

Full-Server Failover, SRO Recovery, Move Migrate Server 適用外要件 Rev 1.4

本書は、Full-Server Failover, SRO Recovery, Move Migrate Server 構成要件において適用外となる情報を取りまとめたものです。適用外の製品が実装されている環境は、正常に Failover されない、正常に Recovery されない、正常に Migrate されないと言った状況が発生しますので十分ご注意ください。Full-Server Failover, SRO Recovery, Move Migrate Server の利用を検討する場合は、その対象となるシステム環境の搭載アプリケーション及び構成は忘れずチェックを実施頂きますようお願い申し上げます。

【適用外となる対象】

- ★固有ハードウェアやボリューム情報を元に ID(レジストリキー等)として取り込むアプリケーションが搭載された環境
- ★NTFS 以外(FAT/FAT32)のファイルシステムを利用している環境
- ★仮想デバイスを動作させるアプリケーション(ハードウェア含む)が搭載された環境 ※物理マシンのみ (仮想マシンは OK)
- ※Powered NAS/Storage Server が搭載された NAS 及び OEM ライセンスの Full-Server Failover, SRO Recovery, Move Migrate Server は、マイクロソフトのライセンスポリシーに抵触する可能性があります。

以下は CTCSP にて『明らかに』なっている適用外対象となる具体的製品及び付随情報です。

| 適用外アプリケーション / 適用外構成 | 適用外理由 |
|--|--|
| Diskeeper 2007/2008 ※相栄電器 完全常駐型リアルタイム・デフラグ・ツール | ハードウェアに依存するレジストリキーを取り扱うため |
| Symantec AntiVirus 10.x / 11.x ※シマンテック アンチウイルスソフトウェア | ハードリンクファイルを取り扱っているため ※Double-Take はハードウェアリンクの Replication をサポートしてしない。 |
| Microsoft Virtual Server 200x ※マイクロソフト 仮想サーバ用ソフトウェア | 仮想デバイスを取り扱っているため Failover 完了後に手動で仮想デバイスを再構成することで、復旧できる場合もあり |
| VMware Server (GSX) ※ヴェムウェア 仮想サーバ用ソフトウェア | 仮想デバイスを取り扱っているため 上記同様。GSX も仮想サーバをネットワークに接続させるために仮想 NIC デバイスを使用します。 |
| 仮想 NIC チューニングソリューション ※全ベンダー製品 | 仮想デバイスを取り扱っているため Target サーバ側で明示的にチューニング設定をしても正常に Failover 及び Recovery はできません。 |
| Citrix Presentation Server ※シトリックス・システムズ | ハードウェアに依存する レジストリキー を取り扱うため レジストリハイブ Enum¥Root¥Legacy_XXXXXXXX |
| ソフトウェア RAID ※全ベンダー製品 | ハードウェアに依存するデザインになっているため ソフトウェア RAID は一般的に OS 内に実装されるが、記憶装置ハードウェアをエミュレートするよう設計されている。 |
| パーティション拡張ソフトウェア ※Partition Manager 等の製品 | ハードウェアに依存する レジストリキー を取り扱うため ソフトウェア自体のインストールは問題ないが、パーティション移動操作(Cドライブ)を一度でも実行してしまうと問題が発生する。 |

HAL Compatibility Matrix Rev1.2 for Full-Server Failover / Server Recovery Option / Double-Take Move

本資料は、FFO(Full-Server Failover)環境、SRO(Server Recovery Option)環境、Double-Take Move Migrate Server を構成する上で、必要な HAL(Hardware Abstraction Layer) に関する技術情報を取りまとめたものである。

①HAL(Hardware Abstraction Layer) の種類 ※主要なもの抜粋

| HAL タイプ | 正式ファイル名 <HAL バージョン> | 説明 |
|--|------------------------|--|
| 標準 PC ※非 ACPI PIC HAL | hal.dll | 最も標準的なシステムです。ACPI も MPS もサポートされていないシステムです。CPU は 386 や 486, Pentium, Pentium II, Pentium III およびそれらの互換品は、この HAL を利用しています。 |
| ACPI PC ※ACPI PIC HAL | halapic.dll | ACPI がサポートされているが、非 MPS の 1 CPU システムです。 ACPI は『Advanced Configuration and Power Interface』の略称です。 ※詳細は以下参照 |
| MPS ユニプロセッサ PC ※非 ACPI APIC UP HAL | halapic.dll | MPS をサポートしているが(非 ACPI システム), CPU が 1 つしかないシステムです。 |
| MPS マルチプロセッサ PC ※非 ACPI APIC MP HAL | halmps.dll | MPS をサポートしているが(非 ACPI システム), CPU が 2 つ以上装着されているシステムです。 |
| ACPI ユニプロセッサ PC ※ACPI APIC UP HAL | halaacpi.dll | ACPI と MPS が両方とも利用可能ですが、CPU が 1 つしかないシステムです。 |
| ACPI マルチプロセッサ PC ※ACPI APIC MP HAL | halmacpi.dll | ACPI と MPS が両方とも利用可能で、且つ CPU が 2 つ以上装着されているシステムです。 |

