

SSDサーバースタンダード

導入ガイド

SSDサーバーを導入検討するために必要な内容を
まとめた資料です。

**Windows 10 / Windows 8 / Windows 7 / Windows XP /
Windows Server 2008 R2 各Windows OSに対応しています。**

Windows OS システム パソコンとSSDサーバーを組み込もう

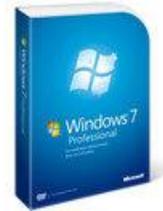
<パソコン組込みの歴史(日本)>

- ・PC-9801 1982年～1997年(2004年)終了
- ・PC-AT機 1990年～
- ・ボードコンピュータ 98互換 1990年～
- ・シングルボード AT互換 1993年～



<OSの変遷>

- ・MS-DOS 1981年～
- ・Windows 95 1995年～
- ・Windows NT 1994年～
- ・Windows 2000 2000年～
- ・Windows Vista 2007年～
- ・Windows 8 2012年～
- ・Windows 3.1 1993年～
- ・Windows 98 1998年～
- ・Windows ME 2000年～
- ・Windows XP 2001年～
- ・Windows 7 2009年～
- ・Windows 10 2015年～



<各OS の比較表>

項目	Windows 10	Windows 8	Windows 7	Windows XP
最新、ハードウェアのサポート	○	○	○	△ ドライバの問題とサポートの不安
サポート	メインストリームサポート 2020年 延長サポート 2025年	メインストリームサポート 2018年 延長サポート 2023年	メインストリームサポート 2015年 延長サポート 2020年	サポートの完了
購入	○	○	○	△ 組込契約は可 (2016年まで)
メモリ(最小)	2GB (64bit) 1GB (32bit)	2GB (64bit) 1GB (32bit)	2GB (64bit) 1GB (32bit)	128MB
CPU	1 GHz 以上のプロセッサ	1 GHz 以上のプロセッサ	1GHz x86	300MHz x86
HDD容量	16 GB (32 ビット) 20 GB (64 ビット)	16 GB (32 ビット) 20 GB (64 ビット)	16 GB (32 ビット) 20 GB (64 ビット)	2GB(最小)

Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 のメリット/デメリット

< Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 のメリット >

- ・最新のハードウェアのサポート ・OSのサポートが長い
- ・購入が簡単 ・最新のOSの機能が使える (IE9.0, マルチタッチ, etc)
- ・64ビットのサポート ・セキュリティが高い

< Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 のデメリット >

- ・高スペックのPCが必要
- ・XPとの互換性の問題
(APの一部変更が必要、コンパイラの設定、UACの対応、セキュリティの強化、フォルダの変更)

< 市販PCと工業用PCの比較表 >

項目	市販PC	工業用
価格	安い	高い
生産	0.6~1.5年 (ビジネス用途2年)	3~5年 (ラストオーダー有り)
修理対応	3~5年	5年程度
保証	年間サポートに入って保証を受ける。(解析は行わない。)	1~5年程度 場合によって解析等を行う。
スペック	高	低
OS	Windows 7/8/10	選べる

市販PCを組込む メリット/デメリット

<市販PCを組込むメリット>

- ・最新のハードウェアで性能が高い。
- ・入手性が良い(短納期対応が可能)。
- ・選択が多い。
- ・価格が安い(ノートPCでも最安値が25,000円程度 ATM製品など kakaku.com 調べ)
- ・開発が簡単。

<市販PCのデメリット>

- ・製造中止が早い(モデルチェンジが早い)
- ・耐久性に劣る。
- ・レガシーの周辺等が少ない。(RS-232C等)
- ・耐環境性に劣る。(温度、湿度、振動など)

市販PCを組込むために/用途

<市販PCを組込むために>

- メーカーの選別
 - ・修理対応が良い
 - ・延長保証が出来る(DELL/HP/マウスコンピュータ)
 - ・サポートがよいメーカー(例えば、出張サポートなど)
- 故障要因を取除く
 - ・HDDの故障はPC全体の30%も――>ROM-Winメディアの採用。
 - ・SSDの書換え回数からの保護 ――>SSDのROM化を行う。
 - ・プリインストール・アプリ ―――>不必要な場合が多い。
 - ・予備PC

<市販PCが向いている用途>

- ・工場のラインコンピュータ
- ・大型装置でPCを置くスペースがある。
- ・短期間での製品化・システム構築
- ・規格筐体のPC(ミニタワー、スレートPC、ノートブック)を使える。
- ・情報端末(図書館等の図書検索システム)
- ・POSシステム(商品登録装置、取引履歴の記録装置)



