



ILMルールを作成する

StorageGRID 11.5

NetApp
April 11, 2024

目次

| | |
|-----------------------------|----|
| ILMルールを作成する..... | 1 |
| ステップ 1/3 : 基本事項を定義します | 2 |
| ステップ 2/3 : 配置を定義する | 8 |
| ステップ 3/3 : 取り込み動作を定義する..... | 16 |
| デフォルトのILMルールを作成する..... | 17 |

ILMルールを作成する

ILM ルールを使用して、時間の経過に伴うオブジェクトデータの配置を管理できません。ILM ルールを作成するには、Create ILM Rule ウィザードを使用します。

作業を開始する前に

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- 特定のアクセス権限が必要です。
- このルール環境を使用するテナントアカウントを指定する場合は、Tenant Accounts権限が必要です。または、各アカウントのアカウントIDを確認しておく必要があります。
- 最終アクセス時間のメタデータでオブジェクトをフィルタリングするルールの場合、S3の場合はバケットで、Swiftの場合はコンテナで最終アクセス時間の更新が有効になっている必要があります。
- レプリケートコピーを作成する場合は、使用するストレージプールまたはクラウドストレージプールを設定しておく必要があります。
- イレイジャーコーディングコピーを作成する場合は、イレイジャーコーディングプロファイルを設定しておく必要があります。
- に精通している必要があります ["取り込みのデータ保護オプション"](#)。
- S3オブジェクトロックで使用する準拠ルールを作成する必要がある場合は、[を参照しておく必要があります](#) ["S3 オブジェクトのロックの要件"](#)。



ポリシーのデフォルトのILMルールを作成するには、代わりに次の手順を使用します。 ["デフォルトのILMルールを作成する"](#)。

このタスクについて

ILM ルールを作成する場合は、次の点

- StorageGRID システムのトポロジとストレージ構成を考慮します。
- 作成するオブジェクトコピーのタイプ（レプリケートまたはイレイジャーコーディング）および各オブジェクトに必要なコピー数を検討します。
- StorageGRID システムに接続するアプリケーションで使用されるオブジェクトメタデータのタイプを決定します。ILM ルールは、メタデータに基づいてオブジェクトをフィルタリングします。
- 時間の経過に伴うオブジェクトコピーの配置先を検討します。
- 取り込み時のデータ保護に使用するオプション（Balanced、Strict、Dual commit）を決定します。

手順

1. [\[* ILM*>* Rules\]](#) を選択します。

ILM ルールページが表示され、組み込みのルールである Make 2 Copies が選択されます。

ILM Rules

Information lifecycle management (ILM) rules determine how and where object data is stored over time. Every object ingested into StorageGRID is evaluated against the ILM rules that make up the active ILM policy. Use this page to manage and view ILM rules. You cannot edit or remove an ILM rule that is used by an active or proposed ILM policy.

+ Create Clone Edit Remove

| Name | Used In Active Policy | Used In Proposed Policy |
|---------------|-----------------------|-------------------------|
| Make 2 Copies | ✓ | |

Make 2 Copies

Ingest Behavior: Dual commit
Reference Time: Ingest Time
Filtering Criteria: Matches all objects

Retention Diagram:

The diagram shows a horizontal bar representing 'All Storage Nodes'. A vertical line labeled 'Trigger' is positioned at 'Day 0'. A blue arrow points from the trigger to the right, labeled 'Forever' under the 'Duration' axis.



StorageGRID システムでグローバルな S3 オブジェクトのロック設定が有効になっている場合、ILM ルールページの外観は少し異なります。サマリテーブルには * 準拠 * 列が含まれ、選択したルールの詳細には * 準拠 * フィールドが含まれます。

2. 「 * Create * 」を選択します。

Create ILM Rule ウィザードの Step 1 (Define Basics) が表示されます。基本の定義ページを使用して、ルール環境 で使用するオブジェクトを定義します。

関連情報

["S3 を使用する"](#)

["Swift を使用します"](#)

["イレイジャーコーディングプロファイルの設定"](#)

["ストレージプールを設定しています"](#)

["クラウドストレージプールの使用"](#)

["取り込みのデータ保護オプション"](#)

["S3オブジェクトロックでオブジェクトを管理する"](#)

