



RAID を使用したストレージの管理



(注) RAID 機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID 機能はEHWIC EシリーズNCE およびNIM EシリーズNCE には適用されません。

この章は、次の項で構成されています。

- [RAID オプション, 2 ページ](#)
- [RAID の設定, 5 ページ](#)
- [RAID 設定の変更, 8 ページ](#)
- [RAID 設定の削除, 9 ページ](#)
- [物理ドライブの状態の変更, 10 ページ](#)
- [物理ドライブの再構築, 11 ページ](#)
- [物理ドライブの内容のクリア, 12 ページ](#)
- [ストレージコントローラ上での自動再構築のイネーブル化, 12 ページ](#)
- [仮想ドライブの削除, 13 ページ](#)
- [仮想ドライブの整合性検査の実行, 14 ページ](#)
- [仮想ドライブの再構築のオプション, 14 ページ](#)
- [ブート可能な仮想ドライブまたは物理ドライブの作成, 18 ページ](#)
- [2 TB を超える RAID ボリュームをサポートするための W2K12 のインストール, 20 ページ](#)

RAID オプション



(注) RAID機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID機能はEHWIC EシリーズNCE およびNIM EシリーズNCEには適用されません。

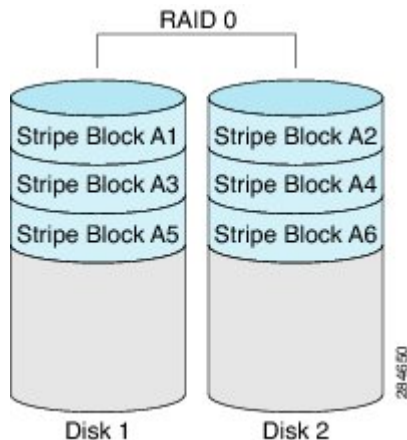
Eシリーズサーバのデータファイルは、ローカルの Redundant Array of Inexpensive Disks (RAID) に保存することもできます。次の RAID レベルがサポートされています。

- シングルワイドの E シリーズサーバでは、RAID 0 と RAID 1 レベルがサポートされます。
- ダブルワイドの E シリーズサーバでは、RAID 0、RAID 1、および RAID 5 レベルがサポートされます。
- PCIe オプションを搭載したダブルワイドの E シリーズサーバでは、RAID 0 と RAID 1 レベルがサポートされます。

RAID 0

RAID 0 では、データは 1 台以上のディスク ドライブにわたるストライプブロックに冗長性（ミラーリング）なしで均等に保存されます。すべてのディスク ドライブのデータは異なります。

図 1: RAID 0



RAID 1 と比較すると、RAID 0 では両方のディスク ドライブがデータの保存に使用されるため、記憶域が増加します。2 台のディスク ドライブ内で読み取り操作と書き込み操作が並行して発生するため、パフォーマンスが向上します。

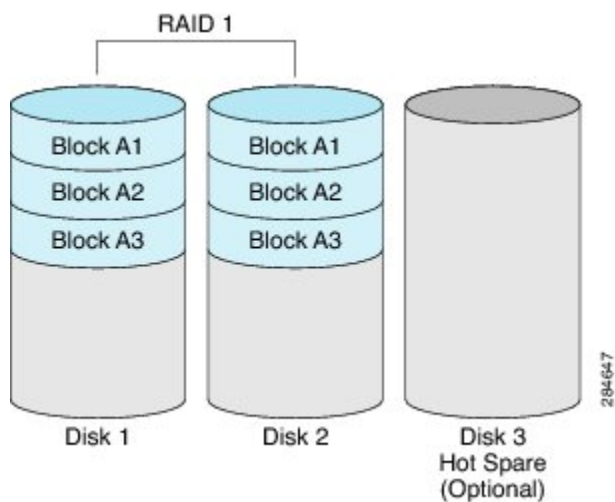
ただし、耐障害性、エラーチェック、ホットスペア、ホットスワップはありません。一方のディスク ドライブで障害が発生した場合は、アレイ全体のデータが破壊されます。エラーチェックやホットスワップの機能がないため、アレイは回復不能なエラーの影響を受けやすくなります。

RAID 1

RAID 1 は、ディスク ドライブの両方でデータが同一であるミラーリングされた一連のディスク ドライブを作成し、冗長性とハイアベイラビリティを提供します。一方のディスク ドライブで障害が発生した場合は、他方のディスク ドライブが引き継ぎ、データは保持されます。

RAID 1 では、ホットスペアディスク ドライブを使用することもできます。ホットスペアドライブは、常にアクティブであり、フェールオーバー時のホットスタンバイドライブとして待機しています。

図 2: RAID 1



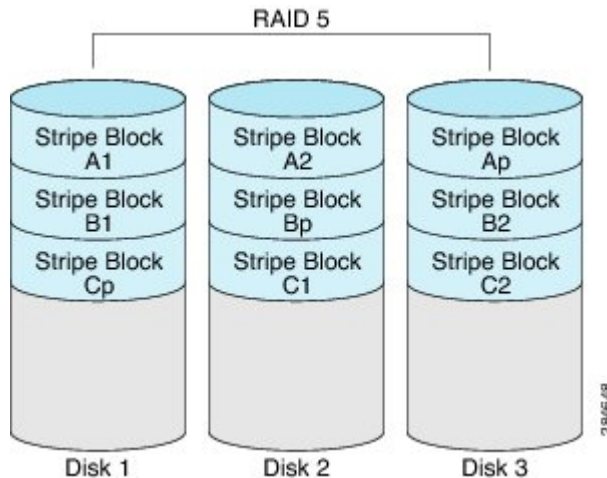
RAID 1 では、耐障害性とホットスワップがサポートされます。1 台のディスク ドライブで障害が発生した場合は、障害のあるディスク ドライブを取り外して新しいディスク ドライブに交換することができます。

ただし、RAID 0 と比較すると、潜在的な合計ディスク領域の半分しか保存に使用できないため記憶域が減少します。また、パフォーマンスにも影響があります。

RAID 5

RAID 5 では、データがすべてのディスク ドライブにわたって保存され、各ドライブにパリティ データが分散されます。それにより、低コストで冗長性が実現されます。

図 3 : RAID 5



RAID 5 は、RAID 1 よりも大きいデータ ストレージ容量と、RAID 0 よりも優れたデータ保護を提供します。さらに、ホット スワップもサポートしています。ただし、パフォーマンスは RAID 1 の方が優れています。

非 RAID

コンピュータのディスク ドライブが RAID として設定されていない場合、コンピュータは非 RAID モードです。非 RAID モードは、Just a Bunch of Disks または Just a Bunch of Drives (JBOD) とも呼ばれます。非 RAID モードでは、耐障害性、エラー チェック、ホットスワップ、ホットスペア、冗長性はサポートされません。

RAID オプションの概要

RAID オプション	説明	利点	欠点
RAID 0	冗長性なしでストライプブロックに均等に保存されるデータ	<ul style="list-style-type: none"> 優れたストレージ効率 パフォーマンスの向上 	<ul style="list-style-type: none"> エラー チェックなし 耐障害性なし ホットスワップなし 冗長性なし ホットスペアなし

RAID 1	ディスクドライブのミラーセットとオプションのホットスペアディスクドライブ	<ul style="list-style-type: none"> • ハイ アベイラビリティ • 耐障害性 • ホットスペア • ホットスワップ 	<ul style="list-style-type: none"> • ストレージの減少 • パフォーマンス上の影響
RAID 5	すべてのディスクドライブにわたってストライプブロックに保存されるデータと分散されたパリティデータ	<ul style="list-style-type: none"> • RAID 1 よりも優れたストレージ効率 • RAID 0 よりも優れた耐障害性 • 低コストの冗長性 • ホットスワップ 	<ul style="list-style-type: none"> • 低いパフォーマンス
非 RAID	RAID が設定されていないディスクドライブ JBOD と呼ばれます	<ul style="list-style-type: none"> • ポータブル 	<ul style="list-style-type: none"> • エラー チェックなし • 耐障害性なし • ホットスワップなし • 冗長性なし • ホットスペアなし

RAID の設定



(注) RAID 機能は E シリーズサーバおよび SME シリーズ NCE に適用されます。RAID 機能は EHWIC E シリーズ NCE および NIM E シリーズ NCE には適用されません。

仮想ドライブの RAID レベル、ストリップサイズ、ホストアクセス権限、ドライブキャッシング、および初期化パラメータを設定するには、次の手順を実行します。この手順を使用して、ドライブをホットスペアドライブに指定したり、ドライブをブート可能にしたりすることもできます。

手順

- ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2** [Server] タブの [RAID] をクリックします。次のいずれかを実行します。
- [Configure Virtual Drive] ダイアログ ボックスが表示されない場合は、次の手順に進みます。
 - [Configure Virtual Drive] ダイアログ ボックスが表示され、仮想ドライブが設定されていない場合は、ステップ 5 に示すようにフィールドを入力します。
- ステップ 3** [Storage Card] 領域のタブ メニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4** [Virtual Drive Info] タブの [Actions] 領域で、[Create] をクリックします。
- ステップ 5** 必要に応じて次のフィールドに値を入力します。

名前	説明
[Available Drives] テーブル	RAID 設定で使用できるドライブを表示します。 (注) ドライブを移動するには、ドライブをクリックして適切なテーブルにドラッグします。
[Selected Drives] テーブル	RAID 設定に選択されたドライブを表示します。 (注) ドライブを移動するには、ドライブをクリックして適切なテーブルにドラッグします。
[RAID Level] ドロップダウンリスト	RAID レベルのオプション。次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • [RAID 0] : ブロック ストライピング。 • [RAID 1] : ミラーリング。 • [RAID 5] : パリティを使用したブロック ストライピング。 (注) シングル幅の E シリーズ サーバでは、RAID 0 および RAID 1 レベルがサポートされます。ダブル幅の E シリーズ サーバでは、RAID 0、RAID 1、および RAID 5 レベルがサポートされます。PCIe オプションを搭載したダブル幅の E シリーズ サーバは、RAID 0 および RAID 1 レベルをサポートします。
[Name] フィールド	仮想ドライブの名前。 最大 15 文字を入力します。数字、大文字、および小文字を使用できます。特殊文字はサポートされていません。

名前	説明
[Strip Size] ドロップダウンリスト	<p>ストリップ サイズのオプション。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 64 KB • 32KB • 16 KB • 8 KB
[Initialization] ドロップダウンリスト	<p>コントローラによるドライブの初期化方法。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Quick] : コントローラはただちにドライブを初期設定します。これがデフォルトであり、推奨オプションです。 • [Full] : コントローラは新しい設定を完全に初期化します。 <ul style="list-style-type: none"> (注) ドライブのサイズによっては、[Full] 初期化は完了するまで数時間かかる場合があります。進行状況を確認するには、[General] 領域の [Initialize Progress] フィールドと [Initialize Time Elapsed] フィールドを参照します。 • [None] : コントローラはドライブを初期化しません。
[Drive Cache] ドロップダウンリスト	<p>コントローラによるドライブキャッシングの処理方法。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Disable] : ドライブでのキャッシングはディセーブルになります。 <ul style="list-style-type: none"> (注) これがデフォルトであり、推奨オプションです。 • [Unchanged] : コントローラでは、ドライブで指定されたキャッシングポリシーを使用します。これがデフォルトであり、推奨オプションです。 • [Enable] : ドライブでのキャッシングはイネーブルになります。このオプションは、データへのアクセス遅延を最小限に抑えます。 <ul style="list-style-type: none"> 注意 ドライブのキャッシュをイネーブルにすると、ハードディスクドライブに対するすべての保証が無効になります。この設定オプションはサポートされていません。このオプションは、自己の責任において使用してください。

名前	説明
[Access Policy] ドロップダウンリスト	ホストのアクセス権限を設定します。次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • [Read-Write] : ホストはドライブにフルアクセスできます。 • [Read Only] : ホストはドライブからデータの読み取りだけを実行できます。 • [Blocked] : ホストはドライブにアクセスできません。
[Set this Virtual Drive Bootable] チェックボックス	コントローラによるドライブのブート方法。次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • [Enable] : コントローラはこのドライブをブート可能にします。 • [Disable] : このドライブはブートできません。 <p>(注) オペレーティング システムまたはハイパーバイザを RAID アレイにインストールする場合は、このチェックボックスをオンにすることをお勧めします。</p>
[Use the Remaining Drive as Hot Spare] チェックボックス	[Available Drives] テーブル内のドライブをホットスペアドライブとして指定します。 <p>(注) RAID 1 にのみ適用できます。このチェックボックスは、他の RAID レベルではグレーアウトされます。ダブル幅の E シリーズ サーバに適用可能。</p>

ステップ 6 RAID 設定を確認し、[Confirm] をクリックして変更を確定します。

RAID 設定の変更



(注) RAID 機能は E シリーズ サーバおよび SME シリーズ NCE に適用されます。RAID 機能は EHWIC E シリーズ NCE および NIM E シリーズ NCE には適用されません。

この手順を使用して、ストレージコントローラの自動再構築を有効または無効にします。

手順

- ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2** [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3** [Storage Card] 領域のタブ メニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4** [Virtual Drive Info] タブの [Actions] 領域で、[Edit] をクリックします。
[Modify RAID Configuration] ダイアログボックスが表示されます。必要に応じて次のフィールドを変更します。

名前	説明
[Enable Auto Rebuild] または [Disable Auto Rebuild] ボタン	<p>仮想ドライブが劣化したときに、新しいドライブ上で再構築プロセスを自動的に開始するかどうかを示します。次のいずれかになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Enabled] : ドライブが劣化し、新しいドライブが差し込まれた場合、新しいドライブで再構築プロセスが自動的に開始されます。 <p>(注) 再構築プロセスでは、既存のすべてのデータが上書きされます。そのため、接続するドライブに重要なデータが格納されていないことを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Disabled] : ドライブが劣化し、新しいドライブが差し込まれた場合、新しいドライブが無視されます。新しいドライブで再構築プロセスを手動で開始する必要があります。 <p>重要 [Disable Auto Rebuild] ボタンが表示されている場合、自動再構築が有効であることを示します。</p>

RAID 設定の削除



- (注) RAID 機能は E シリーズサーバおよび SME シリーズ NCE に適用されます。RAID 機能は EHWIC E シリーズ NCE および NIM E シリーズ NCE には適用されません。

すべての RAID 設定または外部設定をクリアするには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ1 [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ2 [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ3 [Storage Card] 領域のタブメニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ4 [Virtual Drive Info] タブの [Actions] 領域で、[Delete] をクリックします。
[Clear Configurations] ダイアログボックスが表示されます。必要に応じて次を実行します。

