

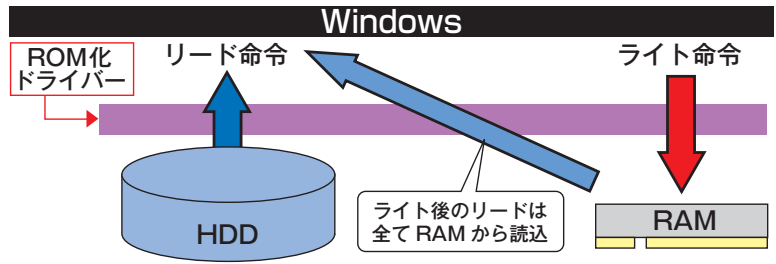


# ROM化クライアントT4 導入ガイド

ROM化クライアントT4を導入するにあたり最適なシステムを構築するための導入手順書です。

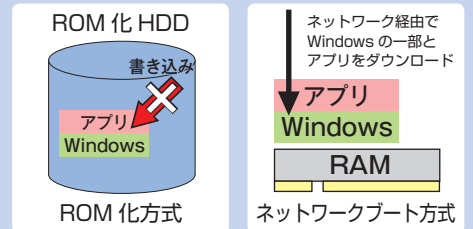
## ハードディスクのROM化とは？

汎用PCのハードディスクを読み込み専用メモリの状態にすることを「ハードディスクのROM化」と言います。ROM化ドライバーによりWindows、アプリケーションのすべての書き込みをRAM上に行い、ハードディスクには一切書き込みが発生しません。ROM化クライアントT4は、この技術を汎用PCに応用しシンクライアントとして製品化しました。



## ROM化クライアントとは？

ROM化クライアントは、HDDに書き込みをせず通常のPCと同様にクライアントで動作処理を行います。一般的にサーバーベースのシンクライアントでは、サーバー側でWindowsが動作するのに対し、ネットワークブート方式では、実際のWindowsはクライアントで動作します。それと同様にROM化方式はクライアントで動作するため、ネットワークブート方式に近いシンクライアントと言えます。ネットワークブート方式においてはWindowsOSをネットワークからロードしますが、ROM化方式では、WindowsOSやアプリはROM化の状態で存在します。その為ROM化クライアントはネットワークブート方式に比べてネットワークの負荷がかからず起動も早く安全なシンクライアントと言えます。



## 各シンクライアント方式

### 各シンクライアント方式

方式	セキュリティレベル	特徴	タイプ
サーバーベースドコンピューティング方式	端末ディスクには一切データは残らない方式で「シンクライアント」と呼ばれ高度なセキュリティが確保されている方式	・サーバーにアプリケーションを集約 ・ターミナルサーバーの導入が必要	画面転送型
仮想PC方式		・サーバーに複数の仮想PCを配置 ・仮想PCソフトの導入が必要	画面転送型
ブレードPC方式		・複数の物理的PCをセンターに集約 ・ブレードタイプPCの導入が必要	画面転送型
ネットワークブート方式		・ディスクレスPCに毎回ソフトをダウンロード ・ネットワークの負荷が大きい	クライアント処理型
ROM化方式 (ROM化クライアントT4)		・汎用PCのハードディスクをROM化 ・PCの処理能力を利用	クライアント処理型
擬似(簡易)シンクライアント方式	端末ディスクに何らかの書き込みが発生してしまう方式で擬似シンクライアント又は、簡易シンクライアントと呼ばれセキュリティレベルは低い	・あくまで簡易的なクライアント ・端末にデータが残る危険性がある ・セキュリティレベルは低い	クライアント処理型

### 擬似シンクライアントとの相違は？

ユーザーの操作により何らかの書き込みが端末に発生するクライアントを擬似シンクライアントと呼び、システムのアップデート以外に書き込みが発生しない端末をシンクライアントと呼んでいます。ROM化クライアントは端末には一切書き込みが発生しないため、シンクライアントに属し高度なセキュリティで運用できます。