ステップ 1/3 : 基本事項を定義します

Create ILM Rule ウィザードのステップ 1 (Define Basics) では、ルールの基本フィルタと高度なフィルタを定義できます。

このタスクについて

StorageGRID は、ILM ルールに照らしてオブジェクトを評価する際に、オブジェクトメタデータをルールの

フィルタと比較します。オブジェクトメタデータがすべてのフィルタに一致した場合、StorageGRID はルールを使用してオブジェクトを配置します。すべてのオブジェクトに適用するルールを設計したり、1つ以上のテナントアカウントやバケット名などの基本的なフィルタや、オブジェクトのサイズやユーザメタデータなどの高度なフィルタを指定したりできます。

Create ILM Rule Step 1 of 3: Define Basics

Name

Description

Tenant Accounts (optional)

Bucket Name Value

[Advanced filtering... \(0 defined\)](#)

手順

1. [*名前*] フィールドに、ルールの一意の名前を入力します。

1~64 文字で指定する必要があります。

2. 必要に応じて、ルールの短い概要を *概要* フィールドに入力します。

あとから識別しやすいように、ルールの目的や機能を指定してください。

Name

Description

3. 必要に応じて、このルールを適用する S3 または Swift テナントアカウントを 1つ以上選択します。このルールですべてのテナントを環境に設定する場合は、このフィールドを空白のままにします。

Root Access権限またはTenant Accounts権限がない場合は、リストからテナントを選択できません。代わりに、テナント ID を入力するか、複数の ID をカンマで区切って入力します。

4. 必要に応じて、このルールを適用する S3 バケットまたは Swift コンテナを指定します。

「* matches all *」が選択されている場合（デフォルト）、「環境 all S3 bucketes」または「Swift containers」というルールが適用されます。

5. 必要に応じて、[*高度なフィルタリング*] を選択し、追加のフィルタを指定します。

高度なフィルタを設定しない場合は、基本フィルタに一致するすべてのオブジェクトを環境ルールに追加します。



このルールでイレイジャーコーディングコピーを作成する場合は、「高度なフィルタリング」を選択します。次に、高度なフィルタ「* Object Size (MB)」を追加し、「greater than 0.2 *」に設定します。サイズフィルタを使用すると、2MB以下のオブジェクトはイレイジャーコーディングされません。

6. 「* 次へ *」を選択します。

ステップ 2（配置を定義）が表示されます。

関連情報

["ILM ルールのフィルタリングとは"](#)

["ILMルールで高度なフィルタを使用する"](#)

["ステップ 2 / 3 : 配置を定義する"](#)

ILMルールで高度なフィルタを使用する

高度なフィルタを使用すると、メタデータに基づいて特定のオブジェクトにのみ適用する ILM ルールを作成できます。ルールに対して高度なフィルタを設定するには、照合するメタデータのタイプを選択し、演算子を選択して、メタデータ値を指定します。オブジェクトが評価されると、高度なフィルタに一致するメタデータを含むオブジェクトにのみ ILM ルールが適用されます。

次の表に、高度なフィルタで指定できるメタデータタイプ、各タイプのメタデータに使用できる演算子、および想定されるメタデータ値を示します。

| メタデータタイプ | サポートされる演算子 | メタデータ値 |
|---------------|---|---|
| 取り込み時間（マイクロ秒） | <ul style="list-style-type: none"> • が等しい • が同じではありません • より小さい • が次の値以下です • が次の値より大きい • が次の値以上である | <p>オブジェクトが取り込まれた日時。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 注：新しい ILM ポリシーをアクティブ化する際にリソースの問題が発生しないように、既存のオブジェクトの数が多い場合は、ルールで取り込み時間の高度なフィルタを使用することができます。既存のオブジェクトが不必要に移動されないようにするために、新しいポリシーが適用されるおおよその時間よりも長くなるように取り込み時間を設定します。 |