名前	説明
[Clear All RAID Config] オプション ボタン	すべての RAID 設定を削除します。 注意 このオプション ボタンをクリックすると、ドライブ内の既存データがすべて削除されます。
[Clear Foreign Config] オプション ボタン	すべての外部設定を削除します。 別の E シリーズサーバからドライブを差し込む場合、そのドライブを使用可能にするには外部設定をクリアする必要があります。 (注) このオプション ボタンをクリックすると、新しく差し込まれたドライブ内の設定のみ削除され、既存ドライブ内の設定は変更されません。
[Proceed] ボタン	削除操作を続行します。

物理ドライブの状態の変更



- (注) RAID機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID機能はEHWIC EシリーズNCEおよびNIM EシリーズNCEには適用されません。

物理ドライブの状態を変更するには、次の手順を実行します。[hotspare]、[jbod]、または [unconfigured good] などのオプションがあります。

手順

-
- ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2** [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3** [Storage Card] 領域のタブ メニューで、[Physical Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4** [Physical Drives] ペインの [Actions] カラムで、[Change State To] リストから次のいずれかを選択します。
- [hotspare] : ドライブをスペア ドライブに指定します。
 - [jbod] : ドライブを RAID として設定しません。
 - [unconfigured good] : ドライブをドライブ グループまたはホット スペア プールに割り当てる
ことができます。
- ステップ 5** [OK] をクリックして確定します。
-

物理ドライブの再構築



- (注) RAID 機能は E シリーズサーバおよび SME シリーズ NCE に適用されます。RAID 機能は EHWIC E シリーズ NCE および NIM E シリーズ NCE には適用されません。

物理ドライブ上で再構築プロセスを手動で開始するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2** [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3** [Storage Card] 領域のタブ メニューで、[Physical Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4** [Physical Drives] ペインの [Actions] カラムで、ドロップダウンリストから [Rebuild] を選択し、[OK] をクリックして確定します。
再構築プロセスは、完了までに数時間かかります。
- (注) 物理ドライブの状態が [Failed] または [Offline] の場合、ドロップダウンリストに [Rebuild] オプションが表示されます。

- ステップ 5 再構築プロセスの進行状況を確認する場合は、[General] 領域の [Rebuilding Progress] フィールドと [Rebuilding Time Elapsed] フィールドを参照します。
- ステップ 6 再構築プロセスを停止する場合は、[General] 領域の [Rebuilding Progress] フィールドの横にある [Abort] ボタンをクリックし、[OK] をクリックして確定します。

物理ドライブの内容のクリア



- (注) RAID機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID機能はEHWIC EシリーズNCEおよびNIM EシリーズNCEには適用されません。

物理ドライブの内容をすべて消去して、ゼロに設定するには、次の手順を使用します。

手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2 [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3 [Storage Card] 領域のタブメニューで、[Physical Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Physical Drives] ペインの [Actions] カラムで、ドロップダウンリストから [Erase] を選択し、[OK] をクリックして確定します。
消去プロセスは、完了までに数時間かかります。
- ステップ 5 消去プロセスの進行状況を確認する場合は、[General] 領域の [Erasing Progress] フィールドと [Erasing Time Elapsed] フィールドを参照します。
- ステップ 6 消去プロセスを停止する場合は、[General] 領域の [Erasing Progress] フィールドの横にある [Abort] ボタンをクリックし、[OK] をクリックして確定します。

ストレージコントローラ上での自動再構築のイネーブル化



- (注) RAID機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID機能はEHWIC EシリーズNCEおよびNIM EシリーズNCEには適用されません。

ディスク ドライブを自動的に再構築するには、次の手順を実行します。RAID 構成内のいずれかのディスク ドライブが劣化し、新しいドライブが接続されると、新しいドライブで再構築プロセスが自動的に開始されます。

手順

-
- ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2** [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3** [Storage Adapters] 領域で、ストレージカードを選択します。
サーバの電源がオンになっている場合、選択したストレージアダプタのリソースが [Storage Card] 領域のタブ メニューに表示されます。
- ステップ 4** [Storage Card] 領域のタブ メニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 5** [Virtual Drive Info] タブの [Actions] 領域で、[Edit] をクリックします。
[Modify RAID Configuration] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 6** [Enable Auto Rebuild] ボタンが表示されている場合は、このボタンをクリックして、[Disable Auto Rebuild] ボタンを表示します。
[Disable Auto Rebuild] ボタンが表示されている場合、自動再構築が有効であることを示します。
- 注意** 再構築プロセスでは、既存のすべてのデータが上書きされます。そのため、接続するドライブに重要なデータが格納されていないことを確認してください。
-

仮想ドライブの削除



- (注) RAID 機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID 機能はEHWIC EシリーズNCEおよびNIM EシリーズNCEには適用されません。
-

手順

-
- ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2** [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3** [Storage Card] 領域のタブ メニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4** [Virtual Drives] 領域の [Actions] カラムで、[Delete] オプションを選択します。
- ステップ 5** [OK] をクリックして確定します。
-

仮想ドライブの整合性検査の実行



(注) RAID機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID機能はEHWIC EシリーズNCEおよびNIM EシリーズNCEには適用されません。

この手順を使用して、仮想ドライブの整合性検査を実行します。次のいずれかになります。

- RAID 1 : 両方のドライブのデータが同一かどうかを確認します。
- RAID 5 : パリティストライプブロックすべてのデータが正しいかどうかを確認します。

手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2 [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3 [Storage Card] 領域のタブメニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Virtual Drives] 領域の [Actions] カラムで [Consistency Check] オプションを選択し、[OK] をクリックして確定します。
整合性検査プロセスは、完了までに数時間かかります。
- ステップ 5 整合性検査プロセスの進行状況を確認する場合は、[General] 領域の [Consistency Check Progress] フィールドと [Consistency Check Time Elapsed] フィールドを参照します。
- ステップ 6 整合性検査プロセスを停止する場合は、[General] 領域の [Consistency Check Progress] フィールドの横にある [Abort] ボタンをクリックし、[OK] をクリックして確定します。

仮想ドライブの再構築のオプション



(注) RAID機能はEシリーズサーバおよびSMEシリーズNCEに適用されます。RAID機能はEHWIC EシリーズNCEおよびNIM EシリーズNCEには適用されません。

新しい RAID レベルに仮想ドライブを移行（再構築）するには、物理ドライブを追加または削除する必要があります。物理ドライブを追加または削除するとき、仮想ドライブのサイズは維持または増加されます。

仮想ドライブのサイズは維持または増加させることはできますが、減少させることはできません。たとえば、RAID 0 で 2 台の物理ドライブがある場合、同じ台数のドライブで RAID 1 に移行することはできません。これは、RAID 1 では、仮想ドライブのサイズを以前の半分に減らした、ミ

ラーリングされた一連のディスク ドライブが作成されるためです。これはサポートされていません。

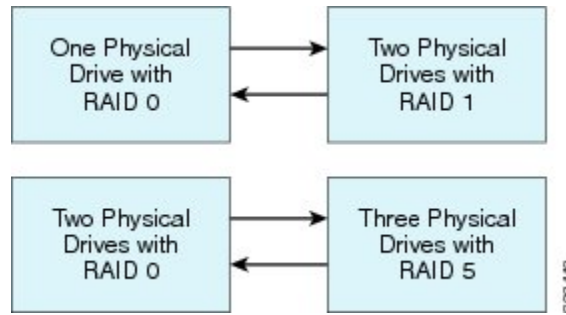


(注) 仮想ドライブの再構築プロセスは、完了までに数時間かかることがあります。再構築プロセス中も、システムを引き続き使用できます。

仮想ドライブのサイズを保持するオプション

仮想ドライブを新しい RAID レベルに移行した際に仮想ドライブのサイズが維持されるオプションについては、次の図とその後続く表を参照してください。

図 4: 仮想ドライブ サイズが維持されるオプション



次の表に、仮想ドライブのサイズが維持されるオプションの一覧と、仮想ドライブを特定の RAID レベルに移行する際に追加または削除しなければならない物理ドライブの台数に関する情報を示します。

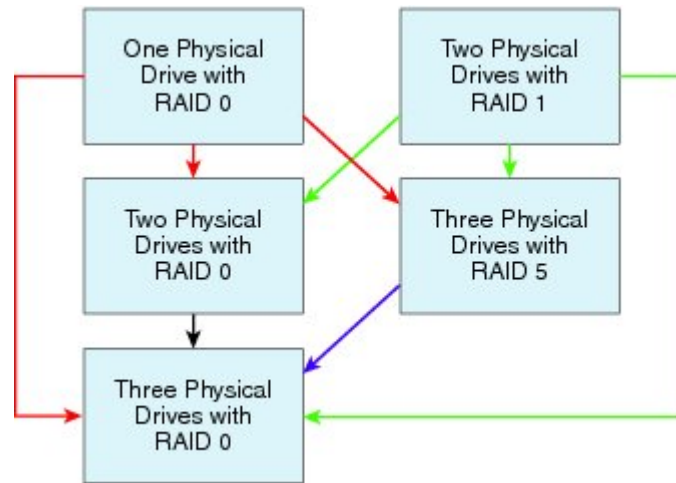
表 1: 仮想ドライブ サイズの維持

変更前 :	移行後 :	ディスクの追加または削除
RAID 0 で物理ドライブが 1 台	RAID 1 で物理ドライブが 2 台	ディスクを 1 台追加します。
RAID 1 で物理ドライブが 2 台	RAID 0 で物理ドライブが 1 台	ディスクを 1 台削除します。
RAID 0 で物理ドライブが 2 台	RAID 5 で物理ドライブが 3 台	ディスクを 1 台追加します。
RAID 5 で物理ドライブが 3 台	RAID 0 で物理ドライブが 2 台	ディスクを 1 台削除します。

仮想ドライブのサイズを増やすためのオプション

仮想ドライブを新しい RAID レベルに移行したときに仮想ドライブのサイズが増加するオプションについては、次の図とその後に続く表を参照してください。

図 5: 仮想ドライブサイズが増加するオプション



次の表に、仮想ドライブのサイズが増加するオプションの一覧と、仮想ドライブを特定の RAID レベルに移行する際に追加または削除しなければならない物理ドライブの台数に関する情報を示します。

表 2: 仮想ドライブサイズの増加

変更前 :	移行後 :	ディスクの追加または削除
RAID 0 で物理ドライブが 1 台 図中の赤色の矢印を参照してください。	RAID 0 で物理ドライブが 2 台	ディスクを 1 台追加します。
	RAID 5 で物理ドライブが 3 台	ディスクを 2 台追加します。
	RAID 0 で物理ドライブが 3 台	ディスクを 2 台追加します。
RAID 1 で物理ドライブが 2 台 図中の緑色の矢印を参照してください。	RAID 0 で物理ドライブが 2 台	—
	RAID 5 で物理ドライブが 3 台	ディスクを 1 台追加します。
	RAID 0 で物理ドライブが 3 台	ディスクを 1 台追加します。

変更前 :	移行後 :	ディスクの追加または削除
RAID 0 で物理ドライブが 2 台 図中の黒色の矢印を参照してください。	RAID 0 で物理ドライブが 3 台	ディスクを 1 台追加します。
RAID 5 で物理ドライブが 3 台 図中の紫色の矢印を参照してください。	RAID 0 で物理ドライブが 3 台	—

仮想ドライブの再構築



(注) RAID 機能は E シリーズサーバおよび SME シリーズ NCE に適用されます。RAID 機能は EHWIC E シリーズ NCE および NIM E シリーズ NCE には適用されません。

仮想ドライブを新しい RAID レベルに移行（再構築）するには、次の手順を実行します。

はじめる前に

「[仮想ドライブの再構築のオプション](#)」を参照してください。

手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
- ステップ 2 [Server] タブの [RAID] をクリックします。
- ステップ 3 [Storage Card] 領域のタブメニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Virtual Drives] 領域の [Actions] カラムで、[Reconstruct] オプションを選択します。
[Reconstruct Virtual Drive] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 5 必要に応じて次のものに値を入力します。

名前	説明
[Migrate RAID Level] オプション ボタン	このオプションを選択し、指定された新しい RAID レベルに仮想ドライブを移行します。
[Add Drives] オプション ボタン	このオプションを選択し、追加するドライブを [Add from Available Drives] テーブルから選択します。
[Remove Drives] オプション ボタン	このオプションを選択し、削除するドライブを [Remove from Configured Drives] テーブルから選択します。

名前	説明
[Add from Available Drives] テーブル	新しい RAID レベルに移行するために追加できる物理ドライブが一覧表示されます。 (注) このテーブルは、[Add Drives] オプション ボタンを選択するとアクティブになります。
[Remove from Configured Drives] テーブル	新しい RAID レベルに移行するために削除できる物理ドライブが一覧表示されます。 (注) このテーブルは、[Remove Drives] オプション ボタンを選択するとアクティブになります。
[From Current Level: RAID x Migrate To:] ドロップダウンリスト	ドライブを移行する新しい RAID レベル。[Confirm] をクリックした後に、再構築プロセスを開始します。 (注) 仮想ドライブのサイズは維持または増加させることはできますが、減少させることはできません。

再構築プロセスは、完了までに数時間かかります。

- ステップ 6** 再構築プロセスの進行状況を確認する場合は、[General] 領域の [Reconstruct Progress] フィールドと [Reconstruct Time Elapsed] フィールドを参照します。

ブート可能な仮想ドライブまたは物理ドライブの作成



- (注) RAID 機能は E シリーズ サーバ および SME シリーズ NCE に適用されます。RAID 機能は EHWIC E シリーズ NCE および NIM E シリーズ NCE には適用されません。

