



ストレージを設定する

SANtricity 11.8

NetApp
December 16, 2024

目次

ストレージを設定する	1
ワークロードの作成	1
ボリュームの作成	1
ワークロードへのボリュームの追加	11

ストレージを設定する

ワークロードの作成

あらゆるタイプのアプリケーションのワークロードを作成できます。

タスクの内容

ワークロードは、アプリケーションをサポートするストレージオブジェクトです。アプリケーションごとに1つ以上のワークロード（インスタンス）を定義できます。

手順

1. 選択メニュー： Storage [Volumes]
2. メニューを選択します。Create [Workload]。

[Create Application Workload]ダイアログボックスが表示されます。

3. ドロップダウンリストを使用してワークロードを作成するアプリケーションのタイプを選択し、ワークロード名を入力します。
4. [作成（Create）]をクリックします。

終了後

ワークロードを作成したら、そのワークロードにストレージ容量を追加できます。アプリケーション用に1つ以上のボリュームを作成し、各ボリュームに特定の量の容量を割り当てるには、* Create Volume *オプションを使用します。

ボリュームの作成

ボリュームを作成して、アプリケーション固有のワークロードにストレージ容量を追加し、作成したボリュームが特定のホストまたはホストクラスタから認識されるようにします。また、ボリューム作成手順では、作成する各ボリュームに特定の容量を割り当てることもできます。

タスクの内容

ほとんどのアプリケーションタイプでは、ユーザ定義のボリューム構成がデフォルトで適用されます。一部のアプリケーションタイプでは、ボリュームの作成時にスマートな構成が適用されます。たとえば、Microsoft Exchangeアプリケーション用のボリュームを作成する場合は、必要なメールボックスの数、メールボックスに必要な平均容量、およびデータベースのコピーをいくつ作成するかについて設定します。System Managerでは、この情報に基づいてボリュームの構成を最適化します。この構成は、必要に応じて編集することもできます。

ボリュームを作成するプロセスは複数の手順で構成されます。

手順1：ボリュームのホストを選択する

ボリュームを作成して、アプリケーション固有のワークロードにストレージ容量を追加し、作成したボリュームが特定のホストまたはホストクラスタから認識されるようにします。また、ボリューム作成手順では、作成する各ボリュームに特定の容量を割り当てることもできます。

開始する前に

- ホストタイルの下に、有効なホストまたはホストクラスタが存在します。
- ホストに対してホストポート識別子が定義されている。
- DA対応ボリュームを作成する場合は、使用するホスト接続でDAがサポートされている必要があります。ストレージレイのコントローラのいずれかのホスト接続でDAがサポートされていない場合、関連付けられているホストはDA対応ボリュームのデータにアクセスできません。

タスクの内容

ボリュームを割り当てる際は、次のガイドラインに注意してください。

- ホストのオペレーティングシステムには、ホストがアクセスできるボリュームの数に制限がある場合があります。特定のホストで使用するボリュームを作成するときは、この制限に注意してください。
- 割り当ては、ストレージレイ内のボリュームごとに1つずつ定義できます。
- 割り当てられたボリュームは、ストレージレイのコントローラ間で共有されます。
- 1つのホストまたはホストクラスタが、同じ論理ユニット番号（LUN）を2回使用してボリュームにアクセスすることはできません。一意のLUNを使用する必要があります。
- ボリュームの作成にかかる時間を短縮するには、ホストの割り当て手順を省略して、新しく作成したボリュームをオフラインで初期化します。



ホストクラスタにボリュームを割り当てようとする、ホストクラスタ内のいずれかのホストに対して確立されている割り当てと競合している場合、割り当ては失敗します。

手順

1. 選択メニュー： Storage [Volumes]
2. メニューから[ボリュームの作成]を選択します。

Create Volumes（ボリュームの作成）ダイアログボックスが表示されます。

3. ドロップダウンリストから、ボリュームを割り当てるホストまたはホストクラスタを選択するか、ホストまたはホストクラスタをあとで割り当てるように選択します。
4. 選択したホストまたはホストクラスタのボリューム作成手順を進めるには、*[次へ]*をクリックし、に進みます[手順2：ボリュームのワークロードを選択する]。

[ワークロードの選択]ダイアログボックスが表示されます。

手順2：ボリュームのワークロードを選択する

Microsoft SQL Server、Microsoft Exchange、ビデオ監視アプリケーション、VMwareなど、特定のアプリケーション用のワークロードを選択してストレージレイの構成をカスタマイズします。このストレージレイで使用するアプリケーションがリストに表示されない場合は、[その他のアプリケーション]を選択します。