| メタデータタイプ | サポートされる演算子 | メタデータ値 |
|------------------|--|---|
| キーを押します | <ul style="list-style-type: none"> • が等しい • が同じではありません • が含まれます • にはを含めません • がで始まります • で始まるものではありません • が次の値で終わる • で終わることはありません | <p>一意の S3 または Swift オブジェクトキーのすべてまたは一部。</p> <p>たとえば、で終わるオブジェクトを照合できます <code>.txt</code> またはで開始します <code>test-object/</code>。</p> |
| 最終アクセス時間 (マイクロ秒) | <ul style="list-style-type: none"> • が等しい • が同じではありません • より小さい • が次の値以下です • が次の値より大きい • が次の値以上である • が存在します • は存在しません | <p>オブジェクトが最後に読み出された (読み取られた、または表示された) 日時。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 注: 最終アクセス時間を高度なフィルタとして使用する場合は、S3 バケットまたは Swift コンテナに対して最終アクセス時間の更新を有効にする必要があります。 <p>"ILMルールで最終アクセス日時を使用する"</p> |
| 場所の制約 (S3 のみ) | <ul style="list-style-type: none"> • が等しい • が同じではありません | <p>S3 バケットが作成されたリージョン。表示されるリージョンを定義するには、<code>* ilm * > * Regions *</code> を使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 注: <code>us-east-1</code> の値は、<code>us-east-1</code> リージョンで作成されたバケット内のオブジェクト、およびリージョンが指定されていないバケット内のオブジェクトに一致します。 <p>"リージョンの設定 (オプション、S3のみ) "</p> |

| メタデータタイプ | サポートされる演算子 | メタデータ値 |
|----------------|---|--|
| オブジェクトサイズ (MB) | <ul style="list-style-type: none"> • が等しい • が次の値と等しくない • より小さい • が次の値以下です • が次の値より大きい • が次の値以上である | <p>オブジェクトのサイズ (MB 単位)。</p> <p>1MB未満のオブジェクトサイズでフィルタリングするには、10進値を入力します。たとえば、イレイジャーコーディングコピーを作成するルールの場合には、「* Object Size (MB) * advanced filter」を「* greater than 0.2 *」に設定します。この設定により、200KB以下のオブジェクトにイレイジャーコーディングが使用されることはありません。</p> <p>*注意：*ブラウザの種類とロケールの設定によって、小数点としてピリオドまたはカンマを使用する必要があるかどうかは制御されます。</p> |
| ユーザメタデータ | <ul style="list-style-type: none"> • が含まれます • が次の値で終わる • が等しい • が存在します • にはを含めません • で終わることはありません • が同じではありません • は存在しません • で始まるものではありません • がで始まります | <p>キーと値のペア。* User Metadata Name * はキー、* User Metadata Value * は値です。</p> <p>たとえば、ユーザメタデータがあるオブジェクトでフィルタリングするには、のように指定します color=blue、を指定します color ユーザーメタデータ名*の場合、equals 演算子の場合、および blue For * User Metadata Value *を参照してください。</p> <p>• 注：* ユーザメタデータ名では大文字と小文字は区別されませんが、値では大文字と小文字が区別されます。</p> |

| メタデータタイプ | サポートされる演算子 | メタデータ値 |
|-----------------|---|---|
| オブジェクトタグ (S3のみ) | <ul style="list-style-type: none"> が含まれます が次の値で終わる が等しい が存在します にはを含めません で終わることはありません が同じではありません は存在しません で始まるものではありません がで始まります | <p>キーと値のペア。* オブジェクトタグ名 * はキー、* オブジェクトタグ値 * は値です。</p> <p>たとえば、オブジェクトタグがのオブジェクトでフィルタリングする場合などです Image=True、を指定します Image *オブジェクトタグ名*の場合、equals 演算子の場合、および True for * Object Tag value *。</p> <ul style="list-style-type: none"> 注：* オブジェクトタグ名とオブジェクトタグ値では、大文字と小文字が区別されます。これらの項目は、オブジェクトに対して定義されたとおりに正確に入力する必要があります。 |

複数のメタデータタイプと値を指定する

高度なフィルタを定義する場合は、複数のタイプのメタデータと複数のメタデータ値を指定できます。たとえば、サイズが 10~100MB のオブジェクトに一致するルールを設定するには、* Object Size * メタデータタイプを選択し、2つのメタデータ値を指定します。

- 最初のメタデータ値で 10MB 以上のオブジェクトを指定します。
- 2 番目のメタデータ値で 100MB 以下のオブジェクトを指定します。

Advanced Filtering

Use advanced filtering if you want a rule to apply only to specific objects. You can filter objects based on their system metadata, user metadata, or object tags (S3 only). When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the advanced filter.

