



# 既存環境を活用しセキュアなリモートアクセスを実現する USB型仮想シンククライアント「CC4U」のご紹介

東京エレクトロン デバイス株式会社  
エンベッデッド・ソリューション部  
茂出木 裕也



TACHIBANA ELETECH  
株式会社 立花エレテック



東京エレクトロン デバイス株式会社



# 広がる Windows の世界

魅力的なソフトウェアを備えた組み込み機器とインターネット  
接続を統合するシームレスな“エクスペリエンス”を創造



# Windows Embedded 採用例

シンクライアント



POSシステム



工業ライン制御

次世代デジタルサイネージ

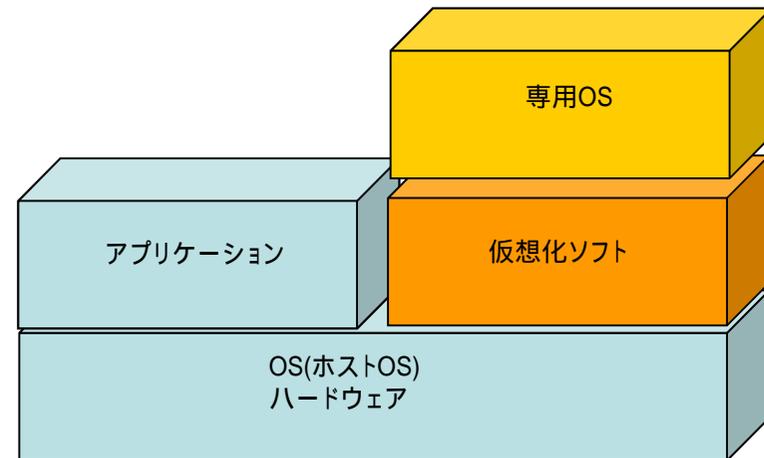
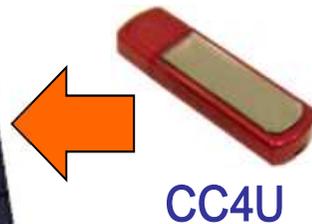


# CC4U<Cloud Client for USB>とは

## 既存PCのシンクライアント「化」ソリューション

USB(CC4U)を挿すだけで、既存PCがシンクライアント端末に「変身」します！

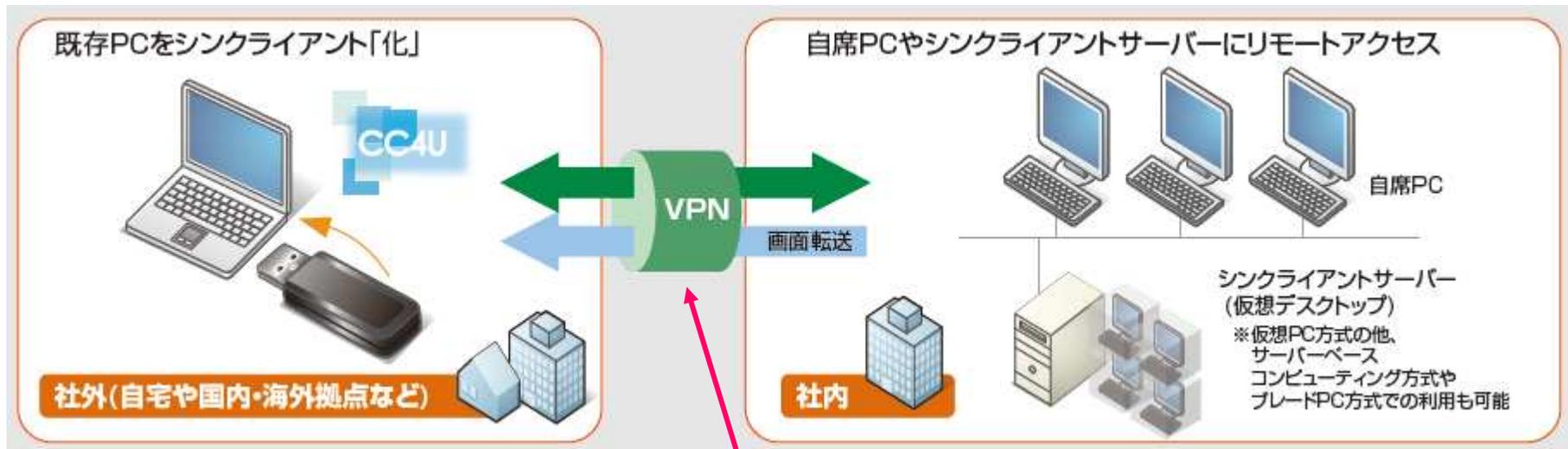
既存PC  
(Windows XP/Vista/7)