### 各シンクライアント方式のメリット、デメリット

		通信環境が弱い場所での動作	CADなど高機能アプリケーション	ネットワーク負荷	導入コスト	既存PC利用可能	クライアント端末のメインメモリの容量	モバイル利用
1	画面転送型	×	×	○	△	△	◎	○
2	ブレードPC型	×	×	○	×	△	◎	○
3	ネットワークブート型	×	◎	×	×	×	△	×
4	ROM化クライアントT4	◎	○	◎	◎	◎	× RAMの容量を必要とする	○

## WindowsPC を ROM 化する手順

ROM化のインストールは非常に簡単で、メモリの容量設定や使用しているウイルス対策ソフトを番号で指定しROM化ドライバーをインストールするだけで、セットアップが約2~3分で終了します。

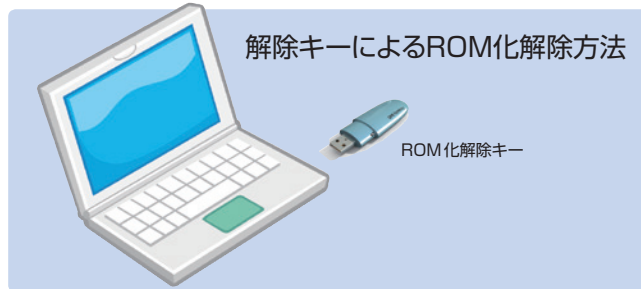


### ROM 化手順

- 1、ウイルス対策ソフトなどの指定を行う
- 2、ROM 化のインストール (T4 ソフト)
- 3、ライセンスキーによりライセンスを付与
- 4、再起動で ROM 化が完了

## ROM 化の解除、解除手順

ROM化解除は、USBメモリ型ROM化解除キーによる方法か管理コンソールソフトによるネットワーク経由での解除方法の2通りがあります。

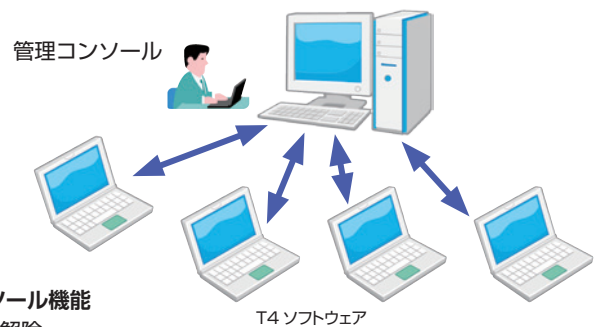
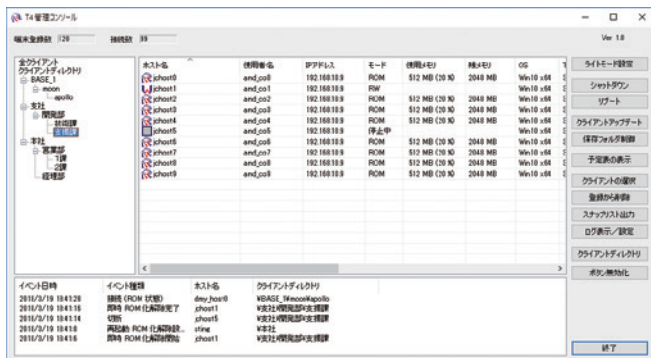


### 解除キーによるROM化解除方法

- 1、解除キーの挿入
- 2、ID、パスワード入力
- 3、ROM化解除をクリック
- 4、再起動
- 5、ROM化が解除され通常の PC 状態
- 6、再起動で再び ROM 化

## T 4 管理コンソールについて

T4管理コンソールからT4クライアントソフトのアップデートに対応。これによりメンテナンスなどの柔軟な対応が可能に。また、稼働中のPC、休止中のPCのモニタリングや、保存期限を設定してデータ保存が可能に！ また、管理用PCのIPアドレスを固定にすることによりネットワークのセグメントを超えても管理可能です。例えば本社からWAN経由で支店のROM化クライアント端末を管理することも可能です。



