件，沖テクニカルレビュー205号，VOL.73 No.1，pp.20-25，2006年1月
- 2) 尾関隆章：ユビキタスシンクライアントとテレワーク，沖テクニカルレビュー213号，VOL.75 No.2，pp.60-63，2006年10月

筆者紹介

尾関隆章：Takaaki Ozeki. 沖コンサルティングソリューションズ株式会社 ICTソリューショングループ