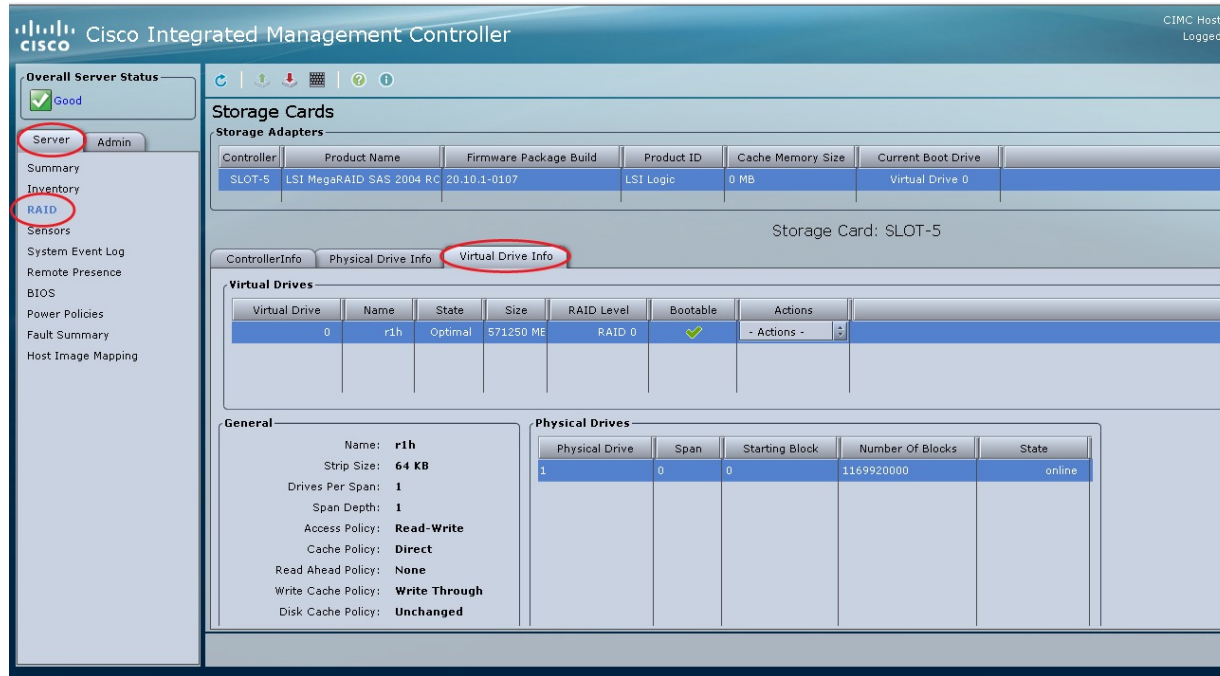
RAID を設定する場合、[Configure Virtual Drive] ダイアログボックスに、ディスク ドライブをブート可能にするチェックボックスがあります。RAID 設定プロセスで [Set this Virtual Drive Bootable] チェックボックスをオンにしなかった場合は、次の手順によりディスク ドライブをブート可能にできます。

手順

- ステップ 1** [Navigation] ペインの [Server] メニューをクリックします。
ステップ 2 [Server] タブの [RAID] をクリックします。
ステップ 3 仮想ドライブをブート可能にするには、次を実行します。

- a) [Storage Card] 領域のタブメニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。

図 6 : [Virtual Drive Info] タブ

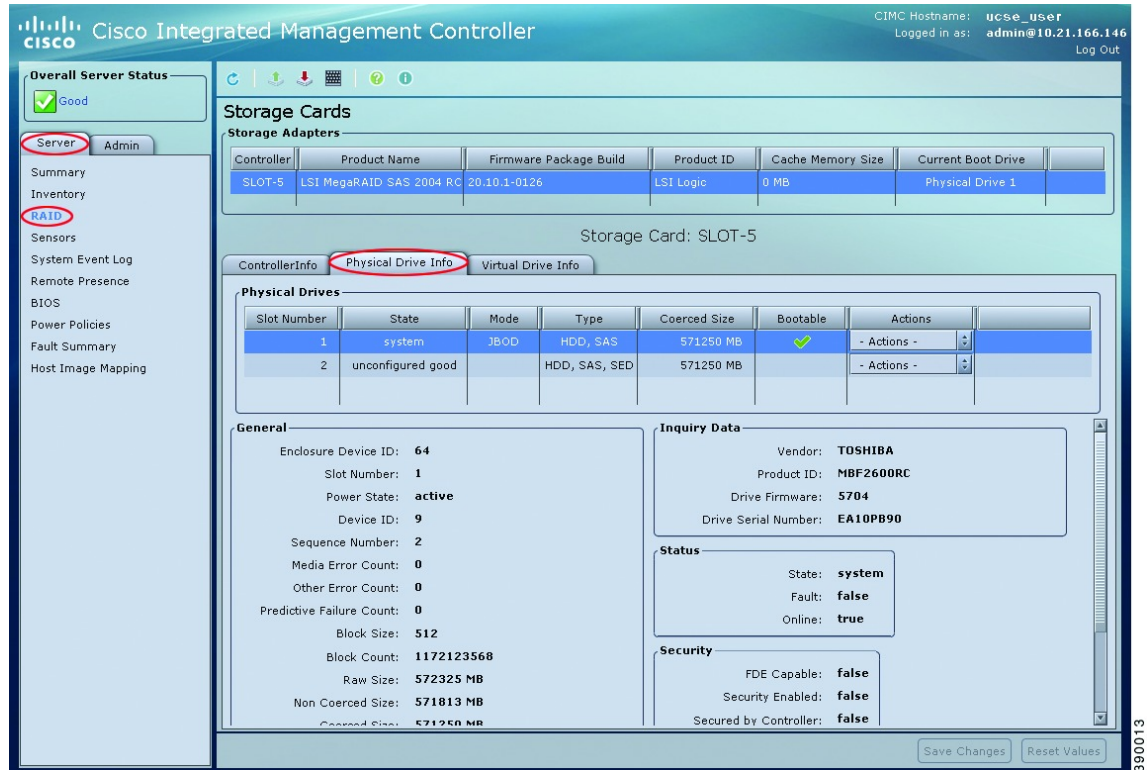


- b) 該当する仮想ドライブの [Actions] カラムにあるドロップダウンリストから、[Set Bootable] を選択します。
- c) [OK] をクリックして、ブートドライブをこの仮想ドライブに変更します。
 (注) ドライブをブート可能に設定すると、[Bootable] カラムに設定したドライブに対するチェックマークが表示されます。

ステップ 4 物理ドライブをブート可能にするには、次を実行します。

- a) [Storage Card] 領域のタブメニューで、[Physical Drive Info] タブをクリックします。

図 7 : [Physical Drive Info] タブ



- b) 該当する物理ドライブの [Actions] カラムにあるドロップダウンリストから、[Set Bootable] を選択します。
- c) [OK] をクリックして、ブート ドライブをこの物理ドライブに変更します。
 (注) 物理ドライブは、ブート可能にするには非 RAID モードである必要があります。ドライブをブート可能に設定すると、[Bootable] カラムに設定したドライブに対するチェックマークが表示されます。

2 TB を超える RAID ボリュームをサポートするための W2K12 のインストール

UCS-E160D-M2 シリーズサーバで、容量が 2 TB を超えるハードドライブを設置して Windows を実行する場合は、この項で説明されている手順に従ってください。W2K12 のインストール方法には、レガシー BIOS を使用する方法と UEFI を使用する方法があります。

2 TB を超える RAID ボリュームをサポートするための、レガシー BIOS を使用した W2K12 のインストール

この回避策では、2 TB を超える RAID ボリュームをサポートするための、レガシー BIOS を使用した W2K12 のインストール方法を示します。この回避策には、次の主要なタスクが含まれます。

- 1 すべてのドライブを「Unconfigured Good」状態に設定します。
- 2 最初のハードディスクを使用して仮想ドライブ 0 (VD0) を設定し、RAID 0 に配置します。W2K12 は VD0 にインストールされます。
- 3 残りのハードディスクを使用して仮想ドライブ 1 (VD1) を設定し、RAID 0 に配置します。W2K12 を使用してこのボリュームを GPT に変換して、ストレージ全体にアクセスできるようにします。

詳細な手順は次のとおりです。

手順

- ステップ 1 すべてのドライブを「Unconfigured Good」状態に設定します。参照 [物理ドライブの状態の変更](#) (10 ページ)
- ステップ 2 [Storage Card] 領域のタブメニューで、[Virtual Drive Info] タブをクリックします。

図 8 : [Virtual Drive Info] タブ

The screenshot shows the Cisco Integrated Management Controller (CIMC) GUI. The main content area is titled "Storage Cards" and "Storage Adapters". Below this, there is a table for "Storage Adapters" with columns: Controller, Product Name, Firmware Package Build, Product ID, Cache Memory Size, and Current Boot Drive. The table contains one entry for SLOT-5.

Below the adapters table, there is a section for "Storage Card: SLOT-5" with tabs for "Controller Info", "Physical Drive Info", and "Virtual Drive Info". The "Virtual Drive Info" tab is selected, showing a "Virtual Drives" table with columns: Virtual Drive, Name, State, Size, RAID Level, Bootable, and Actions. The table is currently empty.

Below the virtual drives table, there are two sections: "General" and "Physical Drives".

General configuration parameters:

- Name:
- Strip Size: 64 KB
- Drives Per Span: 1
- Span Depth: 1
- Access Policy: Read-Write
- Cache Policy: Direct
- Read Ahead Policy: None
- Write Cache Policy: Write Through
- Disk Cache Policy: Disable
- Allow Background Init: true
- Auto Snapshot: false
- Auto Delete Oldest: true

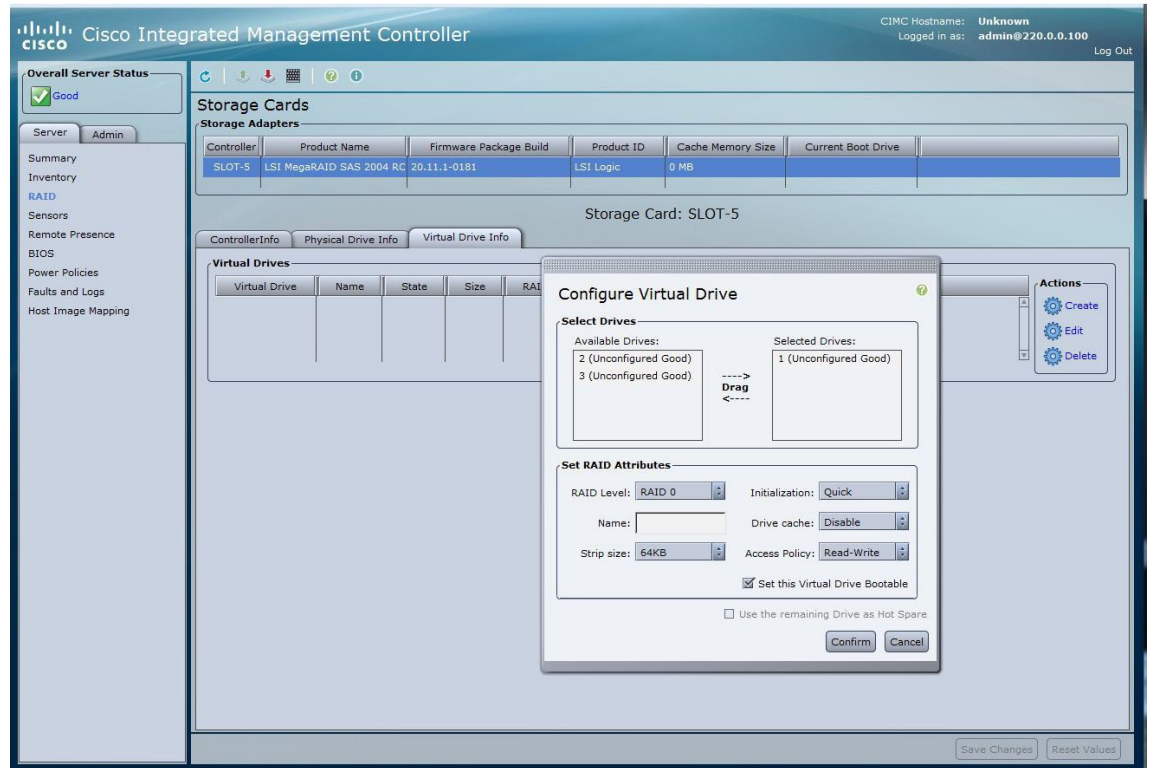
Physical Drives table:

Physical Drive	Span	Starting Block	Number Of Blocks	State
1	0	0	351508896	online

At the bottom right of the main content area, there are buttons for "Save Changes" and "Reset Values".

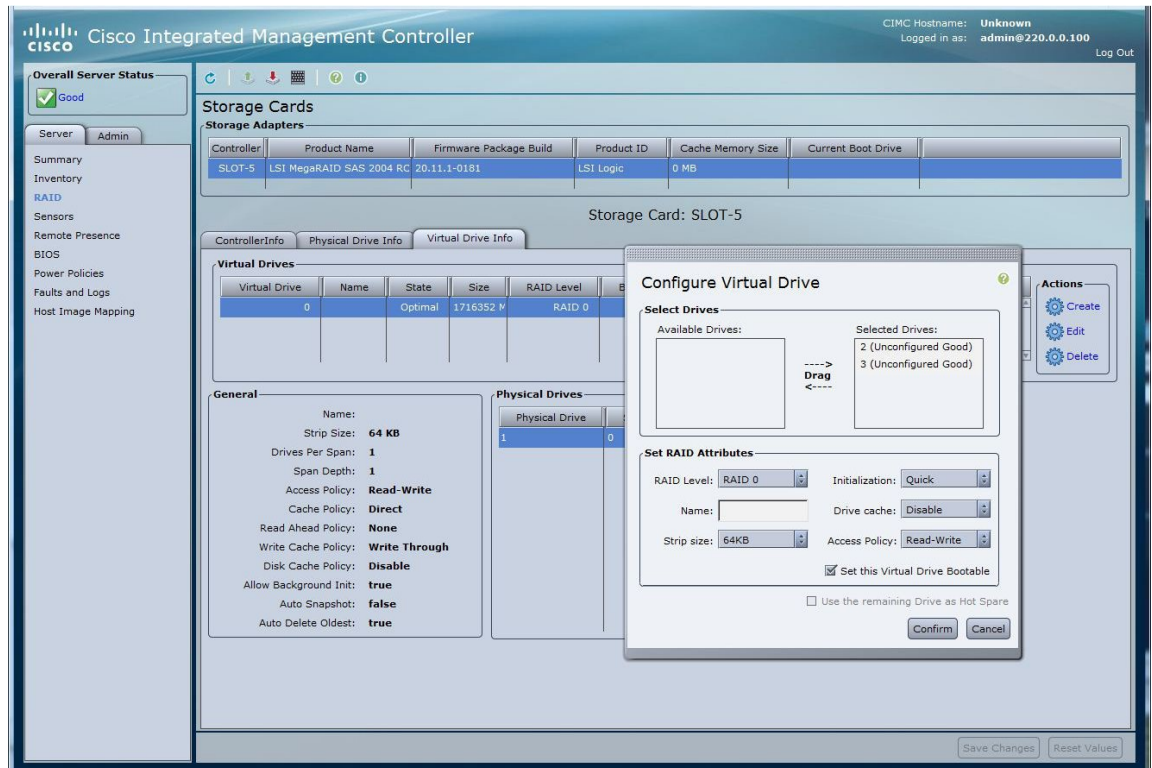
ステップ 3 [Virtual Drive Info] タブの [Actions] 領域で、[Create] をクリックします。[Configure Virtual Drive] ダイアログボックスが表示されます。

図 9: 仮想ドライブ 0 の設定



- ステップ 4 [Available Devices] からドライブ 1 を選択して [Selected Devices] にドラッグします。
- ステップ 5 [Confirm] をクリックします。仮想ドライブ 0 が作成されました。
- ステップ 6 [Virtual Drive Info] タブの [Actions] 領域で、[Create] をクリックします。[Configure Virtual Drive] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 7 [Available Devices] から残りのドライブを選択して [Selected Devices] にドラッグします。

図 10: 仮想ドライブ 1 の設定



ステップ 8 [Confirm] をクリックします。仮想ドライブ 1 が作成されました。仮想ドライブを確認します。

図 11: 仮想ドライブの確認

The screenshot displays the Cisco Integrated Management Controller (CIMC) interface. The top navigation bar shows the Cisco logo and the text "Cisco Integrated Management Controller". On the right, it indicates "CIMC Hostname: Unknown" and "Logged in as: admin@220.0.0.100".