市販PCを組込むためのROM化

＜市販PCを組込むためのROM化＞

生産性の向上とメンテナンス・機能の向上

＜ROM化によるメリット＞

☆ハードディスクの故障・トラブルをなくす。

(HDDを使用しない、フラッシュメディアをROM化することで信頼性の向上)

PCの故障の30%はHDDのトラブルが原因

☆SSDの書換え回数やプチフリーズの問題をなくす。

☆PCの保護

- ・オペレータの操作ミスによるシステムの本書換えやその他のプログラムを使った書き込みによるシステムの障害を防ぐ

☆メンテナンスが容易

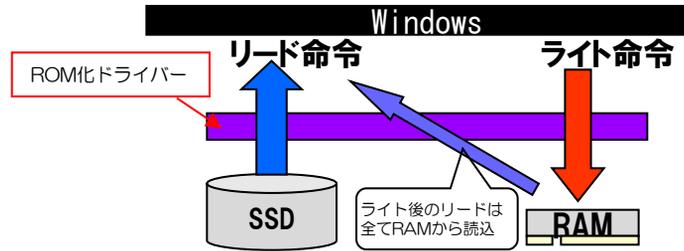
- ・ROM化解除用コマンドを実行してROM化解除を簡単に行いメンテナンスを行うことができます。再起動でROM化状態に戻ります。



<SSDセーバー機能について>

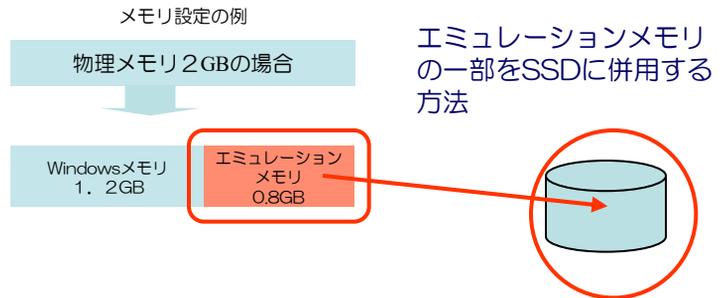
SSDのROM化とは？

汎用PCのSSDを読み込み専用メモリの状態にすることを「SSD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、SSDには一切書き込みが発生しません。



ライトエミュレーションメモリの考え方

SSDセーバーでは、メインメモリをエミュレーションメモリ領域とWindowsメモリ領域とで分け合って使用します。その為、インストール時にWindowsメモリとライトエミュレーションメモリの設定を行います。メモリ増設が難しい場合やメモリが少ない場合は、エミュレーションメモリをSSDに併用することにより大容量のI/Oエミュレーションを可能にする方法があります。



ウイルス対策ソフトのアップデート、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SSDへの更新は、シャットダウン時にドライバーが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。

- 対応ウイルス対策ソフトの一部
- 7 : McAfee VirusScan Enterprise Ver.8.7i, Ver.8.8
 - 11 : Symantec Endpoint Protection
 - 15 : Canon ESET NOD32 Antivirus Ver.3.0, Ver.4.0, Ver.5.0, Ver.6.0
 - 16 : Trend Micro ビジネスセキュリティ Ver.5.1, Ver.6.0, Ver.7.0
 - 17 : Trend Micro ウィルスバスター コーポレートエディション Ver.10.0, Ver.10.5, Ver.10.6, Ver.11.0
 - 21 : Trend Micro ウィルスバスター 2011, 2012, クラウド
 - 22 : SOPHOS Anti-Virus
 - 23 : Microsoft Security Essentials



SSDセーバースタンドの機能について

| SSDセーバースタンドでは以下のことができます。

- SSD搭載のPCがROM化PCとして機能するようになります。
- 現在の使用環境（ドライブ）をそのまま、ROM化状態にすることができます。
- ROM解除にはROM解除コマンドプログラムが必要です。
- SSDセーバースタンドソフトウェアでは、ROM化動作中でもWindows Updateが可能です。また、ウィルス対策ソフトのパターンファイルのアップデートやユーザーの指定されたフォルダのファイルの更新が可能です。



Windowsシステムを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必要に応じて設定用ファイルを編集し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。