Objects between 10 and 100 MB

Matches all of the following metadata:

| | | | | | | | |
|---|---|------------------------|---|-----|-----|---|---|
| Object Size (MB) | ▼ | greater than or equals | ▼ | 10 | ⊞ ⊞ | + | × |
| Object Size (MB) | ▼ | less than or equals | ▼ | 100 | ⊞ ⊞ | + | × |
| + × | | | | | | | |

Cancel

Remove Filters

Save

複数のエントリを使用すると、照合するオブジェクトを正確に制御できます。次の例では、camera_type ユーザーメタデータの値が Brand A または Brand B の環境 オブジェクトをルールします。ただし、ルールでは、10MB より小さい Brand B のオブジェクトのみが環境 されます。

Advanced Filtering

Use advanced filtering if you want a rule to apply only to specific objects. You can filter objects based on their system metadata, user metadata, or object tags (S3 only). When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the advanced filter.

Multiple filters

Matches all of the following metadata:

| | | | | | | |
|---------------|---|-------------|--------|---|---------|-----|
| User Metadata | ▼ | camera_type | equals | ▼ | Brand A | + x |
|---------------|---|-------------|--------|---|---------|-----|

+ x

Or matches all of the following metadata:

| | | | | | | |
|------------------|---|-------------|---------------------|---|---------|-----|
| User Metadata | ▼ | camera_type | equals | ▼ | Brand B | + x |
| Object Size (MB) | ▼ | | less than or equals | ▼ | 10 | + x |

+ x

Cancel

Remove Filters

Save

関連情報

"ILMルールで最終アクセス日時を使用する"

"リージョンの設定 (オプション、S3のみ)"

ステップ 2 / 3 : 配置を定義する

Create ILM Rule ウィザードのステップ 2 (配置を定義) では、オブジェクトを格納する期間、コピーのタイプ (レプリケートまたはイレイジャーコーディング)、格納場所、およびコピーの数を決定する配置手順を定義できます。

このタスクについて

ILM ルールには 1 つ以上の配置手順を含めることができます。各配置手順環境 は一定期間です。複数の手順を使用する場合は、期間が連続していて、少なくとも 1 つの手順が 0 日目に開始されている必要があります。手順は無期限に、またはオブジェクトコピーが不要になるまで継続できます。

複数のタイプのコピーを作成する場合や、期間中に別々の場所を使用する場合は、各配置手順に複数の行を追

加することができます。

この ILM ルールの例では、最初の 1 年間にレプリケートコピーを 2 つ作成します。各コピーは、別々のサイトのストレージプールに保存されます。1 年後、2+1 のイレイジャーコーディングコピーが作成され、1 つのサイトにのみ保存されます。

Create ILM Rule Step 2 of 3: Define Placements

Configure placement instructions to specify how you want objects matched by this rule to be stored.

Example rule
Two copies for one year, then EC forever

Reference Time:

Placements Sort by start day

From day: store for days Add Remove

Type: Location: Copies: + x

Specifying multiple storage pools might cause data to be stored at the same site if the pools overlap. See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

From day: store forever Add Remove

Type: Location: Copies: + x

Retention Diagram Refresh

The diagram shows a timeline starting at Day 0. At Day 0, two copies are created: one in DC1 (blue bar) and one in DC2 (orange bar). Both copies are maintained until Year 1. At Year 1, the copies are replaced by a single erasure-coded copy in DC1 (2 plus 1) (orange bar with a pencil icon), which is maintained for Forever.

Cancel Back Next

手順

1. [* 基準時間 * (* Reference Time *)] で、配置手順の開始時間の計算に使用する時間のタイプを選択します。

| オプション | 説明 |
|--------|------------------|
| 取り込み時間 | オブジェクトが取り込まれた時間。 |

| オプション | 説明 |
|------------|---|
| 最終アクセス時間 | <p>オブジェクトが最後に読み出された（読み取られた、または表示された）時間。</p> <ul style="list-style-type: none"> 注：このオプションを使用するには、S3 バケットまたは Swift コンテナに対する最終アクセス時間の更新が有効になっている必要があります。 <p>"ILMルールで最終アクセス日時を使用する"</p> |
| 最新でなくなった時間 | <p>新しいバージョンが取り込まれて最新バージョンになったことが原因で、あるオブジェクトバージョンが最新でなくなった時間。</p> <ul style="list-style-type: none"> 注：最新でない時間は、バージョン管理が有効なバケット内の S3 オブジェクトにのみ適用されます。 <p>このオプションを使用すると、最新でないオブジェクトバージョンをフィルタリングすることで、バージョン管理オブジェクトによるストレージへの影響を軽減できます。「例4：S3バージョン管理オブジェクトのILMルールとポリシー」を参照してください。</p> |
| ユーザ定義の作成時間 | ユーザ定義のメタデータで指定された時間。 |