既存PC にCC4U (USB) を挿すと、ホストOS 上に **仮想環境** が展開されます。

仮想環境上で **USB メモリ内の専用OS (Windows XP Embedded)** が起動します。

# CC4Uの仕組み



## シンククライアント化された端末の内部構成



画面転送による遠隔操作ですので、社内の情報が外部に持ち出されることはありません。

専用OSにはご利用の環境に合わせてVPN接続ソフトやリモート接続ソフトを搭載します。

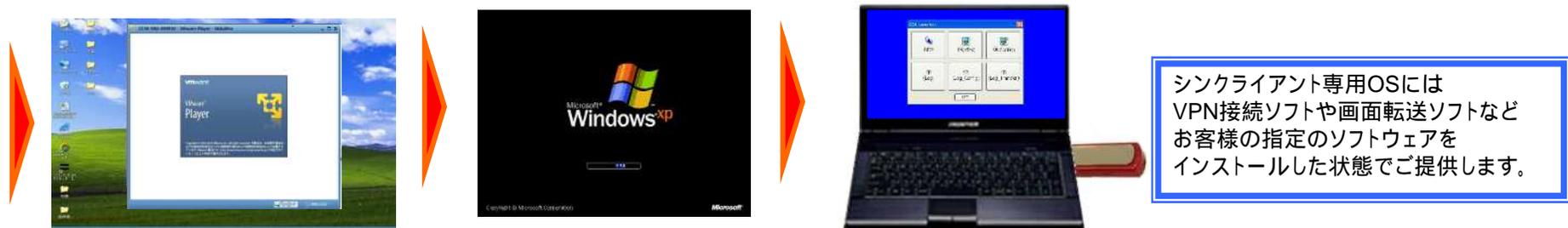
社内ネットワークにはセキュアな環境(XPE)から接続しますので、利用する端末の状態(セキュリティ対策など)を意識せずにご利用頂くことができます。

# 利用手順

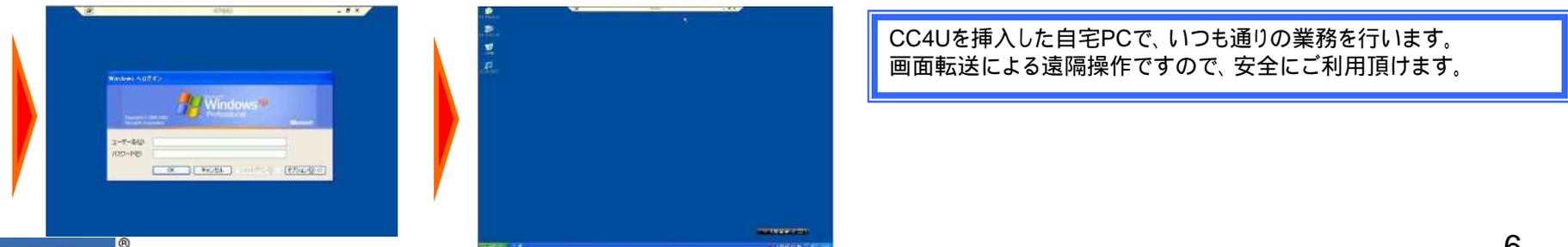
ホストOSが動作している状態でCC4UをUSBポート挿入すると、仮想マシンのプレイヤー(mokafive player)が起動します。USBごと個別に割り当てられたID/PWを入力し、CC4Uのライセンス認証が行われます。認証が通ると、仮想マシンを「再生」するボタンが表示されます。クリックすると仮想マシンが起動します。