タスクの内容

このタスクでは、既存のワークロード用のボリュームを作成する方法について説明します。

- アプリケーション固有のワークロードを使用してボリュームを作成する場合、アプリケーションワークロードのI/Oとアプリケーションインスタンスからの他のトラフィックの競合が最小限になるように最適化さ

れたボリューム構成が提示されることがあります。推奨されるボリューム構成を確認し、[ボリュームの追加/編集]ダイアログボックスを使用してシステム推奨のボリュームや特性を編集、追加、削除できます。

- "_other"_applications (または特定のボリューム作成サポートのないアプリケーション)を使用してボリュームを作成する場合は'ボリュームの追加/編集ダイアログ・ボックスを使用してボリューム構成を手動で指定します

手順

1. 次のいずれかを実行します。

- 既存のワークロード用のボリュームを作成する場合は、「*既存のワークロード用のボリュームを作成する」オプションを選択します。
- サポート対象のアプリケーションまたは「その他」のアプリケーションに対して新しいワークロードを定義するには、「新しいワークロードを作成」オプションを選択します。

- ドロップダウンリストから、新しいワークロードを作成するアプリケーションの名前を選択します。

このストレージレイで使用するアプリケーションが表示されない場合は、いずれかの[その他]エントリを選択します。

- 作成するワークロードの名前を入力します。

2. 「*次へ*」をクリックします。

3. ワークロードがサポート対象のアプリケーションタイプに関連付けられている場合は、必要な情報を入力します。関連付けられていない場合は、に進みます。[\[手順3：ボリュームを追加または編集する\]](#)

手順3：ボリュームを追加または編集する

選択したアプリケーションまたはワークロードに基づいて、推奨されるボリューム構成がSystem Managerから提示されることがあります。このボリューム構成は、ワークロードがサポートするアプリケーションのタイプに基づいて最適化されています。推奨されるボリューム構成をそのまま使用することも、必要に応じて編集することもできます。「その他」のいずれかのアプリケーションを選択した場合は、作成するボリュームと特性を手動で指定する必要があります。

開始する前に

- プールまたはボリュームグループに十分な空き容量が必要です。
- ボリュームグループに含めることができるボリュームの最大数は256です。
- プールに含めることができるボリュームの最大数は、ストレージシステムのモデルによって異なります。
 - 2、048ボリューム（EF600およびE5700シリーズ）
 - 1、024ボリューム（EF300）
 - 512（E2800シリーズ）
- Data Assurance（DA）対応ボリュームを作成する場合は、使用するホスト接続でDAがサポートされている必要があります。

セキュリティ対応のプールまたはボリュームグループの選択

DA対応ボリュームを作成する場合は、DAに対応したプールまたはボリュームグループを選択します（プールとボリュームグループの候補テーブルで「DA」の横にある「* Yes」を探します）。

System Managerでは、DA機能はプールおよびボリュームグループのレベルで提供されます。DA保護は、データがコントローラ経由でドライブに転送される際に発生する可能性があるエラーをチェックして修正します。新しいボリュームにDA対応のプールまたはボリュームグループを選択すると、エラーがあれば検出されて修正されます。

ストレージレイのコントローラのいずれかのホスト接続でDAがサポートされていない場合、関連付けられているホストはDA対応ボリュームのデータにアクセスできません。

- セキュリティ有効ボリュームを作成するには、ストレージレイのセキュリティキーを作成する必要があります。

セキュリティ対応のプールまたはボリュームグループの選択

セキュリティ有効ボリュームを作成する場合は、セキュリティ対応のプールまたはボリュームグループを選択します（プールとボリュームグループの候補テーブルで、「セキュリティ対応」の横にある「はい」*を探します）。

System Managerでは、ドライブセキュリティ機能はプールおよびボリュームグループのレベルで提供されます。セキュリティ対応ドライブは、ストレージレイから物理的に取り外されたドライブ上のデータへの不正アクセスを防止します。セキュリティ有効ドライブでは、一意の暗号化キー_を使用して、書き込み時にデータが暗号化され、読み取り時に復号化されます。

プールまたはボリュームグループにはセキュリティ対応とセキュリティ対応でない両方のドライブを含めることができますが、暗号化機能を使用するには、すべてのドライブがセキュリティ対応である必要があります。