### 管理コンソール機能

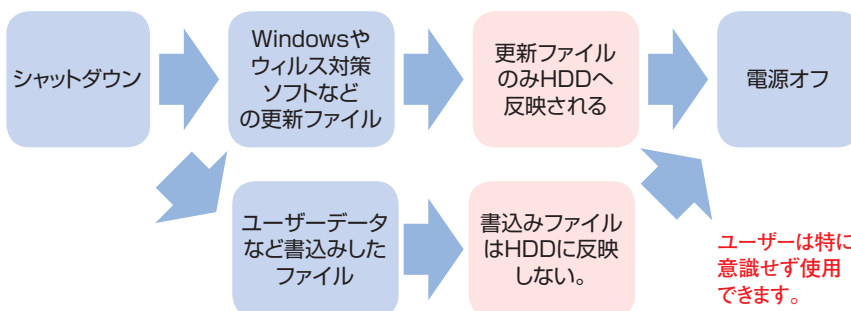
- ・ROM化解除
- ・端末のシャットダウン/リポート
- ・ROM化状態の監視機能
- ・電源OFFのPCや稼働中のPCのモニタリング
- ・T4クライアントソフトのアップデートに対応
- ・T4クライアントソフトの設定ファイルを配信して変更可能
- ・保存期限を設定して、データ保存用フォルダを作成/削除することが可能
- ・クライアントは階層表示可能
- ・同時に複数のWeb版補助コンソールを使用可能

### 管理コンソールソフトによるROM化解除方法

- 1、PCを選択しROM化解除をクリック
- 2、再起動
- 3、ROM化が解除され通常のPCの状態
- 4、再起動で再びROM化

## ウイルス対策ソフトのパターンファイル更新、Windows のアップデート

ROM化された端末でのWindowsのアップデートやウイルスパターンの更新方法は、更新があった場合は一旦RAM上で更新され、ウイルス対策では通常のPCと同様にすぐに反映されます。実際のHDDへの更新は、シャットダウン時にWindowsのアップデートやウイルスパターン更新データのみシステムを変更してシャットダウンします。ユーザーは特に意識することなくシャットダウンで終了します。再起動時には反映された状態で起動します。



### ウイルス対策ソフトの対応(例)

- ・McAfee VirusScan Enterprise
- ・Symantec Endpoint Protection
- ・Trend Micro ウィルスバスターコーポレートエディション
- ・Microsoft Security Essentials
- ・その他

### アプリケーションのアップデートが可能。

- ・Microsoft office・JUST Systems 一郎
- ・Adobe Flash Player
- ・Adobe Reader 9,XI,DC
- ・Adobe Shockwave・その他



## 現在使用しているグループウェアを用いてシンクライアントシステムを構築するケース

IBM製「Notes」やサイボーズ製「Garoon」やネオジャパン製「desknet's NEO」などのグループウェアと連携してシンクライアントシステムを構築することができます。お使いのグループウェアシステムをそのまま使用してシンクライアントシステムが実現できます。

### 手順

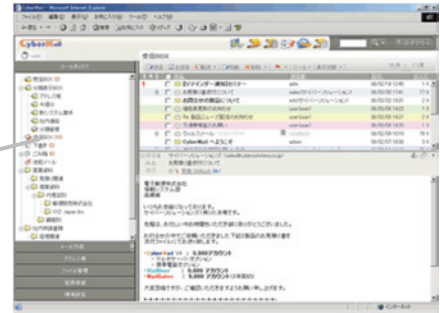
1. ブラウザ以外に必要なソフトをインストール
2. ROM化のインストール(T4ソフト)
3. 再起動でROM化が完了
4. グループウェアにアクセスして動作確認



ROM化クライアント PC

データのダウンロード

Excel, Word, パワーポイントなどのデータはダウンロードして修正を行い、アップロードして保存します。電源オフでキャッシュも含めてすべて消えてしまいます。



グループウェアの画面

## 企業や官公庁での在宅勤務や災害時対策としてのセキュアな Windows To Go 環境

オフィスに限らず場所や時間にとらわれない働き方を可能にする在宅勤務向けや災害時対策として何が起ころうと事業を継続する為に必要な作業環境を準備する企業や官公庁や自治体が増えています。