備考

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)

ACPI は 1997 年 1 月にインテル、マイクロソフト、東芝の 3 社によって発表されたパーソナル・コンピュータの省電力制御のためのインターフェイス規格です。従来メーカーごとにまちまちだった省電力機能を統一した上、BIOS 主導から OS 主導の電源管理に変更を行っています。OS が電力制御に関する全ての管理を行い、必要なデバイスにのみ電力を供給できるような仕組みを可能にします。ACPI ではデバイスごとに複数の電力レベルを設定し、復帰時間なども定めることができます。また、サスペンドやハイバネーションなどに関しても非常に細かい状態を規定しています。

APIC (Advanced Power Management)

APIC は Intel が 1994 年にリリースしたマルチプロセッサ向けのアーキテクチャ及びそのための割り込みコントローラです。Intel と Microsoft は当初 BIOS に省電力機能の標準インターフェイスを搭載する方向で APM (Advanced Power Management) 規格を考案しましたが、その後 BIOS に依存しない電源管理インターフェイスとして ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) に路線変更を行いました。ACPI では BIOS に依存することなく上位のオペレーティングシステムが完全な電源管理を行うことが可能です。MPS は非 ACPI と言うことです。

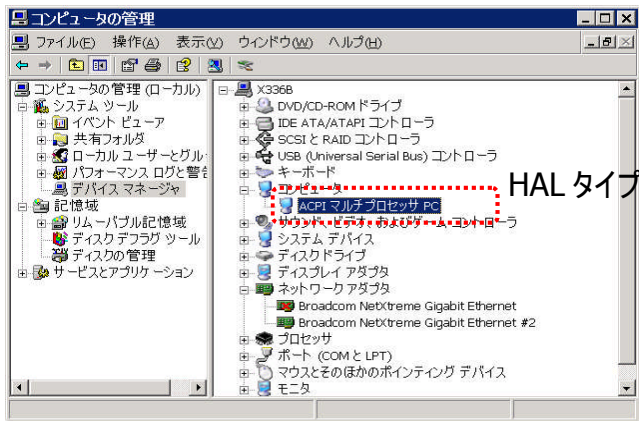
MPS (Multi-Processor Specification)

MPS は PC/AT 互換機アーキテクチャにおいて、マルチプロセッサをサポートするための標準的なハードウェア構成や BIOS サポートなどを定めた規格です。MPS 規格ではシステムに装着されている CPU 数やその種類を調べる方法やハードウェア割り込みの取り扱い方法、メモリや拡張バスの種類を調べる方法などを規定しており、PC/AT 互換機における対称型マルチプロセッサシステム(SMP)は大半がこの MPS 仕様に基づいて設計されています。

②利用中の HAL タイプ及び HAL バージョンの確認方法

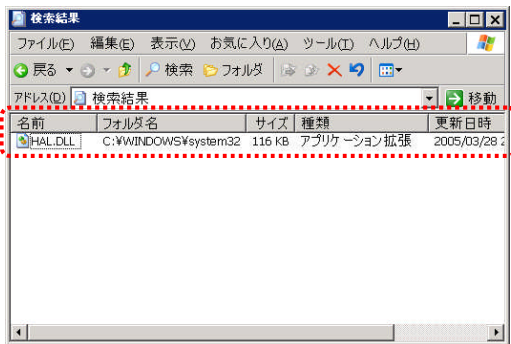
1) HAL 情報の簡易確認方法

コンピュータの管理をオープンした後、デバイスマネージャからコンピュータを選択してください。
下図のようにコンピュータ下に表示されているものが現在利用中の HAL タイプ(表示名)になります。

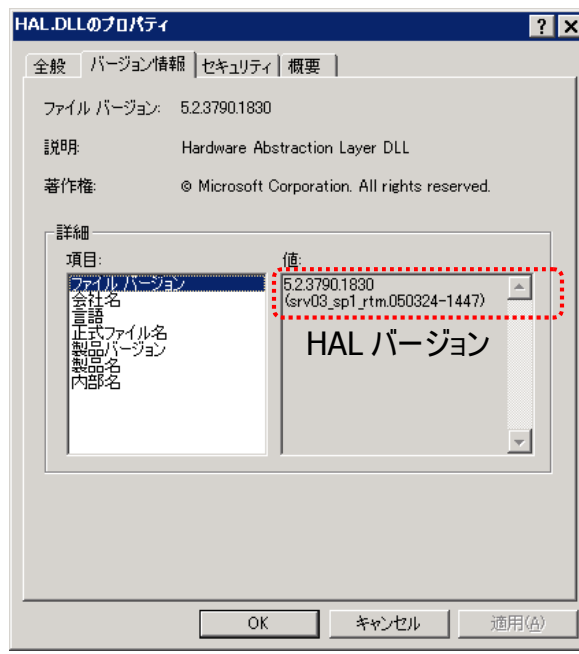
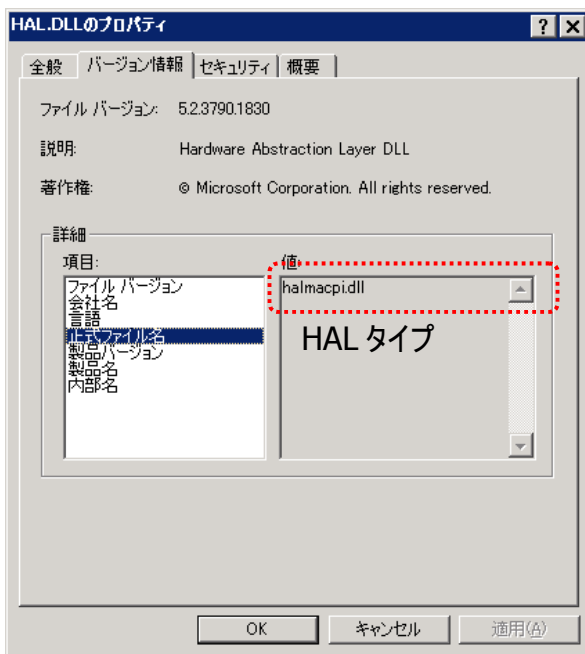