- リソースプロビジョニングボリュームを作成するには、すべてのドライブがDeallocated or Unwritten Logical Block Error (DULBE) オプションが設定されたNVMeドライブである必要があります。

タスクの内容

ボリュームはプールまたはボリュームグループから作成します。Add/Edit Volumes（ボリュームの追加/編集）ダイアログボックスには、ストレージレイ上の使用可能なすべてのプールとボリュームグループが表示されます。対応する各プールおよびボリュームグループについて、使用可能なドライブの数と合計空き容量が表示されます。

一部のアプリケーション固有のワークロードについては、対象となる各プールまたはボリュームグループに、推奨されるボリューム構成に基づく容量が提示され、残りの空き容量（GiB）が表示されます。それ以外のワークロードの場合は、プールまたはボリュームグループにボリュームを追加してレポート容量を指定した時点で容量が提示されます。

手順

1. [その他]とアプリケーション固有のワークロードのどちらを選択したかに基づいて、次のいずれかの操作を実行します。
 - その他：1つ以上のボリュームの作成に使用する各プールまたはボリュームグループで新しいボリュームの追加をクリックします

フィールドの詳細

フィールド	製品説明
ボリューム名	<p>ボリュームには、作成時にSystem Managerによってデフォルトの名前が割り当てられます。デフォルトの名前をそのまま使用することも、ボリュームに格納されたデータのタイプを表した名前を指定することもできます。</p>
レポート容量	<p>新しいボリュームの容量と使用する容量の単位（MiB、GiB、またはTiB）を定義します。シックボリュームの場合、最小容量は1MiBで、最大容量はプールまたはボリュームグループ内のドライブの数と容量で決まります。</p> <p>コピーサービス（Snapshotイメージ、Snapshotボリューム、ボリュームコピー、リモートミラー）用のストレージ容量も必要であるため、標準ボリュームにすべての容量を割り当てないでください。</p> <p>プール内の容量は、ドライブタイプに応じて4GiBまたは8GiB単位で割り当てられます。4GiBまたは8GiBの倍数でない容量は割り当てられていますが、使用できません。すべての容量を使用できるようにするには、4GiBまたは8GiB単位で容量を指定します。使用不可容量が存在する場合、その容量を使用するにはボリュームの容量を増やすしかありません。</p>
ボリュームブロックサイズ（EF300およびEF600のみ）	<p>ボリュームに対して作成できるブロックサイズが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 512～512バイト • 4k—4,096バイト

フィールド	製品説明
セグメントサイズ	<p>セグメントサイジングの設定が表示されます。これは、ボリュームグループ内のボリュームについてのみ表示されます。セグメントサイズを変更してパフォーマンスを最適化できます。</p> <p>許容される変更後のセグメントサイズ-許容される変更後のセグメントサイズがSystem Managerで判別されます。現在のセグメントサイズからの移行に適していないセグメントサイズは、ドロップダウンリストに表示されません。通常、許容されるトランジションは、現在のセグメントサイズの2倍または半分です。たとえば、ボリュームの現在のセグメントサイズが32KiBの場合は、16KiBまたは64KiBの新しいボリュームセグメントサイズが許可されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SSDキャッシュが有効なボリューム*- SSDキャッシュが有効なボリュームでは、セグメントサイズを4KiBに指定することができます。4KiBのセグメントサイズを選択するのは、SSDキャッシュが有効なボリュームで小さいブロックのI/O処理（I/Oブロックサイズが16KiB以下など）を処理する場合のみにしてください。SSDキャッシュが有効なボリュームで大容量ブロックのシーケンシャル処理を処理する場合、セグメントサイズとして4KiBを選択するとパフォーマンスが低下することがあります。 <p>セグメントサイズの変更にかかる時間-ボリュームのセグメントサイズの変更にかかる時間は、次の要因によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ホストからのI/O負荷 • ボリュームの修正の優先順位 • ボリュームグループ内のドライブ数 • ドライブチャンネルの数 • ストレージレイコントローラの処理能力 <p>ボリュームのセグメントサイズを変更するとI/Oパフォーマンスに影響しますが、データは引き続き使用できます。</p>
セキュリティ対応	<p>* 「Secure Capable」の横には、プールまたはボリュームグループに属するドライブがセキュア対応である場合のみ「Secure Capable」と表示されます。</p> <p>ドライブセキュリティを使用すると、ストレージレイから物理的に取り外されたドライブ上のデータへの不正アクセスを防止できます。このオプションは、ドライブセキュリティ機能が有効になっており、ストレージレイのセキュリティキーが設定されている場合にのみ使用できます。</p> <p>プールまたはボリュームグループにはセキュリティ対応とセキュリティ対応でない両方のドライブを含めることができますが、暗号化機能を使用するには、すべてのドライブがセキュリティ対応である必要があります。</p>