ライセンスキー
+ソフトウェア

ROM化手順

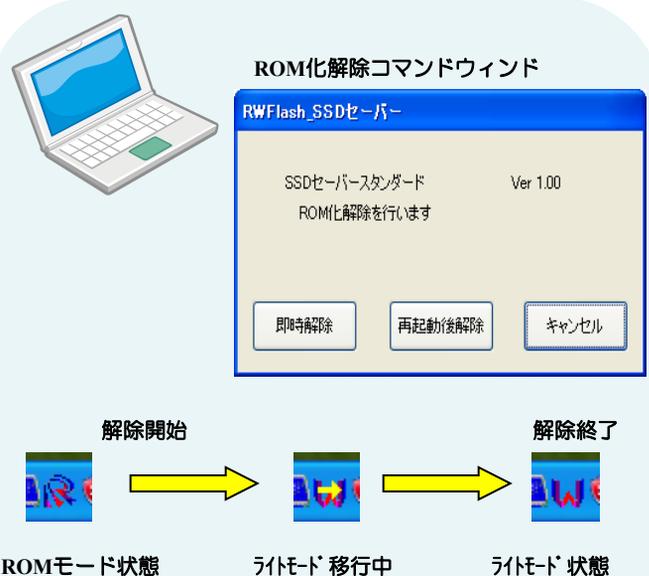
- 1、ライセンスキーによりライセンスを付与
- 2、必要に応じて設定用ファイルの指定を行う。
(Windowsアップデート機能やウィルスパターンファイルの更新)
- 3、ROM化のインストール
(SSDセーバースoftware)
- 4、再起動でROM化が完了

ROM化の解除、解除手順

| ROM解除は、ROM解除コマンドを使用して行います。SSDセーバースoftwareの中のROM解除コマンド「RWFlash SSD.exe」をSSDセーバースoftware使用中のPCにインストールして下さい。

ROM解除の手順

1. ROM解除コマンドプログラム「RWFlash.exe」をSSDセーバースoftware使用中のPCにインストールして下さい。
2. ROM解除コマンドウィンドウが表示したらいずれかのボタンを押して移行する。
3. 即時解除の場合は即時ライトモードに移行します。
再起動後解除の場合、現状ROM化のまま再起動後にライトモードに移行します。



動作環境

Windows 2000 Professional

WindowsXP Professional, Home Edition (32bit 版) (日本語版)

Windows XP Professional x64 Edition(SP1以降), (Itanium Editionは未対応)

Windows 7 Enterprise, Ultimate, Professional, Home Premium (32bit, 64bit 版) (日本語版)

Windows Server 2003,2008R2

Windows 8,Windows 8 Pro, Windows 8 Enterprise(日本語版)

Windows 8.1,Windows 8.1 Pro, Windows 8.1 Enterprise(日本語版)

Windows 10 Home, Windows 10 Pro, Windows 10 Enterprise, Windows 10 Edition
(32bit, 64bit 版) (日本語版)

CPU/メモリ: • Windows 7の場合1GB以上 (推奨2GB以上) 77° 利用に依存します。

• Windows 8,Windows 8.1,Windows 10の場合 2GB以上 (推奨4GB 以上)
77° 利用に依存します。

画面: High Color以上

最小ディスク容量: Windows 7/ Windows 8 / Windows 10
16GB(32ビット) 20GB (64ビット)

USBポート: USB1.1 or 2.0ポート (ライクキーのため)

追加ライセンスの購入方法について

- SVL-Std(SSDサーバーライセンス) を購入時に
SSDサーバー (Std版) SSD-Saver-Stdの保証書又は、ライセンスキーに
貼られているライセンスNoをご連絡下さい。
(ライセンスキーを複数所有している場合は、追加したいライセンスキーの
ライセンスNoをご連絡下さい)

※ライセンスキーに登録されているライセンス情報を基に追加ライセンスを
キーに追加致します。

追加ライセンスを追加する時の手順

- 機能>
1. ライセンスキーに登録されている情報を取得して、その情報内にある
ライセンス数を追加します。現在のライセンス数においては、ライセンス
キーのCD-ROM領域にある情報によって確認出来ます。
 2. CD-ROM内にある追加ライセンスファイルの情報をライセンスキーの
秘匿領域に書き込みます。

- 手順>
1. ライセンスキーをPCに接続します。
 2. SVL-Std製品の中に入っているCD-ROMをCDドライブに入れる。
 3. プログラムの実行、自動的に追加ライセンスプログラムが実行されます。
 4. 実行後に追加ライセンスについての結果がメッセージで表示されます。