The main content area is divided into several sections:

- Overall Server Status:** Shows a green checkmark and the word "Good".
- Storage Cards:** A table lists storage adapters. The first entry is for "SLOT-5" with a controller of "LSI MegaRAID SAS 2004 RC".
- Storage Card: SLOT-5:** This section is expanded to show details for the selected card.
- Virtual Drives:** A table lists two virtual drives. Drive 1 is highlighted in blue. The table has columns for Virtual Drive, Name, State, Size, RAID Level, Bootable, and Actions.
- General:** A list of RAID configuration parameters such as Strip Size (64 KB), Drives Per Span (1), Access Policy (Read-Write), and Cache Policy (Direct).
- Physical Drives:** A table showing one physical drive with ID 1, Span 0, Starting Block 0, and State "online".

At the bottom right of the interface, there are buttons for "Save Changes" and "Reset Values".

ステップ 9 ホストイメージマッピングまたは vKVM を使用して、W2K12 を仮想ドライブ 0 にインストールします。

図 12: 仮想ドライブ 0 への W2K12 のインストール

The screenshot displays the Cisco Integrated Management Controller (CIMC) interface. The top navigation bar shows the Cisco logo and the text "Cisco Integrated Management Controller". On the right, it indicates "CIMC Hostname: Unknown" and "Logged in as: admin@220.0.0.100".

The main content area is titled "Storage Cards" and includes a "Storage Adapters" table:

Controller	Product Name	Firmware Package Build	Product ID	Cache Memory Size	Current Boot Drive
SLOT-5	LSI MegaRAID SAS 2004 RC	20.11.1-0181	LSI Logic	0 MB	Virtual Drive 0

Below this, the "Storage Card: SLOT-5" section is active, showing "Virtual Drive Info" with a table of virtual drives:

Virtual Drive	Name	State	Size	RAID Level	Bootable	Actions
0		Optimal	1716352 M	RAID 0	✓	- Actions -
1		Optimal	3432704 M	RAID 0		- Actions -

At the bottom, the "General" section lists RAID configuration parameters:

- Name:
- Strip Size: **64 KB**
- Drives Per Span: **1**
- Span Depth: **1**
- Access Policy: **Read-Write**
- Cache Policy: **Direct**
- Read Ahead Policy: **None**
- Write Cache Policy: **Write Through**
- Disk Cache Policy: **Disable**
- Allow Background Init: **true**
- Auto Snapshot: **false**
- Auto Delete Oldest: **true**

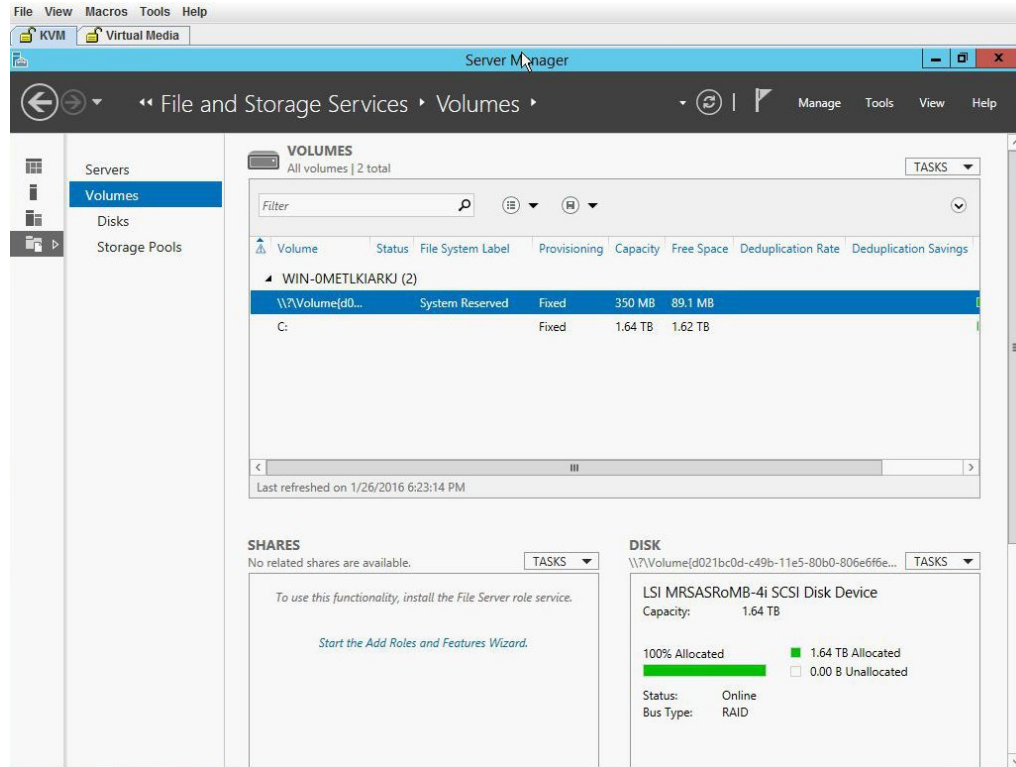
The "Physical Drives" section shows a table with one drive:

Physical Drive	Span	Starting Block	Number Of Blocks	State
1	0	0	351508896	online

Buttons for "Save Changes" and "Reset Values" are located at the bottom right of the configuration area.

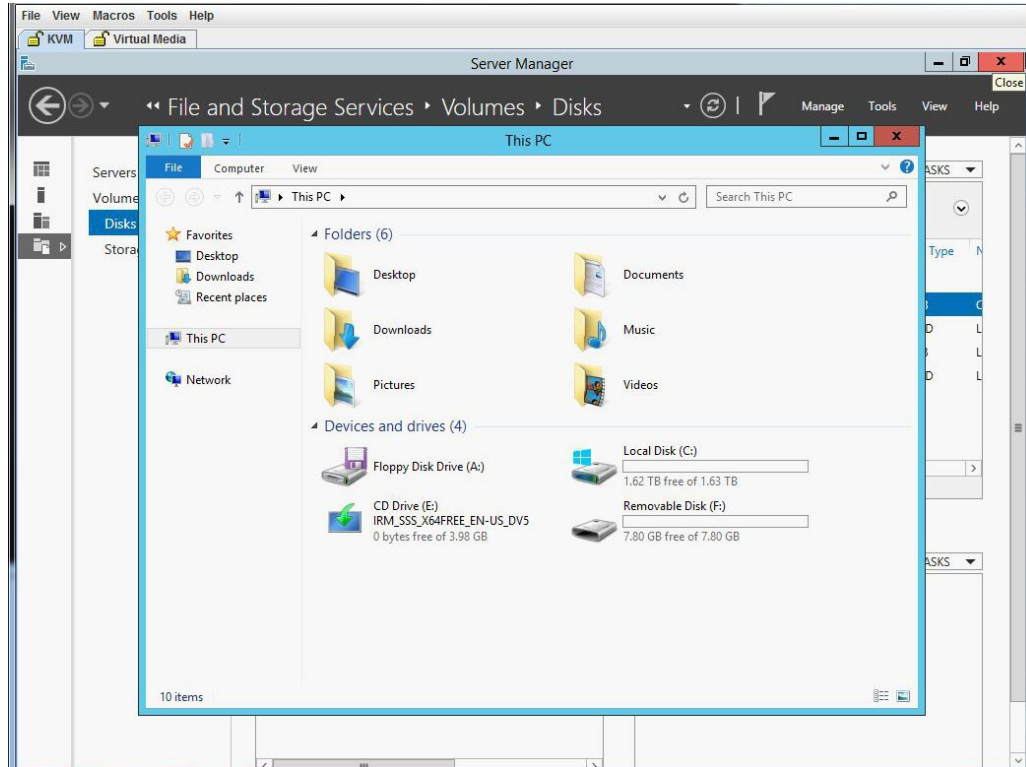
ステップ 10 W2K12 をインストールしたら、ログインして、ボリュームのステータスを確認します。

図 13: ボリュームのステータス



ステップ 11 C ドライブのストレージサイズを確認します。

図 14: C ドライブのストレージサイズ



ステップ 12 [Disk] に移動し、仮想ドライブ 1 を使用して新しいボリュームを作成します。仮想ドライブ 1 を選択して右クリックします。[New Volume] をクリックします。[New Volume] ウィザードが表示さ

れます。このウィザードでは、ボリュームの作成、ボリュームのドライブ文字の割り当て、ファイルシステムを指定したボリュームのフォーマットができます。

図 15：新規ボリュームの作成

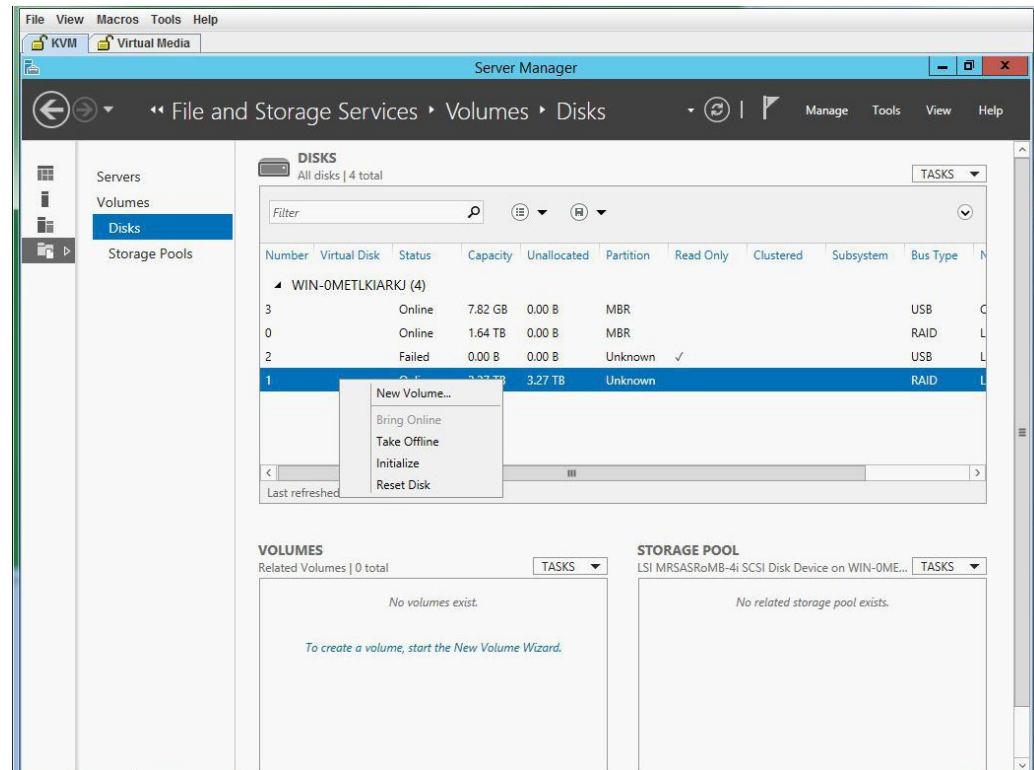
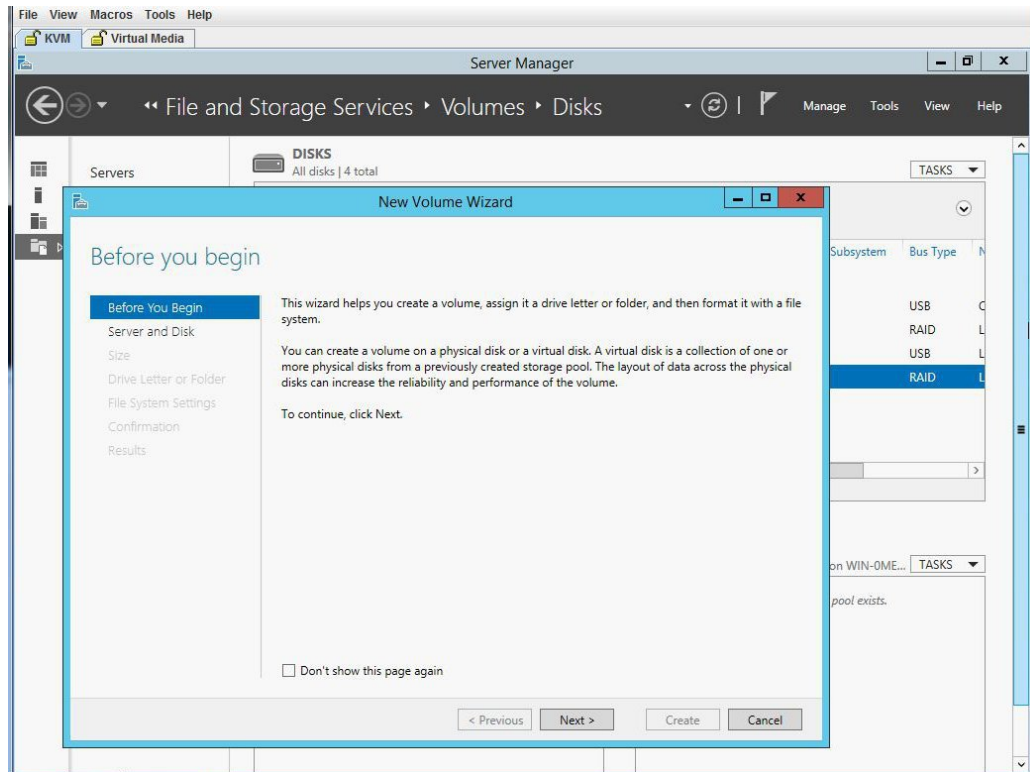
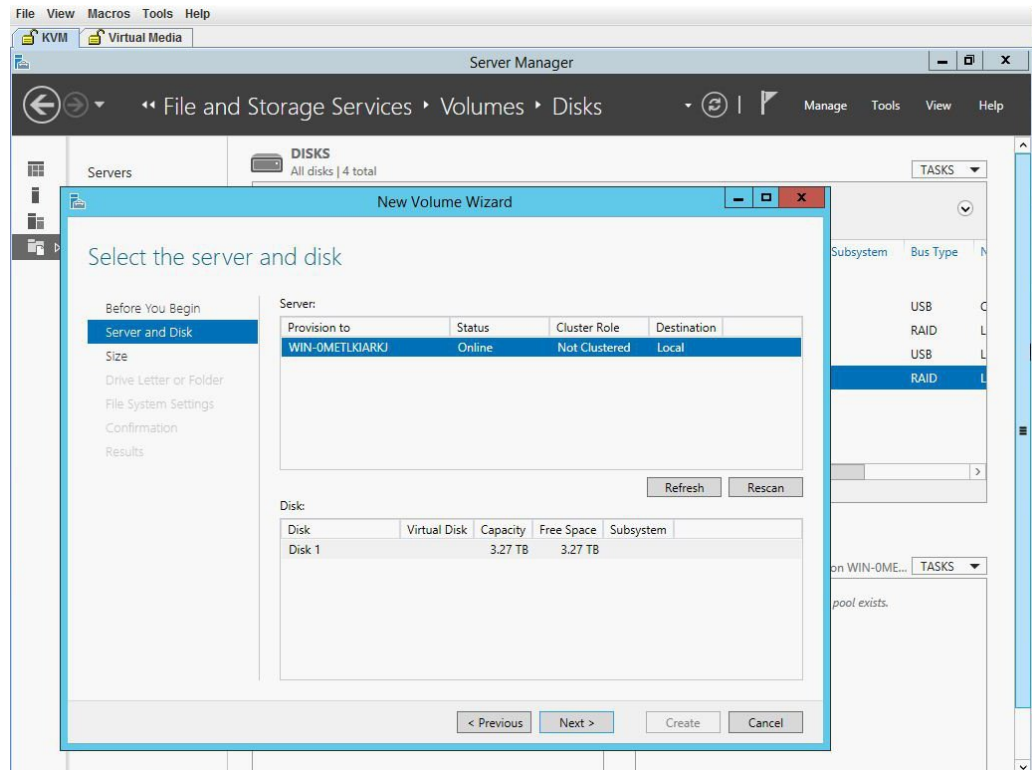