続けて仮想マシン内にシンクライアント専用OS (Windows XP Embedded) が全画面(キオスク)モードで起動します。ホストOSはバックグラウンドに隠蔽され、シンクライアント専用端末として利用できるようになります。



シンクライアント環境からVPN接続やRDP接続を行い、社内のPC・サーバーにリモートアクセスします。



# 従来のUSB型シンクライアントが抱える課題・問題点

(USB内にLinux OSをインストールした、USBブートタイプのシンクライアント)

## ・利用可能なPCが限定される。

- USBからOSを起動する為に、BIOSのブートオーダーの設定変更が必要。  
USBブートに対応したPCで無いと利用できない。
- Linuxに対応したドライバが用意されていない事が原因で、  
得に新しいチップセットを搭載したPCではOS自体が起動しない場合がある。

## ・利用可能なネットワーク通信環境が限定される。

- 通信カード(emobile,WIMAX,docomo,softbank,au ... etc)を利用する場合、  
やはりLinuxに対応したドライバや接続ソフトが用意されていないために  
そのままでは使えないことが多い。別途開発が必要になる。

## ・利用可能なVPN接続環境が限定される。

- Linuxに対応したVPN装置も限定される。  
専用のVPN装置と一緒に導入する場合も多い。

CC4Uは、従来のUSB型シンクライアントの課題を解決する、  
**「新しい形」**のシンクライアントソリューションです！

# 自宅PCを利用したリモートアクセスの課題

## < 要求 >

社員の自宅PCから社内ネットワークに安全にアクセスできる仕組みを用意したい

## セキュリティ・情報漏洩対策の課題

- ・セキュリティ面に不安のある自宅PCをそのまま使用させるには危険が伴う。
- ・機密情報が自宅のPCに保存されてしまうと、そこから情報流出に繋がる危険性がある。

## 運用面の課題

- ・既存のネットワーク環境や周辺機器(指紋認証やカードリーダー)をそのまま利用したい。
- ・様々な種類のPCが存在するが、機種を限定せず、どのPCからでも使えるのが良い。
- ・設定変更や再起動が不要で、なるべく簡単な操作で利用できるのが良い。

# CC4Uによる課題の解決

CC4Uは「**仮想化+Windows XP Embedded**」で従来型USBシンクライアントの課題・問題点を解決します！

## セキュリティ・情報漏洩対策の課題

ホストPC上に仮想的にXP Embedded (シンクライアント) を立ち上げ、社内環境に接続する為、**セキュアな環境でのリモート接続**が可能です。

画面転送による遠隔操作ですので、**社内データを外部に持ち出すことを禁止**します。

## 運用面の課題

仮想レイヤーを挟むことでH/Wの差異を吸収しますので、**端末ごとのカスタマイズは必要ありません**。

Windows OS上で動作する**多くのソフトウェアや周辺機器(指紋認証やカード認証デバイスなど)**の利用が可能です。(例: Terminal Server, Citrix XenApp, XenDesktop, Go Global等)

USBブートタイプでは無いので、**ブートオーダーの変更やホストPCの再起動などは必要ありません**。

# CC4Uの動作環境

## 外部クライアント推奨環境

### OS:

- ・Windows XP SP2以降
- ・Windows Vista SP1以降
- ・Windows 7 (32bit,64bit)

### CPU:

- ・2GHz (Pentium4以上 SSE3対応) 推奨

### RAM:

- ・2GB以上推奨

### HDD:

- ・空き容量500MB以上推奨

### 画像解像度:

- ・1024x768以上推奨

CPU 1GHz や RAM 1GB のPCでも動作可能です。

あくまでも「推奨環境」ですので、CC4Uを快適に利用出来るかどうかの目安としてお考え下さい。

# USBセレクション

Trancend  
Jet Flash160®



高速データ転送速度:  
最大読出し: 30MB/秒  
最大書込み: 25MB/秒  
(8GB時)

IronKey®



世界最強USB

日本初上陸

世界最強USBメモリ  
世界唯一FIPS140-2 LEVEL3  
防水、分解不能  
ウイルスチェック機能(オプション)  
PW、自己破壊機能

ステルスUSB



特定のプロセスから  
以外には書き込み不能  
開発により各種用途  
に対応

M-Commerce  
i Secure Pro X®



指紋照合機能付き  
専用ソフト、ドライバーの  
インストール不要  
AES256自動暗号化  
本人拒否率0.1%の最高水準  
不正な抜け道一切なし!