2) HAL 情報の詳細確認方法

C ドライブ下でファイル検索 (Windows エクスプローラ利用) を実行してください。※検索対象ファイル名 : hal.dll



検索が完了したら、表示された『HAL.DLL ファイル』のプロパティをオープンした後、『バージョン情報タブ』に移動してください。
下図にあるように、ここに表示されている正式ファイル名(HAL タイプ)、ファイルバージョン(HAL バージョン)が、正式な HAL 情報になります。



③HAL 互換性情報

下表は HAL タイプ/HAL バージョンの互換性リストになります。

●FFO 構成の場合

Source Server とは … 稼動サーバ自体を指します。

Target Server とは … 待機サーバ自体を指します。

FFO 構成では、Target Server として準備するマシンの HAL が Source Server の HAL と互換になっているか確認する必要があります。

●SRO 構成の場合

Source Server とは … 稼動サーバの『イメージ』を保管しているサーバを指します。

Target Server とは … 稼動サーバの『イメージ』を復元する先のサーバを指します。

SRO は、イメージを復元するために準備するマシンの HAL が 保管システムイメージの HAL と互換があるかどうかを確認する必要があります。

●Move Migrate Server の場合

Source Server とは … 移行元サーバ自体を指します。

Target Server とは … 移行先サーバ自体を指します。

Move Migrate Server では、Target Server として準備するマシンの HAL が Source Server の HAL と互換になっているか確認する必要があります。

YES : 互換性あり

NO : 互換性なし

| | | Target Server | | | | | |
|-------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | | 標準 PC | ACPI PC | MPS ユニプロセッサ PC | MPS マルチプロセッサ PC | ACPI ユニプロセッサ PC | ACPI マルチプロセッサ PC |
| HAL タイプ(表示名) 正式ファイル名 | | hal.dll | halacpi.dll | halapic.dll | halmps.dll | halaacpi.dll | halmacpi.dll |
| Source Server | 標準 PC (hal.dll) | YES | NO | NO | NO | NO | NO |
| | ACPI PC (halacpi.dll) | NO | YES | NO | NO | NO | NO |
| | MPS ユニプロセッサ PC (halapic.dll) | NO | NO | YES | YES | NO | NO |
| | MPS マルチプロセッサ PC (halmps.dll) | NO | NO | YES | YES | NO | NO |
| | ACPI ユニプロセッサ PC (halaacpi.dll) | NO | NO | NO | NO | YES | YES |
| | ACPI マルチプロセッサ PC (halmacpi.dll) | NO | NO | NO | NO | YES | YES |

【適用判定リファレンス】

下表は、FFO 環境、SRO 環境、Move Migrate Serve 環境への適用可否判定と及び FFO Failover/ SRO Recovery/Move Migrate Serve 処理後の HAL 適用状態となります。

あくまでも上記『HAL 互換性情報』の補足情報となります。上記互換性表にマッチしていれば問題ありません。『項番 5』は例外です。

| | Source/Target 双方同一の HAL タイプ ですか？ | Source/Target 双方 HAL タイプは HAL 互換表内に 存在しますか？ | Source/Target 双方同一の HAL バージョン ですか？ (適宜確認必要) |
|---|---|--|---|
| 1 | Yes | Yes | Yes |
| 2 | Yes | Yes | No |
| 3 | No | Yes | Yes |
| 4 | No | Yes | No |
| 5 | No | No | Yes |
| 6 | No | No | No |

→
→
→
→
→
→
→

| 適用可否判定 構成上問題はない？ | 処理完了後の HAL タイプ/ HAL バージョンは Source と Target どちらの HAL が適用される？ |
|---------------------|--|
| Yes | Target HAL のまま |
| Yes | Source HAL に入れ替わる |
| Yes | Target HAL のまま |
| Yes | Source HAL に入れ替わる |
| Yes | Target HAL のまま |
| No(不可) | N/A |