フィールド	製品説明
DA	<ul style="list-style-type: none"> 「DA」の横には、プールまたはボリュームグループのドライブで Data Assurance（DA）がサポートされている場合にのみ「Yes」と表示されます。 <p>DAを使用すると、ストレージシステム全体のデータ整合性が向上します。DAを使用すると、データがコントローラ経由でドライブに転送される際にストレージアレイで発生する可能性があるエラーをチェックできます。新しいボリュームにDAを使用すると、エラーがすべて検出されます。</p>
リソースプロビジョニング（EF300およびEF600のみ）	<p>*はい*ドライブがこのオプションをサポートしている場合にのみ、[リソースのプロビジョニング]の横に表示されます。リソースプロビジョニングは、EF300およびEF600ストレージアレイで使用できる機能です。この機能を使用すると、ボリュームをバックグラウンドの初期化プロセスなしですぐに使用できるようになります。</p>

- アプリケーション固有のワークロード--選択したワークロードのシステム推奨のボリュームと特性を受け入れるには、[次へ]をクリックします。選択したワークロードのシステム推奨のボリュームと特性を変更、追加、または削除するには、[ボリュームの編集]をクリックします。

フィールドの詳細

フィールド	製品説明
ボリューム名	<p>ボリュームには、作成時にSystem Managerによってデフォルトの名前が割り当てられます。デフォルトの名前をそのまま使用することも、ボリュームに格納されたデータのタイプを表した名前を指定することもできます。</p>
レポート容量	<p>新しいボリュームの容量と使用する容量の単位（MiB、GiB、またはTiB）を定義します。シックボリュームの場合、最小容量は1MiBで、最大容量はプールまたはボリュームグループ内のドライブの数と容量で決まります。</p> <p>コピーサービス（Snapshotイメージ、Snapshotボリューム、ボリュームコピー、リモートミラー）用のストレージ容量も必要であるため、標準ボリュームにすべての容量を割り当てないでください。</p> <p>プール内の容量は、ドライブタイプに応じて4GiBまたは8GiB単位で割り当てられます。4GiBまたは8GiBの倍数でない容量は割り当てられていますが、使用できません。すべての容量を使用できるようにするには、4GiBまたは8GiB単位で容量を指定します。使用不可容量が存在する場合、その容量を使用するにはボリュームの容量を増やすしかありません。</p>
ボリュームタイプ	<p>アプリケーション固有のワークロード用に作成されたボリュームのタイプを示します。</p>
ボリュームブロックサイズ（EF300およびEF600のみ）	<p>ボリュームに対して作成できるブロックサイズが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 512～512バイト • 4k — 4,096バイト

フィールド	製品説明
セグメントサイズ	<p>セグメントサイジングの設定が表示されます。これは、ボリュームグループ内のボリュームについてのみ表示されます。セグメントサイズを変更してパフォーマンスを最適化できます。</p> <p>許容される変更後のセグメントサイズ-許容される変更後のセグメントサイズがSystem Managerで判別されます。現在のセグメントサイズからの移行に適していないセグメントサイズは、ドロップダウンリストに表示されません。通常、許容されるトランジションは、現在のセグメントサイズの2倍または半分です。たとえば、ボリュームの現在のセグメントサイズが32KiBの場合は、16KiBまたは64KiBの新しいボリュームセグメントサイズが許可されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SSDキャッシュが有効なボリューム*- SSDキャッシュが有効なボリュームでは、セグメントサイズを4KiBに指定することができます。4KiBのセグメントサイズを選択するのは、SSDキャッシュが有効なボリュームで小さいブロックのI/O処理（I/Oブロックサイズが16KiB以下など）を処理する場合のみにしてください。SSDキャッシュが有効なボリュームで大容量ブロックのシーケンシャル処理を処理する場合、セグメントサイズとして4KiBを選択するとパフォーマンスが低下することがあります。 <p>セグメントサイズの変更にかかる時間-ボリュームのセグメントサイズの変更にかかる時間は、次の要因によって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ホストからのI/O負荷 • ボリュームの修正の優先順位 • ボリュームグループ内のドライブ数 • ドライブチャンネルの数 • ストレージレイコントローラの処理能力：ボリュームのセグメントサイズを変更すると、I/Oパフォーマンスに影響しますが、データの可用性は維持されます。