図 16 : [New Volume] ウィザード



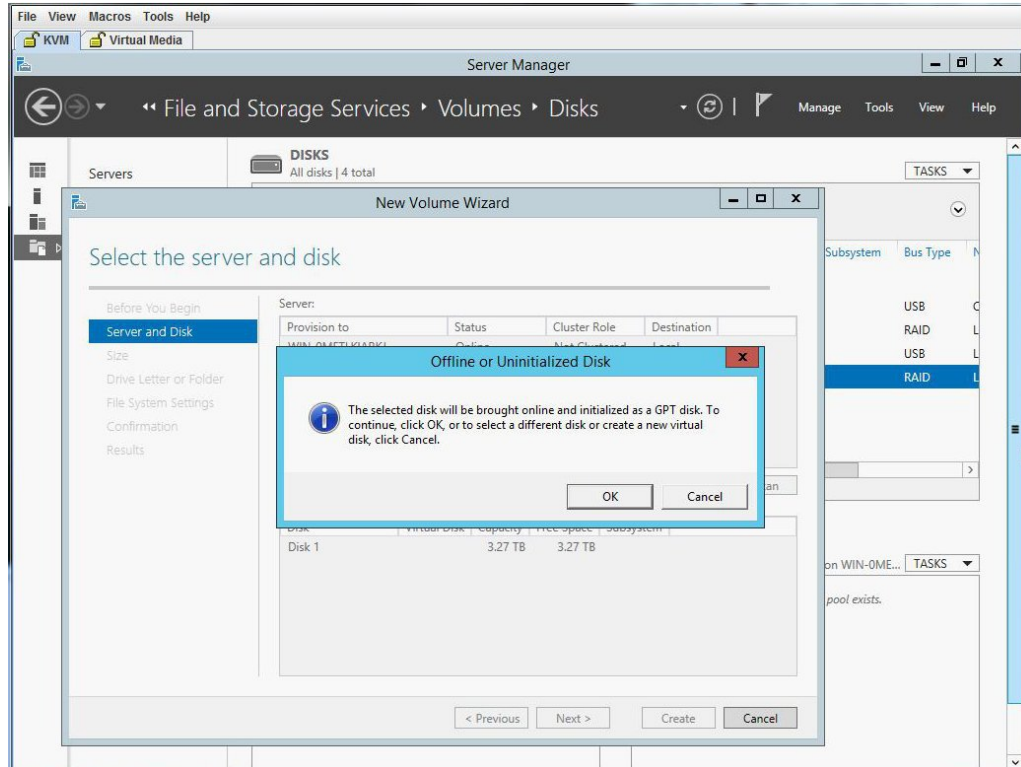
ステップ 13 サーバとディスクを選択し、[Next] をクリックします。確認のダイアログボックスが表示されま