準拠ルールを作成する場合は、* 取り込み時間 * を選択する必要があります。

2. [配置 (Plations)] セクションで、最初の期間の開始時間と期間を選択します。

たとえば '最初の年のオブジェクトを格納する場所を指定することができます ("365 日の場合は 0 日 ")少なくとも 1 つの手順は 0 日目から開始する必要があります。

3. レプリケートコピーを作成する場合は、次の手順を実行します。

a. [* タイプ] ドロップダウンリストから、[*Replicated-] を選択します。

b. [* 場所 *] フィールドで、追加するストレージ・プールごとに [* プールの追加 *] を選択します。

- ストレージプールを 1 つしか指定しない場合、StorageGRID は 1 つのオブジェクトのレプリケートコピーを任意のストレージノードに 1 つだけ格納できます。グリッドにストレージノードが 3 つある場合は、コピー数として 4 を選択すると、各ストレージノードにコピーが 1 つずつ、合計 3 つだけ作成されます。



ILM placement unAchievable * アラートがトリガーされ、ILM ルールを完全に適用できなかったことを示します。

- 複数のストレージプールを指定する場合は、次の点に注意してください。 *
 - コピー数をストレージプール数よりも多くすることはできません。
 - コピーの数がストレージプールの数と同じ場合は、オブジェクトのコピーが 1 つずつ各ストレージプールに格納されます。

- コピーの数がストレージプールの数より少ない場合、プール間のディスク使用量のバランスを維持し、サイトがオブジェクトのコピーを複数取得しないようにコピーが分散されます。
- ストレージプールが重複している（同じストレージノードを含んでいる）場合は、オブジェクトのすべてのコピーが 1 つのサイトにのみ保存される可能性があります。そのため、デフォルトの All Storage Nodes ストレージプールと別のストレージプールは指定しないでください。

Placements ⓘ ⇅ Sort by start day

From day store Add Remove

Type Location Copies + x

Specifying multiple storage pools might cause data to be stored at the same site if the pools overlap. See [Managing objects with information lifecycle management](#) for more information.

c. 作成するコピーの数を選択します。

コピー数を 1 に変更すると、警告が表示されます。ある期間にレプリケートコピーを 1 つしか作成しない ILM ルールには、データが永続的に失われるリスクがあります。ある期間にオブジェクトのレプリケートコピーが 1 つしか存在しない場合、ストレージノードに障害が発生したり、重大なエラーが発生すると、そのオブジェクトは失われます。また、アップグレードなどのメンテナンス作業中は、オブジェクトへのアクセスが一時的に失われます。

Placements ⓘ ⇅ Sort by start day

From day store Add Remove

Type Location **Copies** Temporary location + x

An ILM rule that creates only one replicated copy for any time period puts data at risk of permanent loss. [View additional details.](#)



これらのリスクを回避するには、次のいずれかの操作を行います。

- 期間のコピー数を増やします。
- プラス記号アイコンをクリックします **+** 期間中に追加のコピーを作成します。次に、別のストレージプールまたはクラウドストレージプールを選択します。
- 「* Replicated *」ではなく、「* erasure Coded *」を選択します。このルールですべての期間に対して複数のコピーを作成するようすでに定義されている場合は、この警告を無視してかまいません。

d. ストレージプールを 1 つしか指定していない場合は、「* 一時的な場所 *」フィールドは無視してください。



一時的な場所は廃止され、今後のリリースで削除される予定です。

4. オブジェクトをクラウドストレージプールに格納する場合は、次の手順を実行します。

- a. [* タイプ] ドロップダウンリストから、[*Replicated-] を選択します。
- b. [* 場所] フィールドで、[* プールの追加 *] を選択します。次に、クラウドストレージプールを選択します。

From day store Add Remove

Type Location Copies + ×

クラウドストレージプールを使用する場合は、次の点に注意してください。

- 1つの配置手順で複数のクラウドストレージプールを選択することはできません。同様に、クラウドストレージプールとストレージプールを同じ配置手順で選択することはできません。

Type Location Copies

If you want to use a Cloud Storage Pool, you must remove any other storage pools or Cloud Storage Pools from this placement instruction.

- 任意のクラウドストレージプールに格納できるオブジェクトのコピーは1つだけです。「* Copies *」を2以上に設定すると、エラーメッセージが表示されます。

Type Location Copies

The number of copies cannot be more than one when a Cloud Storage Pool is selected.