フィールド	製品説明
セキュリティ対応	<p>* 「Secure Capable」の横には、プールまたはボリュームグループに属するドライブがセキュア対応である場合のみ「Secure Capable」と表示されます。</p> <p>ドライブセキュリティを使用すると、ストレージレイから物理的に取り外されたドライブ上のデータへの不正アクセスを防止できます。このオプションは、ドライブセキュリティ機能が有効になっていて、ストレージレイのセキュリティキーが設定されている場合にのみ使用できます。</p> <p>プールまたはボリュームグループにはセキュリティ対応とセキュリティ対応でない両方のドライブを含めることができますが、暗号化機能を使用するには、すべてのドライブがセキュリティ対応である必要があります。</p>
DA	<ul style="list-style-type: none"> • 「DA」の横には、プールまたはボリュームグループのドライブで Data Assurance (DA) がサポートされている場合にのみ「Yes」と表示されます。 <p>DAを使用すると、ストレージシステム全体のデータ整合性が向上します。DAを使用すると、データがコントローラ経由でドライブに転送される際にストレージレイで発生する可能性があるエラーをチェックできます。新しいボリュームにDAを使用すると、エラーがすべて検出されます。</p>
リソースプロビジョニング (EF300およびEF600のみ)	<p>*はい*ドライブがこのオプションをサポートしている場合にのみ、[リソースのプロビジョニング]の横に表示されます。リソースプロビジョニングは、EF300およびEF600ストレージレイで使用できる機能です。この機能を使用すると、ボリュームをバックグラウンドの初期化プロセスなしですぐに使用できるようになります。</p>

2. 選択したアプリケーションのボリューム作成手順を進めるには、*[次へ]*をクリックし、に進みます[手順4：ボリュームの構成を確認する]。

手順4：ボリュームの構成を確認する

作成するボリュームの概要を確認し、必要に応じて変更を加えます。

手順

1. 作成するボリュームを確認します。[戻る]をクリックして変更を行います。
2. ボリューム構成に問題がなければ、「*完了*」をクリックします。

結果

選択したプールとボリュームグループに新しいボリュームが作成され、All Volumes（すべてのボリューム）テーブルに新しいボリュームが表示されます。

終了後

- アプリケーションがボリュームを使用できるように、アプリケーションホストで必要なオペレーティングシステムの変更を実行します。
- オペレーティングシステム固有のユーティリティ（サードパーティベンダーが提供）を実行してから、SMcliコマンドを実行し`-identifyDevices`でボリューム名をホストストレージアレイ名に関連付けます。

SMcliは、SANtricityシステムマネージャから直接使用できます。SMcliのダウンロード版は、EF600、EF300、E5700、EF570、E2800、EF280の各コントローラで使用できます。SANtricityシステムマネージャからSMcliをダウンロードするには、* Settings > System * and * Add-ons > Command Line Interface * を選択します。

ワークロードへのボリュームの追加

現在ワークロードに関連付けられていないボリュームについては、既存または新規のワークロードに1つ以上のボリュームを追加できます。

タスクの内容

コマンドラインインターフェイス（CLI）を使用して作成されたボリュームや別のストレージアレイから移行（インポート/エクスポート）されたボリュームは、ワークロードに関連付けられません。

手順

1. 選択メニュー： Storage [Volumes]
2. [アプリケーションとワークロード]タブを選択します。

[アプリケーションとワークロード]ビューが表示されます。

3. 「ワークロードに追加」を選択します。

[ワークロードの選択]ダイアログボックスが表示されます。

4. 次のいずれかを実行します。
 - 既存のワークロードにボリュームを追加する-既存のワークロードにボリュームを追加する場合は、このオプションを選択します。

ドロップダウンリストを使用してワークロードを選択します。ワークロードに関連付けられているアプリケーションタイプが、このワークロードに追加するボリュームに割り当てられます。

- 新しいワークロードにボリュームを追加--アプリケーションタイプの新しいワークロードを定義して新しいワークロードにボリュームを追加するには、このオプションを選択します。

5. 「次へ」を選択して、ワークロードへの追加手順を続行します。

[Select Volumes]ダイアログボックスが表示されます。

6. ワークロードに追加するボリュームを選択します。

7. 選択したワークロードに追加するボリュームを確認します。

8. ワークロードの設定が完了したら、[完了]をクリックします。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。