図 17: サーバとディスク



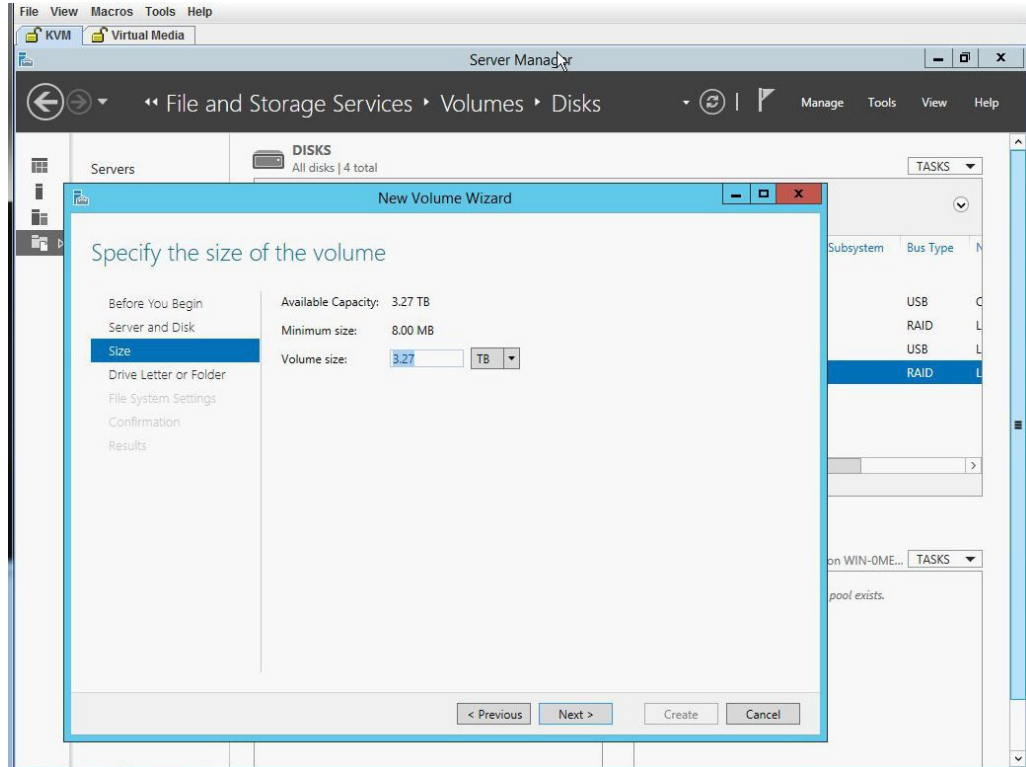
ステップ 14 [OK] をクリックします。

図 18: サーバとディスク



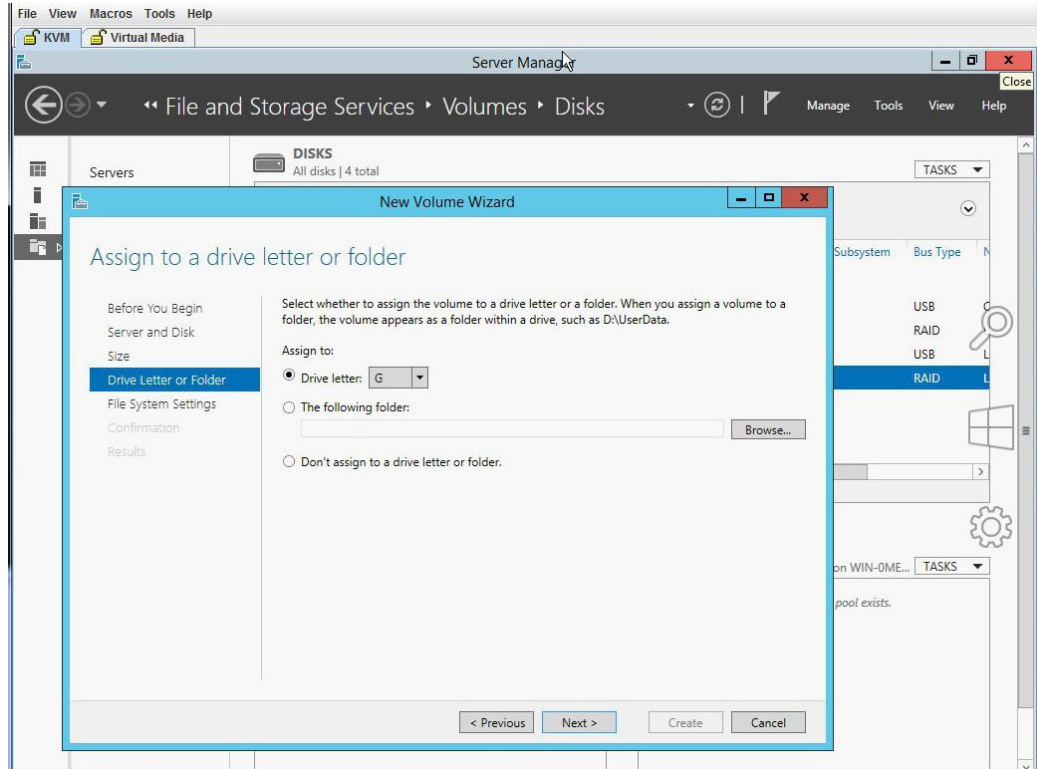
ステップ 15 ディスク ボリュームのサイズを指定します。

図 19: ディスク ボリュームのサイズ



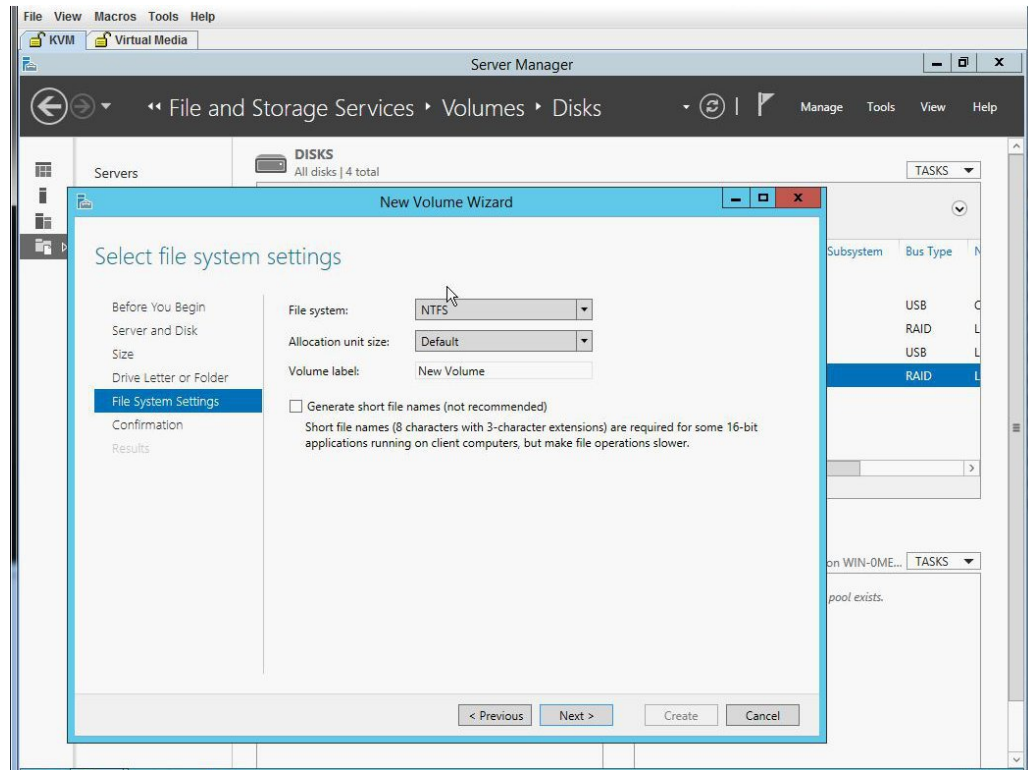
ステップ 16 ボリュームにドライブ文字を割り当てます。

図 20: ドライブ文字またはフォルダ



ステップ 17 ファイルシステムの設定を選択します。

図 21: ファイルシステムの設定



ステップ 18 選択内容を確認して、[Create] をクリックします。完了メッセージが表示されます。[Close] をクリックします。

図 22 : 選択内容の確認

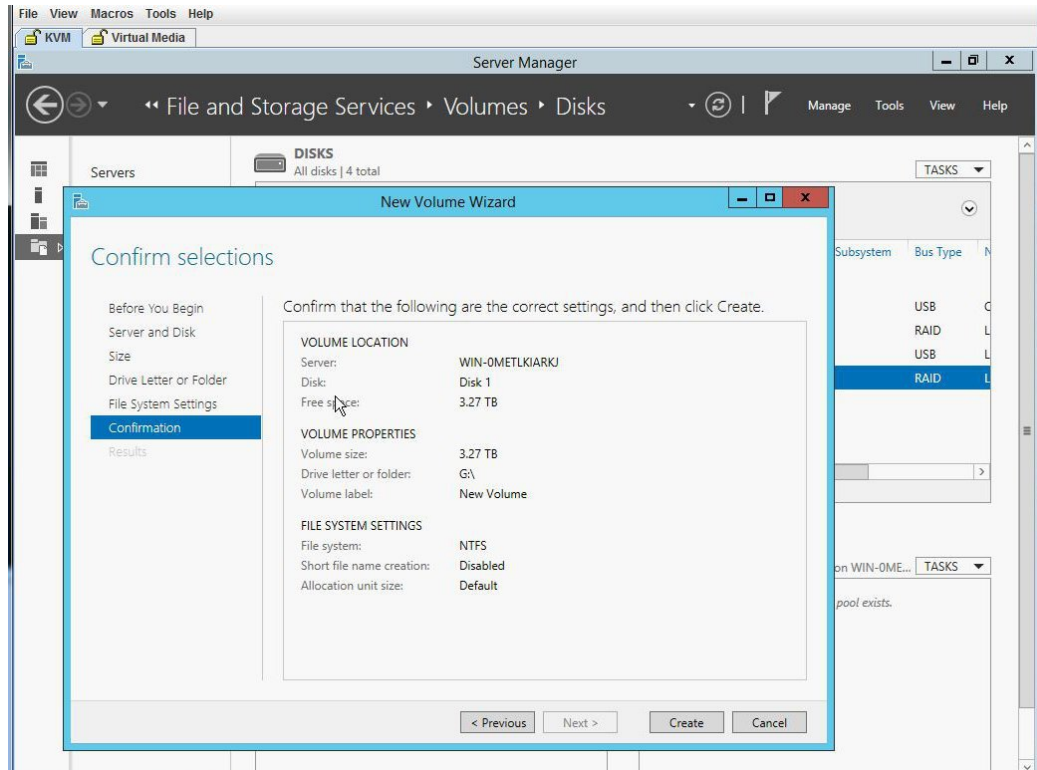
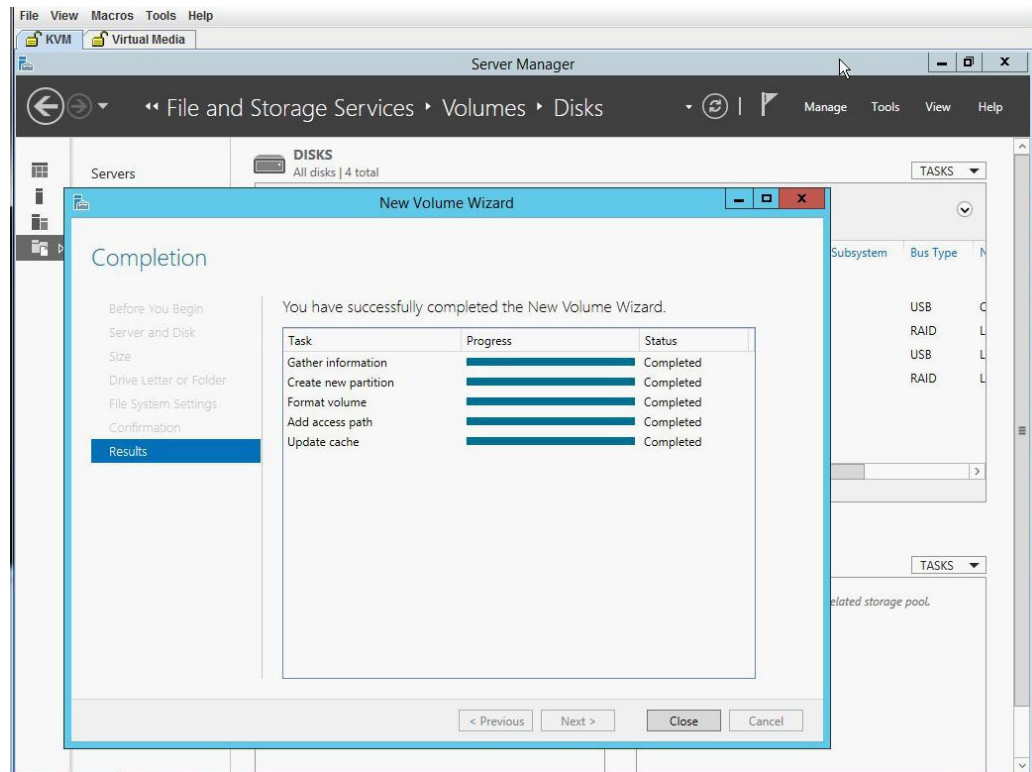
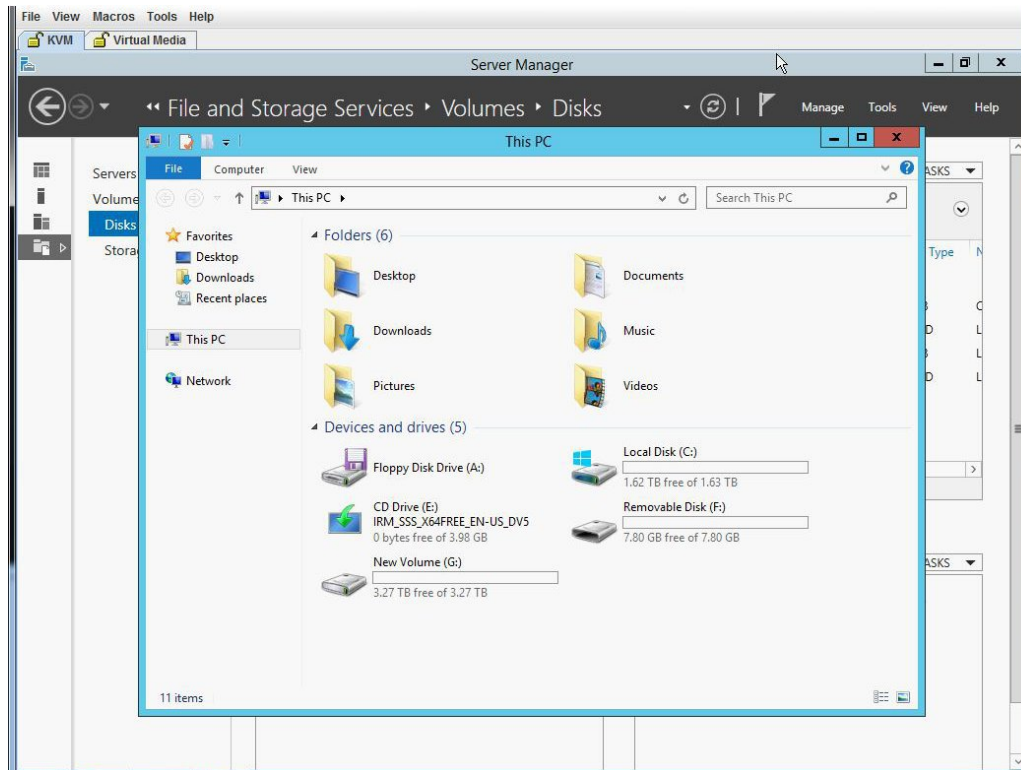


図 23 : Completion



ステップ 19 新しいボリュームが作成され、W2K12 が残りのストレージを認識していることを確認します。

図 24: 新しいボリュームの確認



2 TB を超える RAID ボリュームをサポートするための、UEFI を使用した W2K12 のインストール

この回避策では、2TB を超える RAID ボリュームをサポートするための、UEFI を使用した W2K12 のインストール方法を示します。この回避策には、次の主要なタスクが含まれます。

- 1 すべてのドライブを「Unconfigured Good」状態に設定します。
- 2 すべてのハードディスクを使用して仮想ドライブ 0 (VD0) を設定し、RAID0 に配置します。W2K12 が VD0 にインストールされ、OS がストレージ全体の容量を認識します。
- 3 BIOS セットアップを開始し、UEFI を使用して起動するように設定します。
- 4 ホストイメージマッピングを使用して W2K12 ISO をマッピングするか、vKVM を使用して仮想メディアをマッピングします。
- 5 EFI シェルに UCS E モジュールをブートします。

- 6 EFI シェルから、ISO およびブート BOOTX64.EFI に移動します。
- 7 W2K12 をインストールします。W2K12 のインストール中に、サーバが再起動します。
- 8 BIOS セットアップを開始し、[UCSM boot order rules] を [Strict] から [Loose] に変更します。この変更により、CIMC による BIOS のブート順序のオーバーライドが無効になり、BIOS のブート順序が、CIMC のブート順序の代わりに使用されます。
- 9 「Windows Boot Manager」をブート順序の一番上に移動します。これで、W2K12 は自動的に起動して、ストレージ全体を認識するようになります。

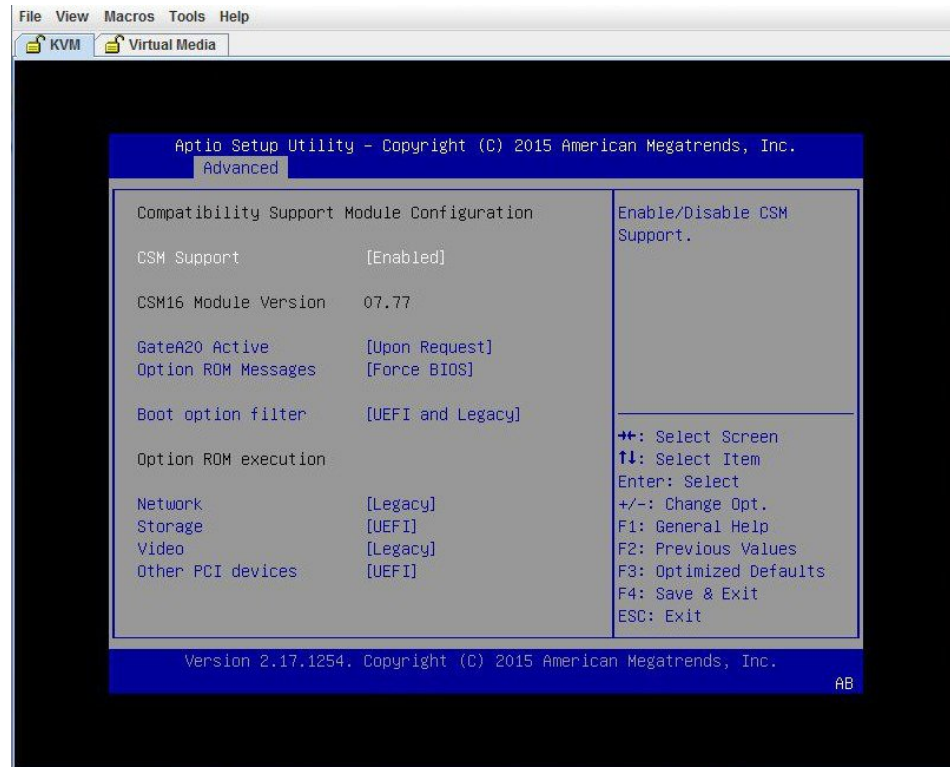
詳細な手順は次のとおりです。

手順

-
- ステップ 1 すべてのドライブを「Unconfigured Good」状態に設定します。参照 [物理ドライブの状態の変更](#), (10 ページ)
 - ステップ 2 すべてのハードディスクを使用して仮想ドライブ 0 (VD0) を設定し、RAID 0 に配置します。W2K12 が VD0 にインストールされ、OS がストレージ全体の容量を認識します。手順については次を参照してください。 [2 TB を超える RAID ボリュームをサポートするための、レガシー BIOS を使用した W2K12 のインストール](#), (21 ページ)
 - ステップ 3 BIOS セットアップを開始し、ストレージを [UEFI only] に変更します。

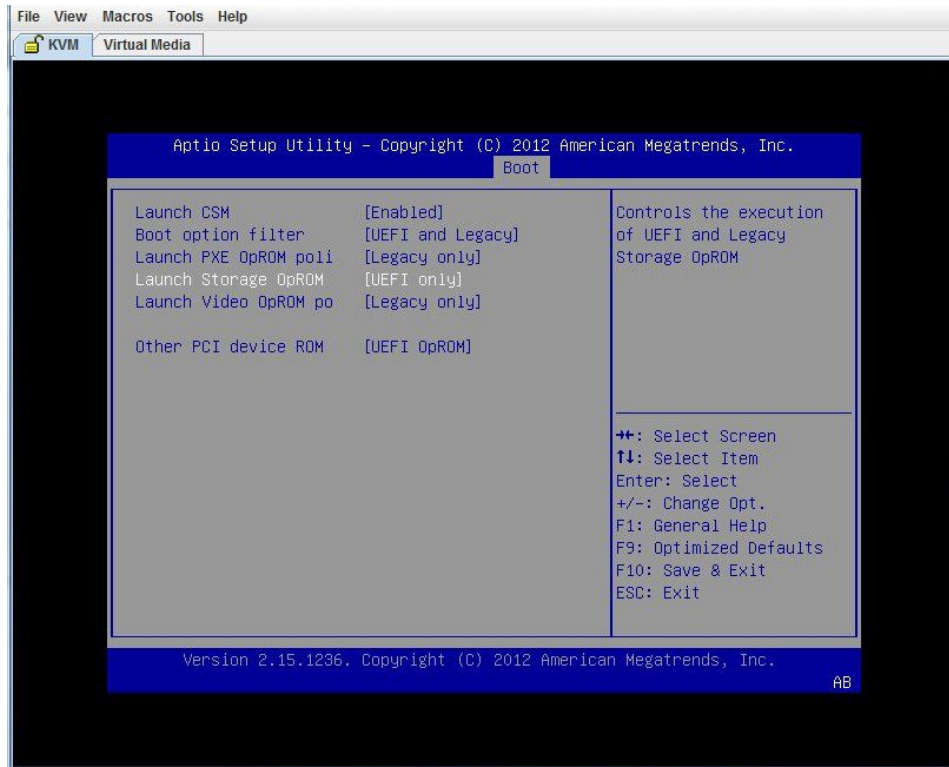
- a) Cisco UCS M3 サーバで、[Advanced] > [CSM] > [Option ROM execution] > [Storage] に移動し、[UEFI] を選択します。

図 25: BIOS セットアップの設定



- b) Cisco UCS M2 サーバで、[Boot] > [Launch Storage] > [OpROM] に移動し、[UEFI only] を選択します。

図 26 : BIOS セットアップの設定



- ステップ 4** 仮想メディアを使用して ISO をマッピングするか、またはホストイメージマッピングを使用します。CIMC GUI を使用して、最初のブート可能デバイスとして「CD/DVD」を設定します。
- ステップ 5** サーバの電源を再投入します。起動時に F2 を押します。BIOS セットアップを開始し、EFI シェルに対するワнтаイム ブートを選択します。
- ステップ 6** EFI シェルから起動します。「Removable CDRom」を含んでいるファイルシステム番号 (fs#) を見つけます。