その他、ご指定のUSBにもカスタマイズ対応いたします。

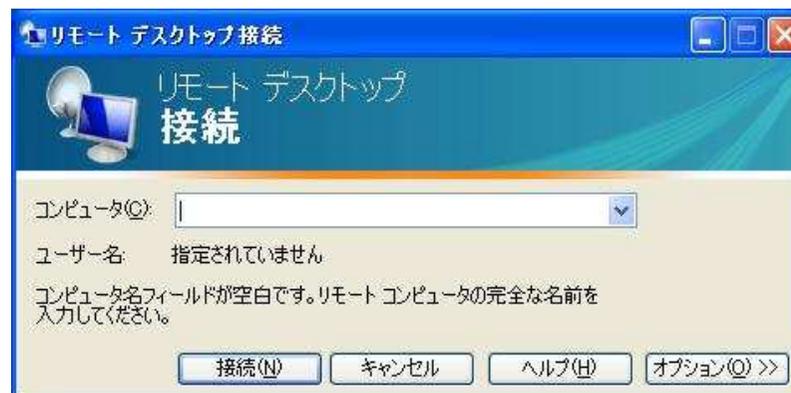
# <シンクライアント構築例> Cisco VPN Client とRDPを搭載



## RDP ボタン

【登録アプリケーション】

C:¥WINDOWS¥system32¥mstsc.exe



## VPN Client ボタン

【登録アプリケーション】

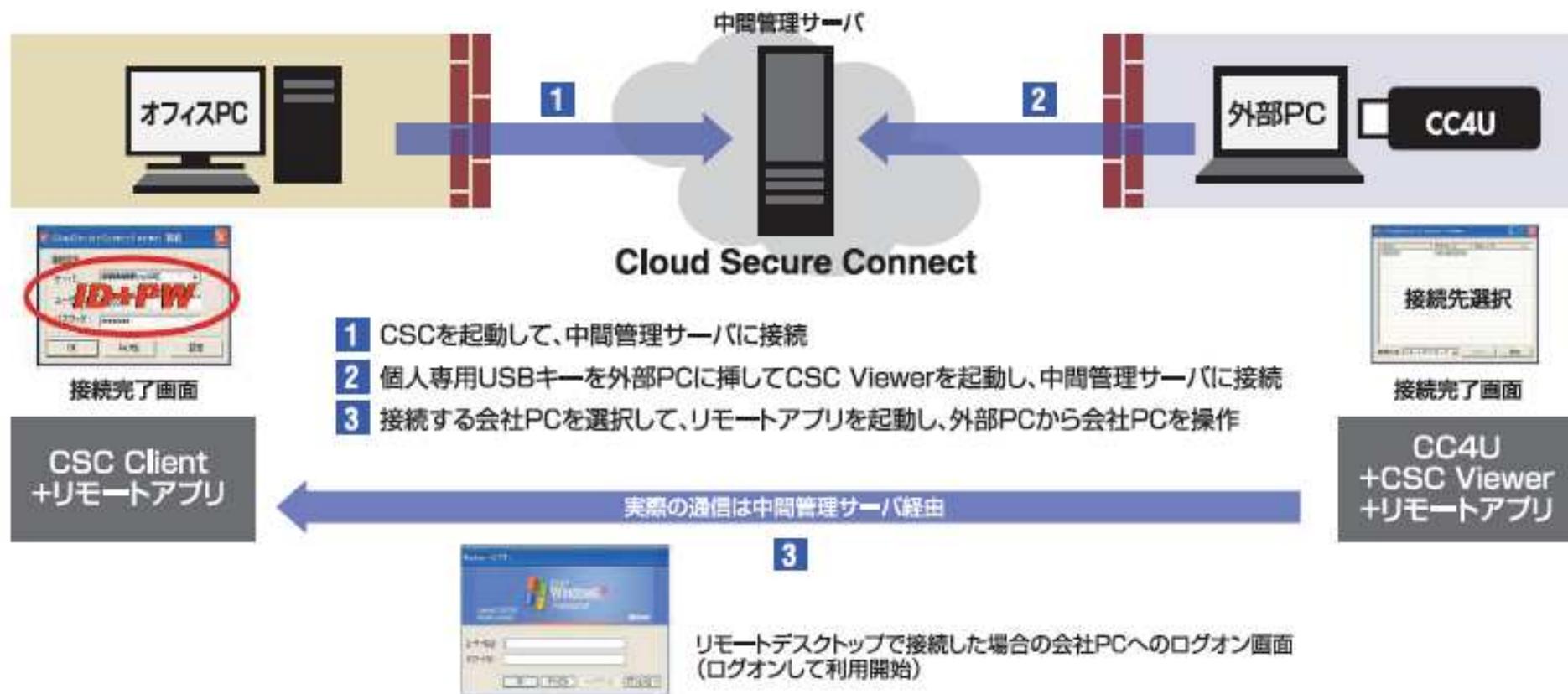
C:¥Program Files¥Cisco Systems¥VPN Client¥vpngui.exe