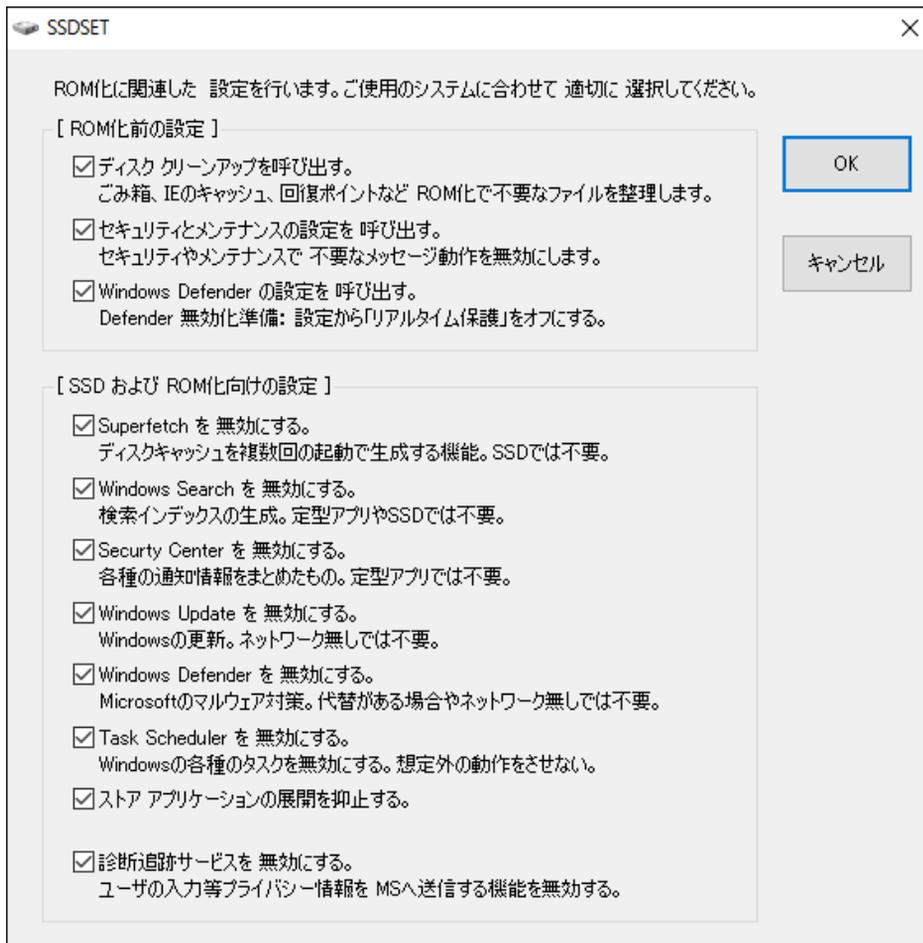


SVL-Std製品 (追加ライセンスCD)



ライセンスキー

Windows OS がバックグラウンドで動作する設定を極力減らし、ファイルの書き込みや書き換えによるライトエミュレーションメモリの消費を抑えます。



② [オプション設定] をクリックすると、次のダイアログが表示されます。

b. デフォルトでは、全て選択です。

b.各機能で「ディスククリーンアップを呼出す。」等不要な項目は、チェックを外して下さい。

※ これらがバックグラウンドで動作すると、ファイルの書き込みや書き換えが大量に行われ、ライトエミュレーションメモリが直ぐに不足するようになります場合があります。

c.[OK] をクリックすると、タスクスケジューラやサービスの設定を変更し、最初のダイアログに戻ります。

※ ROM化に関連した設定を行います。ご使用のシステムに合わせて適切に選択して下さい。

Windows 7, 8.1, 10 は、OSがバックグラウンドで沢山の機能を動作させています。これらを、制御することで24時間連続稼働してもライトエミュレーションメモリの消費量の心配をしないで連続稼働が可能です。

Windows Embedded 等で長期連続稼働でお困りの方や簡単に組込みに適したWindows環境を構築したい方には、初めてでも簡単に構築が可能です。また、メンテナンスも簡単です。