図 27: EFI シェルからの起動

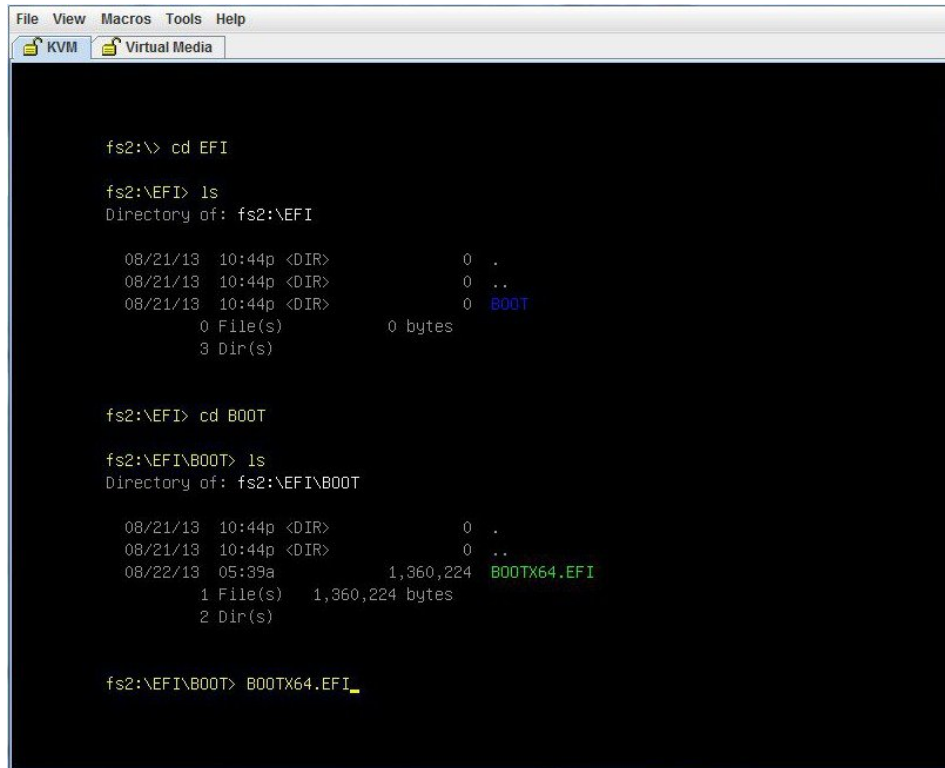
```

File View Macros Tools Help
KVM Virtual Media

fs2      :Removable CDRom - Alias cd26b0c0b b1k2
         PciRoot(0x0)/Pci(0x1a,0x0)/USB(0x1,0x0)/USB(0x2,0x0)/CDROM(0x1,0x878,
0x1fe25e)
b1k0     :Removable HardDisk - Alias hd16a0c fs0
         PciRoot(0x0)/Pci(0x3,0x2)/Pci(0x0,0x0)/Ctrl(0x0)/Scsi(0x0,0x0)/HD(2,G
PT,16ee7b95-7015-4f95-be91-422add7b736b,0x96800,0x32000)
b1k1     :Removable HardDisk - Alias hd31b0f0b fs1
         PciRoot(0x0)/Pci(0x1d,0x0)/USB(0x1,0x0)/USB(0x5,0x0)/HD(1,MBR,0x00000
000,0x2000,0xf9f800)
b1k2     :Removable CDRom - Alias cd26b0c0b fs2
         PciRoot(0x0)/Pci(0x1a,0x0)/USB(0x1,0x0)/USB(0x2,0x0)/CDROM(0x1,0x878,
0x1fe25e)
b1k3     :Removable HardDisk - Alias (null)
         PciRoot(0x0)/Pci(0x3,0x2)/Pci(0x0,0x0)/Ctrl(0x0)/Scsi(0x0,0x0)/HD(1,G
PT,8a096920-a527-4cb9-bedb-53da6813a065,0x800,0x96000)
b1k4     :Removable HardDisk - Alias (null)
         PciRoot(0x0)/Pci(0x3,0x2)/Pci(0x0,0x0)/Ctrl(0x0)/Scsi(0x0,0x0)/HD(3,G
PT,3a21c3c6-98ab-4d87-98ce-e2b6e0649c3e,0xc8800,0x40000)
b1k5     :Removable HardDisk - Alias (null)
         PciRoot(0x0)/Pci(0x3,0x2)/Pci(0x0,0x0)/Ctrl(0x0)/Scsi(0x0,0x0)/HD(4,G
PT,e4d4f652-9e2d-46d7-856d-1c83aec28ed9,0x108800,0x2747b7000)
b1k6     :Removable CDRom - Alias (null)
         PciRoot(0x0)/Pci(0x1a,0x0)/USB(0x1,0x0)/USB(0x2,0x0)/CDROM(0x0,0x876,
0x8)
b1k7     :Removable BlockDevice - Alias (null)

```

図 28 : EFI シェルからの起動



```
File View Macros Tools Help
KVM Virtual Media

fs2:\> cd EFI

fs2:\EFI> ls
Directory of: fs2:\EFI

08/21/13 10:44p <DIR>          0 .
08/21/13 10:44p <DIR>          0 ..
08/21/13 10:44p <DIR>          0 BOOT
0 File(s) 0 bytes
3 Dir(s)

fs2:\EFI> cd BOOT

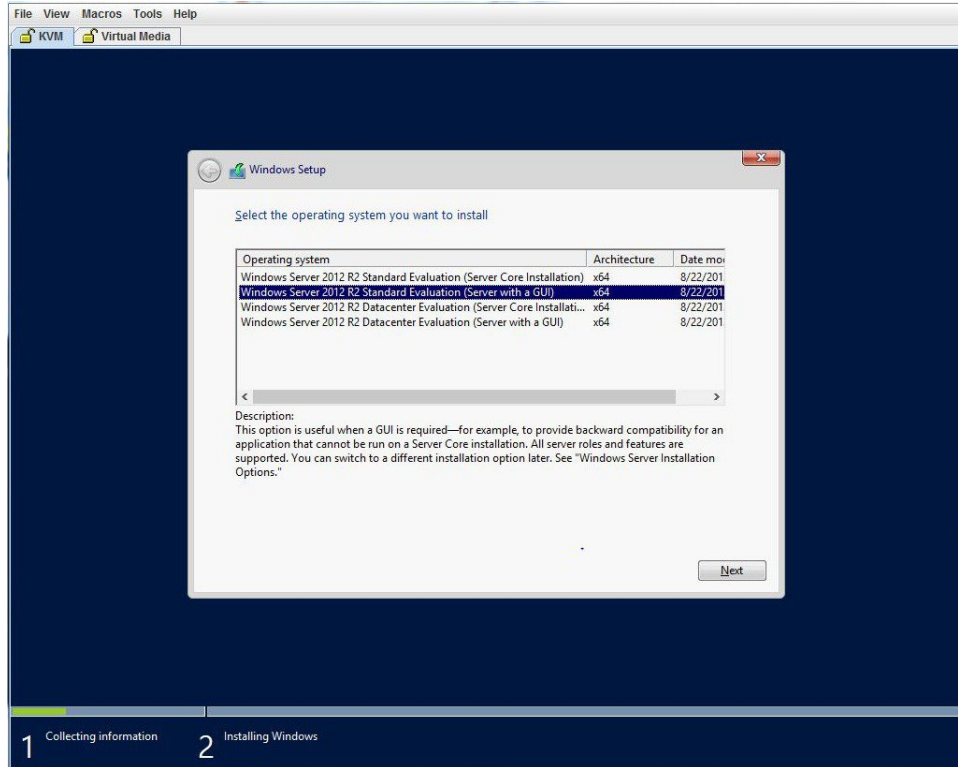
fs2:\EFI\BOOT> ls
Directory of: fs2:\EFI\BOOT

08/21/13 10:44p <DIR>          0 .
08/21/13 10:44p <DIR>          0 ..
08/22/13 05:39a              1,360,224 BOOTX64.EFI
1 File(s) 1,360,224 bytes
2 Dir(s)

fs2:\EFI\BOOT> BOOTX64.EFI_
```

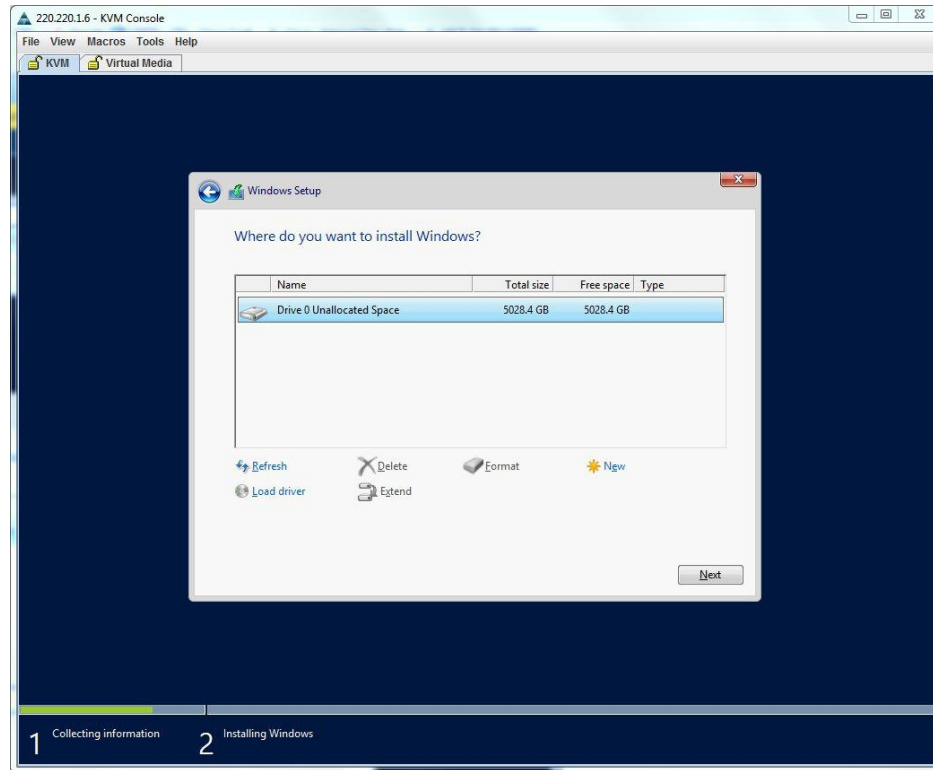
ステップ 7 GUI を使用して [W2K12 Standard Evaluation Server] を選択します。[Next] をクリックします。

図 29: Windows サーバのインストール



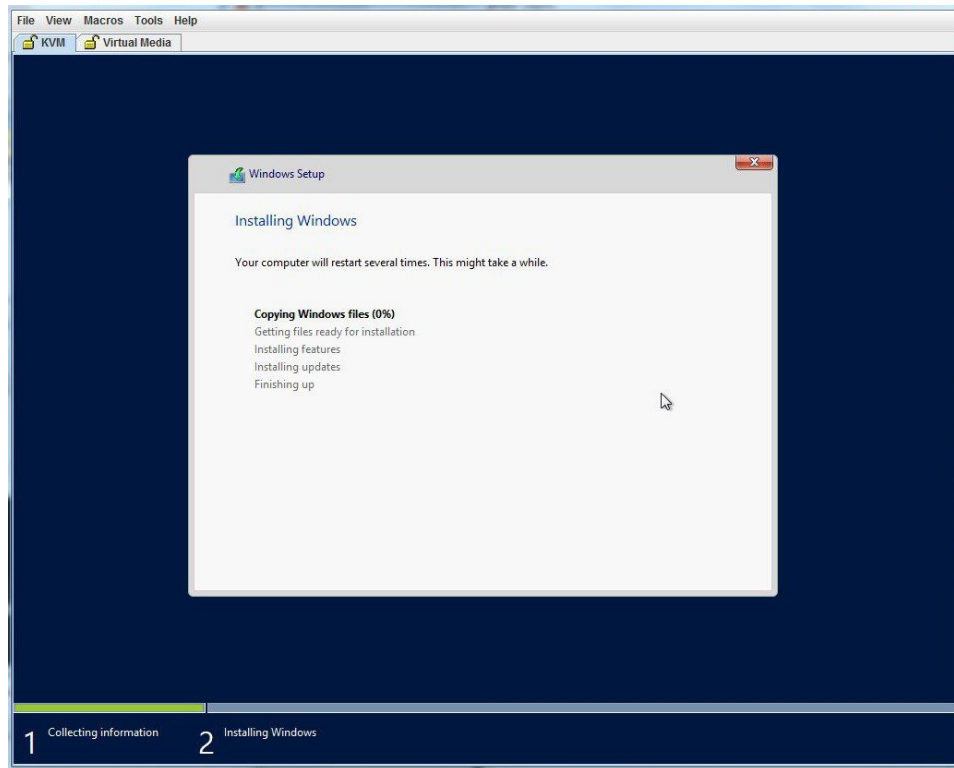
ステップ 8 Windows をインストールするドライブを選択します。[Next] をクリックします。

図 30: Windows サーバのインストール



ステップ 9 インストールが完了するまで待機します。

図 31: **Windows** サーバのインストール



- ステップ 10** インストール後、(F2 を押して) BIOS セットアップを開始するか、(F6 を押して) [BIOS Boot] メニューを開き、Windows Boot Manager を使用して起動します。複数の Windows Boot Manager が表示される場合は、機能するものを選択します。