# オプションサービス 簡単接続VPN CSC (Cloud Secure Connect)

< 既存のVPN環境をお持ちでないお客様向け >

高価なVPN装置を導入することなく、年額制で利用できるASP型のVPNサービスです。



# 企業におけるCC4Uの利用形態

マーケット状況から、外部アクセスについて、PCの持ち出しを制限された中での、日常業務と自宅PC利用に分かれる。

## 1. 日常業務での利用

顧客情報などを客先で利用する営業

業務の必然性から、持ち出しPCを許可している場合、セキュリティの確保が難しい。

**製品説明はPC、在庫確認、受発注業務はCC4Uにて社内アクセス。**画面転送にて業務。

ワークフローを出先で決済する役員

持ち出しPCを許可していない場合、管理職による外部からのワークフロー決済について、

**出先のPC(工場、営業所などのPC)を使いCC4Uにて、自分の環境に接続し、画面転送にて業務。**

開発者が、自宅で業務をする場合

プログラマー、設計者が、シミュレーションの結果などを、**自宅PCを使い、CC4Uにて、開発環境に接続し画面転送にて結果の確認及び編集作業**など実施。

## 2. BCP(パンデミック対策)

経理業務など、止められない業務のBCP対策として、事務担当者にCC4Uを配布。

出社不可になった場合、**自宅PCを使いCC4Uにて社内環境に接続して、画面転送にて経理作業実施。**

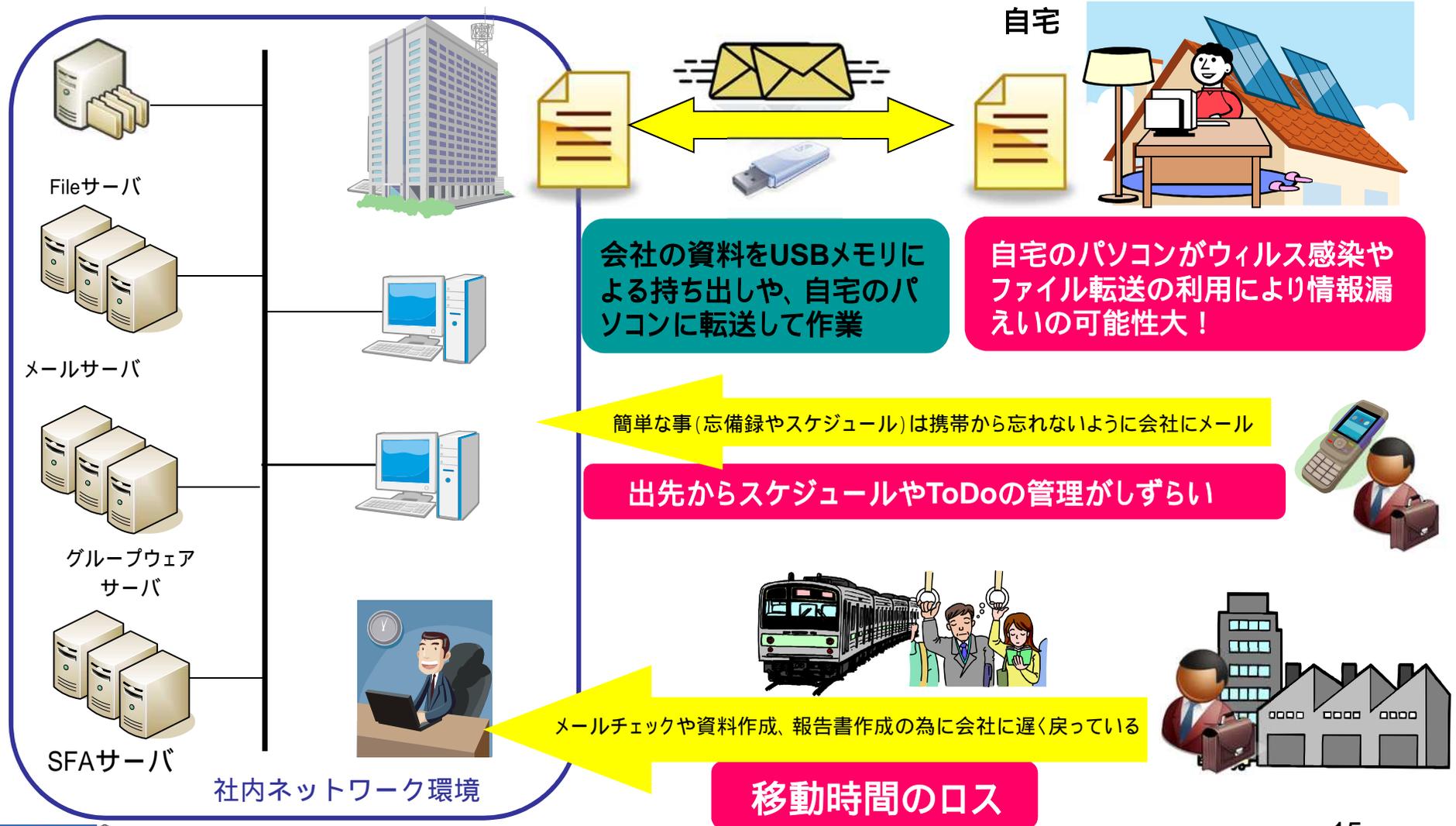
## 3. テレワーク対策

在宅勤務などネットオフィス型テレワークへの対策