■PAE（物理アドレス拡張）対応

●Windows XP/Windows 7/Windows 8.1 / Windows 10 / 各32bit版で

・OS管理外のメモリをライトエミュレーションメモリとして使用 が可能になりました。

【4GB以上のメモリが実装されている場合】

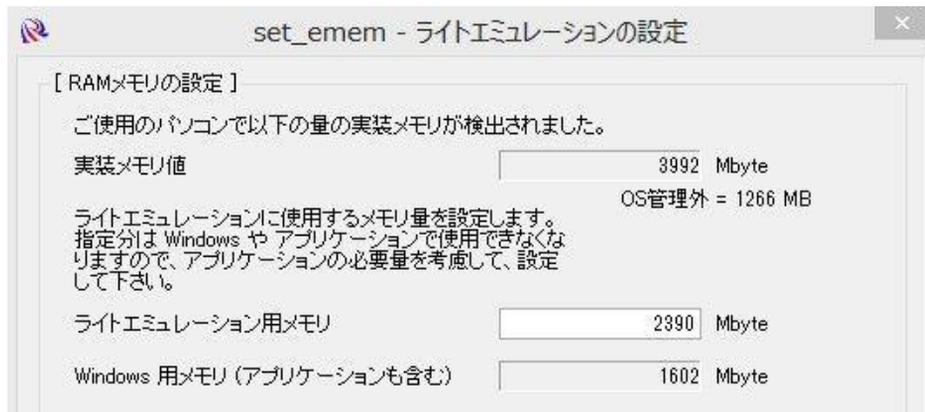
例) メモリ4GB ・・・・Windows の認識は、3.0GB～3.5GB

ライトエミュレーションメモリとしては、500～900MB

メモリ8GB ・・・・Windowsの認識は、3.0GB～3.5GB

ライトエミュレーションメモリとしては、4.5～5GB

<実装RAMメモリ（RAM） 4.00GB（2.66GB使用可能） / Windows システムのRAM認識>



・除外メモリの指定が可能

他のアプリケーションでOS管理外のメモリを利用する場合に指定のメモリ範囲はライトエミュレーションメモリとしては使用しません。該当するアプリケーションで使用するメモリ範囲を指定して使用します。

■64bit版に対応

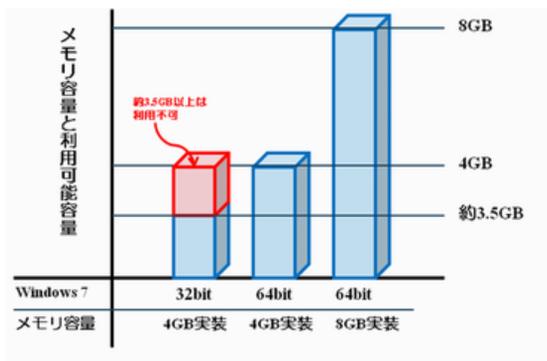
●Windows XP/Windows 7/Windows 8.1 / Windows 10 /64bit版に対応

もうメモリ容量不足を気にしないでシステムを構築可能です。

Windows 7 /64bit対応版では、メモリ容量がHome Premiumで16GB、Professional、Ultimateで192GBまで使用可能に！Windows 8/64bit版も対応。 WindowsシステムをROM化状態で、画像処理や映像処理などメモリを多く使用するアプリケーションを複数起動しても、安全 快適に動作可能！ 大切なWindowsシステムをSSDで使用しても、長期に保護され安心です。

●32bit版のWindowsでは、8GB分のメモリを装着していても、最大3.5GB前後しか利用出来ません。64bit版では4GB以上のメモリを有効利用可能です。

●32bit版のWindowsでは、1つのアプリケーションにつき2GBまでしかメモリを割り当てられないが64bit版では、制限がありません。



| 導入されるSSDについて

- ・市販されているSSDに対応可能
- ・2.5インチ,3.5インチなど 筐体形状に依存せずに使用可能
- ・MLC,SLCの搭載メモリーのSSDに対応
- ・IDE,SATAインターフェースに対応

| 開発ソフトの導入について

- ・開発ソフトは開発者1人に「1本」が必要となります。

| 導入されるSSDについて

- ・導入されるSSD1台に1ライセンスが必要となります。

| ROM化した後もデータ更新、システム更新、プログラム更新を行えます。

- ・ROM解除コマンドによって、ROM化を解除出来ます。

| メモリ状態の確認が出来ます。

- ・RWWatch (メモリ監視) プログラムによってタスクバー上の 'R' アイコンでメモリ状態の確認ができます。

SSD用ROM化ソフト

SSDセーバー

開発ソフト

製品名：SSDセーバー (Std版) (1ライセンス込み)
型 式：SSD-Saver-Std (英語版はSSD-Saver-Std-E)
定 価：38,000円 (税別)

ライセンス

製品名：SSDセーバーライセンス (追加ライセンス)
型 式：SVL-Std (英語版はSVL-Std-E)
定 価：14,000円 (税別)