図 32: *Windows Boot Manager* を使用した *F2 BIOS* セットアップからの起動

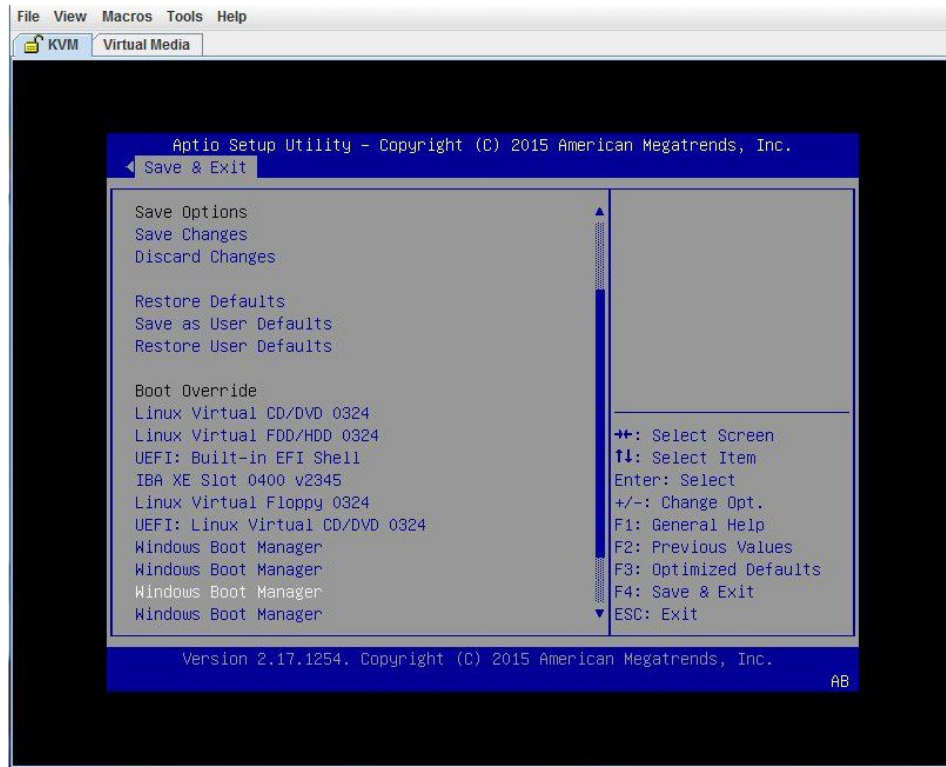
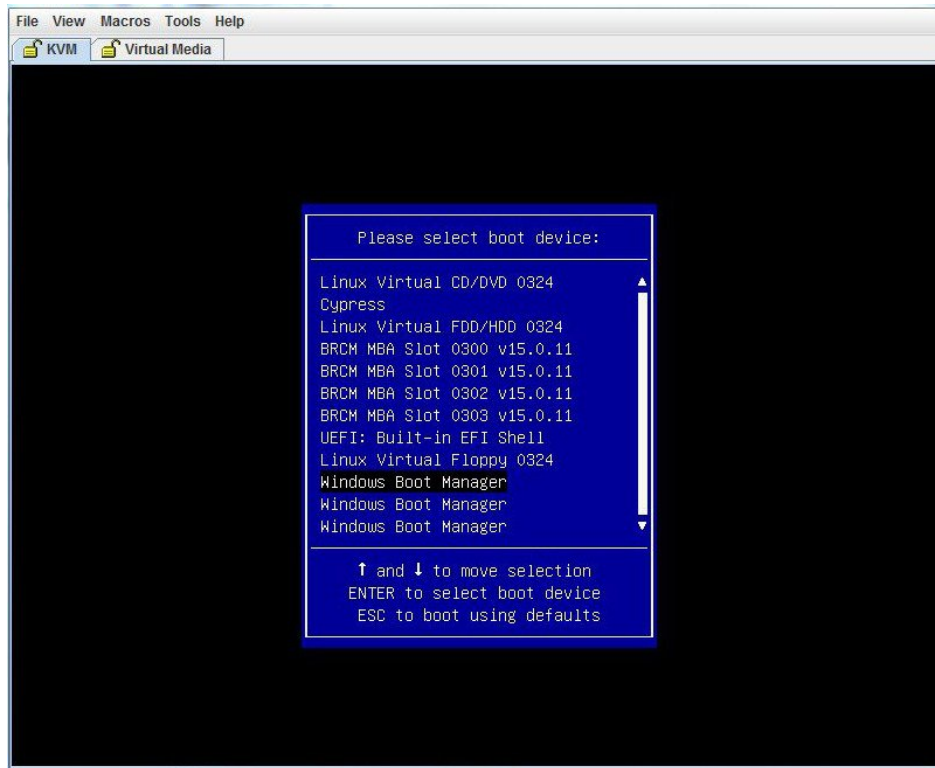
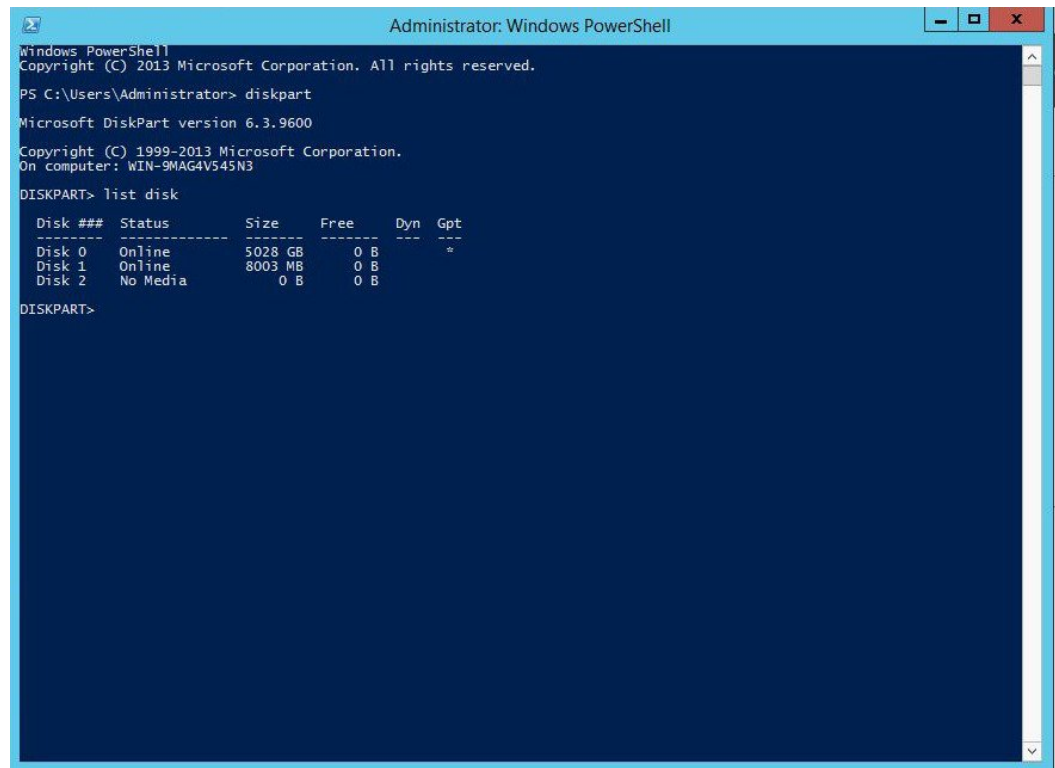


図 33 : *Windows Boot Manager* を使用した *F6 [BIOS Boot]* メニューからの起動

ステップ 11 W2K12 が起動したら、**diskpart** コマンドを使用して GPT ボリュームを確認します。

図 34: GPT ボリュームの確認



```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator> diskpart

Microsoft DiskPart version 6.3.9600

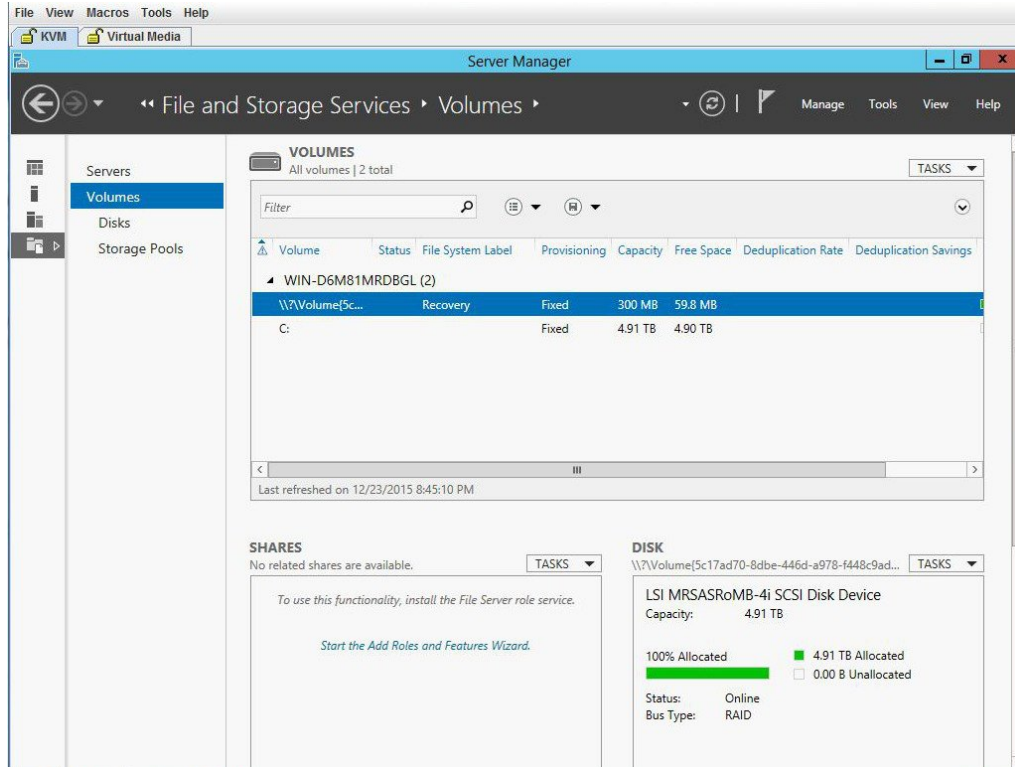
Copyright (C) 1999-2013 Microsoft Corporation.
On computer: WIN-9MAG4V543N3

DISKPART> list disk

Disk ###  Status             Size               Free              Dyn  Gpt
-----  -
Disk 0    Online             5028 GB            0 B               *
Disk 1    Online             8003 MB            0 B
Disk 2    No Media           0 B                0 B
```

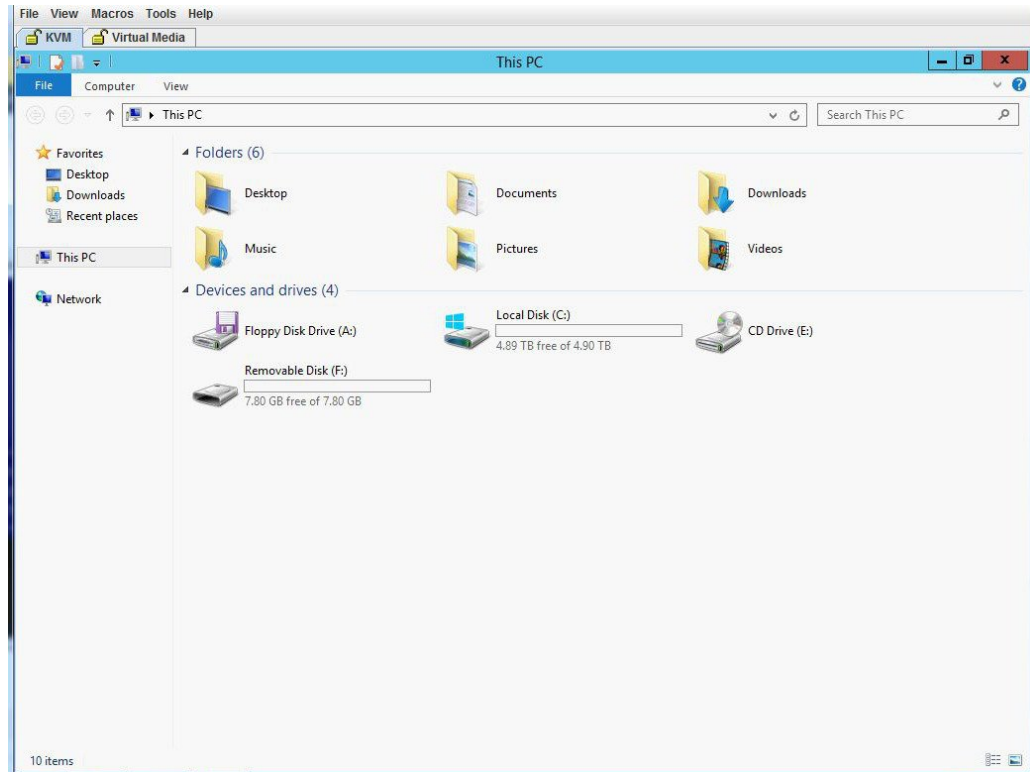
ステップ 12 W2K12 がボリューム全体を認識していることを確認します。

図 35: ボリュームの確認



ステップ 13 W2K12 が C ドライブの全ストレージを認識していることを確認します。

図 36 : ストレージ容量の確認

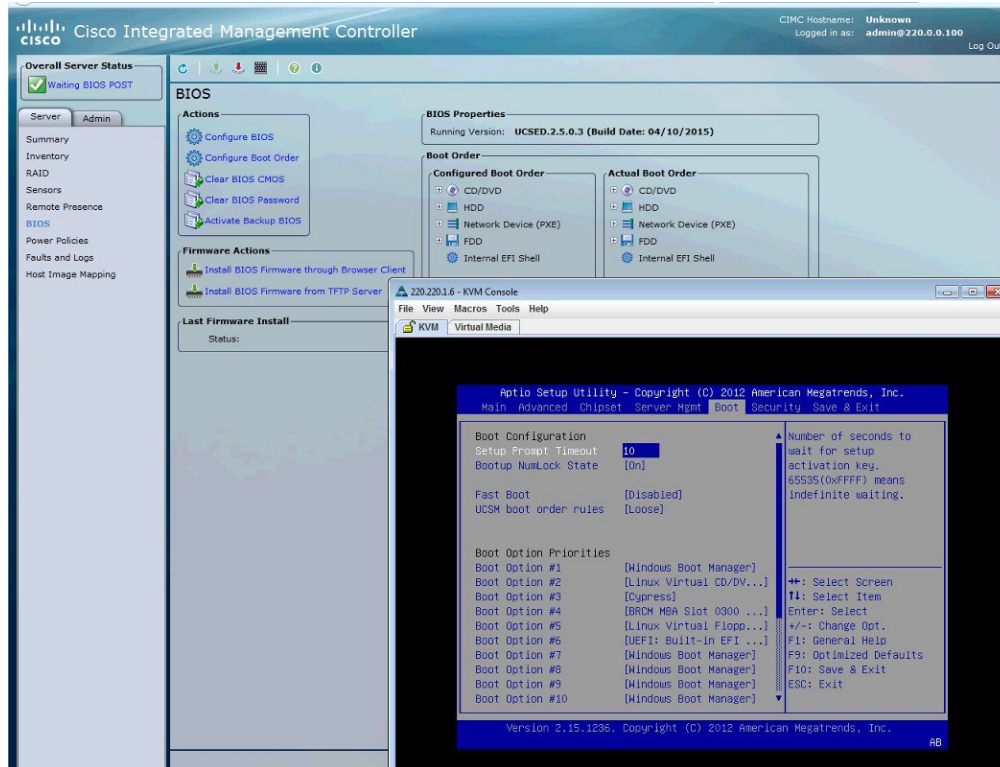


ステップ 14 W2K12 を自動的に起動するには、BIOS セットアップを開始して、次の変更を加えます。

- a) [UCSM boot order rules] を [Strict] から [Loose] に変更します。この変更により、CIMC による BIOS のブート順序のオーバーライドが無効になり、BIOS のブート順序が、CIMC のブート順序の代わりに使用されます。

- b) 「Windows Boot Manager」をブート順序の一番上に移動します。

図 37: BIOS 設定



ステップ 15 最後に、変更内容を保存して BIOS セットアップを終了します。