そこで、どのPCからでも起動するWindows To Goを使用したUSBメモリからWindowsシステムをPCの内蔵HDDから完全に分離した状態で起動させ、その起動用USBメモリや外部メディアには一切のデータを残さないしくみを導入することで端末を安全安心に使用することができます。

- ・ どのPCでもUSBメモリからWindows 10が起動
- ・ 会社のPC環境と同じ環境で業務が可能
- ・ 常にクリーンなWindows環境下で動作可能
- ・ USBメモリを配布するだけでPC端末の管理が不要
- ・ 自宅PCの環境とは、完全切り離しが可能
- ・ ROM化されているので、USBメモリを共有可能
- ・ BitLockerと組み合わせて動作可能

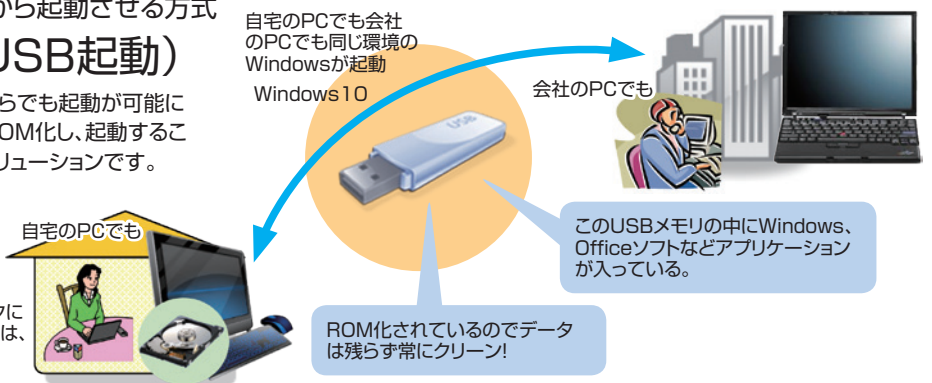


## USBメモリ版Windows 10を自宅PCから起動させる方式 ROM化Windows 10(USB起動)

USBメモリ起動のWindows 10は、どのPCからでも起動が可能になります。そこでUSBメモリ版Windows 10をROM化し、起動することで自宅PCを利用して在宅勤務を可能にするソリューションです。

Windows 10をROM化することで、セキュリティーを高め情報漏えいを防止

USBから起動し、自宅PCのハードディスクには、アクセス不可。個人のハードディスクとは、完全に切り離された状態で運用できます。



## 画面転送型の端末として使え、データをダウンロードしても使えるハイブリッドシンクライアント端末

「ROM化クライアントT4」を導入することで仮想デスクトップなどの画面転送型シンクライアントと、クライアント自体のOS (Windows) をうまく使い、クライアントPCに書き込みが発生しないシンクライアント端末にして情報漏えいを防止して使用することができます。

例えば通常の業務はVDIシンクライアントで作業を行い、持ち出して電波の届かない地下にある部屋などでは、クライアントPCのデータが残らないROMクライアントT4を導入したWindows OSを使ってプレゼンなどの業務を行います。電源をシャットダウンすることで持ち出したクライアントPCには、データは一切残らないので、安全に使用できます。

## ハイブリッド・シンクライアント

必要ファイルをダウンロードして使用



データサーバー



シンクライアント専用サーバー



セキュリティーROM化端末

画面転送型シンクライアントで使用

電源OFFでデータは消えます。



電源OFF

## 既存 PC を ROM 化して RDP (画面転送ソフト) の端末にする方法

既存PCを利用して画面転送用の端末にすることが可能です。一般的にプレゼンテーションサーバー(メタフレーム)はシンククライアントの代名詞となっています。専用シンククライアントの端末ではなく、モバイルなどでバッテリーが長期で使えるPCを使いたい要望や広い画面のモバイルPCを使いたいなどの要望にこたえることができます。ROM化クライアントは市販PCを用いてRDP用端末にすることが可能です。



一般的な RDP 用シンククライアント端末は、Linux か Embedded が使用されていますが、Linux の場合は通信カードのドライバがなかったり、Embedded の場合は、カスタマイズに高価な費用が発生したりします。