育児休暇など数年に渡る外部ワークへの対策

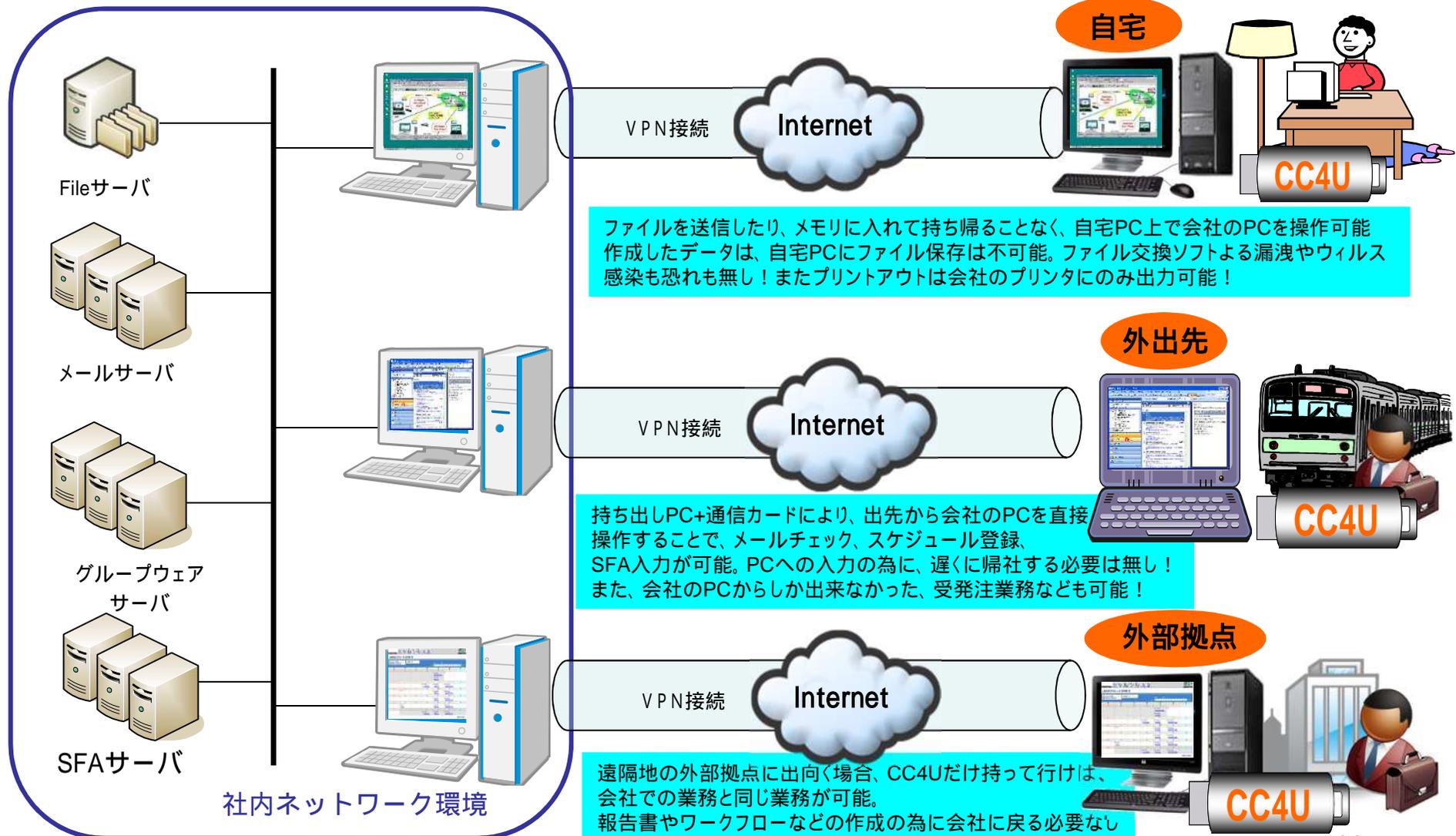
# CC4Uの外部アクセス利用イメージ(導入前)

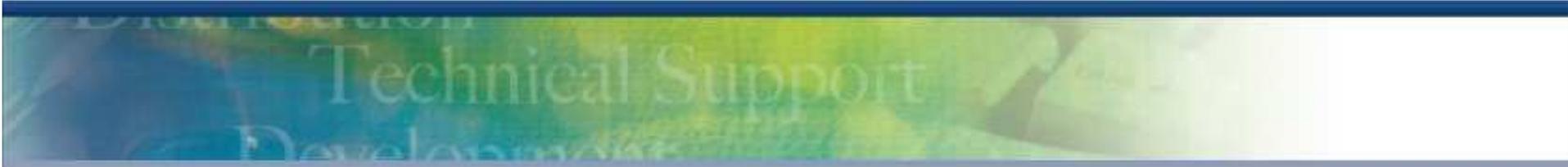
## - 外部アクセスの現状 -



# CC4Uの外部アクセス利用イメージ(導入後の効果)

## - CC4Uを導入することで -





東京エレクトロンデバイス  
エンベデッド・ソリューション部

<http://esg.teldevice.co.jp/>

**USB型仮想シンクライアント Cloud Client for USB -CC4U-**

<http://esg.teldevice.co.jp/product/tachibana/index.html>