通常の PC を使って RDP 端末にすることが可能です。通常使っている Windows を ROM 化することで容易にシンククライアント端末にすることができます。

## データ保存可能フォルダ機能

### DSAVEフォルダ



#### どうしても一時的に保存の必要が生じた場合のデータ保存技術

- ・例えば、どうしても保存する必要なファイルがあり、一定時間だけ保存しておきたい場合に有効です。
  - ・保存フォルダは暗号化を行っています。HDDを他のPCに外付けしても閲覧不可能です。
  - ・管理コンソールで保存フォルダの項目表示がされます。
  - ・管理コンソールから保存フォルダを強制削除可能です。
- 例えば、保存フォルダに対して、担当者本人が消し忘れた場合でも管理者が本社から、強制的に消去可能です。
- ・保持期間が過ぎたフォルダはPC起動時に自動で削除されます。

## Q & A

- Q. 数量が多くライセンスキーの管理が難しい場合は?
- A. 通常ライセンスキーによりライセンスの管理を行いますが、数量が多い場合はサーバーで管理するライセンス付与方法があります。
- Q. 擬似(簡易)シンククライアントと呼ばれるソリューションを検討しているのですが、ROM化クライアントとは何が違うのですか?
- A. 擬似(簡易)シンククライアントと呼ばれているものは、ほとんどが、何らかの書き込みをWindowsやソフトウェアが行っています。ROM化クライアントの場合は、書き込んでいるように見えますがすべてRAMへの書き込みなので電源を切ってしまうとデータが一切残りません。その為ROM化クライアントは擬似シンククライアントではなくシンククライアントの種類に属します。
- Q. Windows OSは何に対応していますか?
- A. 現在対応しているOSはWindows 7、8、10、ThinPCに対応しています。
- Q. ROM化クライアントを試してみたいのですが2~3台で運用は始められますか?
- A. ROM化クライアントはサーバーベースのシンククライアントのようなシステムの大規模な変更は必要ありません。1台からでも運用を開始して、少しずつ導入していくことも可能です。
- Q. モバイルでOutlookかOutlook Expressを使用したいのですが、どのようにしたらいいですか?
- A. その場合端末PCにデータを残せないため、指紋認証メモリなどにメールデータを保存するか、office 365 Business Premiumのweb版Outlook等を使用して運用してください。

- T4 エンタープライズ クライアントソフト 型番 T4E-CL 定価 50,000円  
ROM化用インストールソフトです。PCにインストール後ライセンスを与えるとクライアントがROM化されます。システムで一本必要となります。
- T4 エンタープライズ クライアントライセンス 型番 T4E-R 定価 20,000円  
クライアントにROM化のライセンスを与えるときに必要となります。USB型ライセンスキーとして販売されます。一本のUSBライセンスキーにオーダーされたライセンス数が入っています。
- T4 エンタープライズ 解除キー 型番 T4E-KEY 定価 20,000円  
アプリケーションソフトの追加などで、ROM化を解除したいときに必要となります。ROM化を解除するPCのUSBに挿入して解除します。この解除キーが管理コンソールのどちらかで、ROM化を解除して使用します。主にシステム管理者が使用します。
- T4 エンタープライズ 管理コンソール 型番 T4E-MC 定価 198,000円  
ネットワーク経由で、クライアントの管理を行います。ROM化されたクライアントのホスト名、IPアドレス、ROM化状態、ライトエミュレーションメモリの使用状況、メモリ残量が表示されます。またクライアントを指定してROM化の解除、シャットダウン、レポートがこの管理コンソールから行えます。

## 株式会社 ROMWIN 営業部

〒340-0215 埼玉県久喜市栄1-14-5  
TEL 0480-57-1721 FAX 0480-57-1064

URL: <http://www.rom-win.com> E-Mail: [user@rom-win.co.jp](mailto:user@rom-win.co.jp)

◎お問い合わせは

※1 Windows, WindowsNTは、米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。

※2 その他の製品名は各社の商標、または、登録商標です。

※3 改良のため予告なしに仕様の一部を変更することがあります。