- どのクラウドストレージプールにも、複数のオブジェクトコピーを同時に格納することはできません。クラウドストレージプールを使用する複数の配置で日付が重複している場合や、同じ配置内の複数の行でクラウドストレージプールを使用している場合は、エラーメッセージが表示されます。

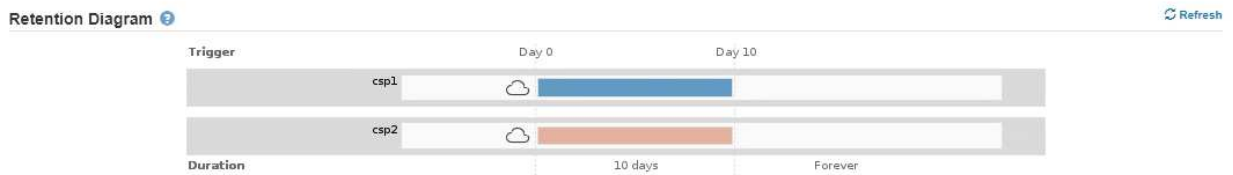
Placements Sort by start day

From day store days Add Remove

Type Location Copies + ×

Type Location Copies + ×

A rule cannot store more than one object copy in any Cloud Storage Pool at the same time. You must remove one of the Cloud Storage Pools (csp1, csp2) or use multiple placement instructions with dates that do not overlap. **Overlapping days:** 0-10.
To see the overlapping days on the Retention Diagram, click Refresh.



- オブジェクトをレプリケートコピーまたはイレイジャーコーディングコピーとして StorageGRID に格納するときに、オブジェクトをクラウドストレージプールに格納することができます。ただし、この例に示すように、各場所のコピーの数とタイプを指定できるように、配置手順には複数の行を含める必要があります。

Placements

| | | | | | |
|----------|---|----------|---|----------------------------------|--------------------------------|
| From day | <input type="text" value="0"/> | store | for | <input type="text" value="365"/> | days |
| Type | <input type="text" value="replicated"/> | Location | <input type="text" value="DC1"/> <input type="text" value="DC2"/> <input type="text" value="Add Pool"/> | Copies | <input type="text" value="2"/> |
| Type | <input type="text" value="replicated"/> | Location | <input type="text" value="testpool2"/> <input type="text" value="Add Pool"/> | Copies | <input type="text" value="1"/> |

5. イレイジャーコーディングコピーを作成する場合は、次の手順を実行します。

- a. [* タイプ * (* Type *)] ドロップダウンリストから [* イレイジャーコーディング * (* erasure Coded *)] を選択

コピーの数が 1 に変わります。200KB 以下のオブジェクトを無視する高度なフィルタがルールに含まれていない場合は警告が表示されます。

Do not use erasure coding for objects that are 200 KB or smaller. Select Back to return to Step 1. Then, use Advanced filtering to set the Object Size (MB) filter to "greater than 0.2".



200KB 未満のオブジェクトにはイレイジャーコーディングを使用しないでください。イレイジャーコーディングされた非常に小さなフラグメントを管理するオーバーヘッドは発生しません。

b. オブジェクトサイズの警告が表示された場合は、次の手順に従ってクリアします。

- 「戻る」を選択して、ステップ1に戻ります。
- 「高度なフィルタリング」を選択します。
- [オブジェクトサイズ(MB)]フィルタを「0.2より大きい」に設定します。

c. 格納場所を選択します。

イレイジャーコーディングコピーの格納場所には、ストレージプール名とイレイジャーコーディングプロファイル名が続けて含まれます。

| | | | | | | | |
|----------|--|----------|---|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| From day | <input type="text" value="365"/> | store | forever | Erasure Coding profile name | | <input type="button" value="Add"/> | <input type="button" value="Remove"/> |
| Type | <input type="text" value="erasure coded"/> | Location | <input type="text" value="All 3 sites (6 plus 3)"/> | Copies | <input type="text" value="1"/> | <input type="button" value="+"/> | <input type="button" value="x"/> |

Storage pool name

6. 必要に応じて、別の期間を追加するか、別の場所に追加のコピーを作成します。




- ・ プラスアイコンをクリックして、同じ期間に追加のコピーを別の場所に作成します。
- ・ 別の期間を配置手順に追加するには、* Add * をクリックします。



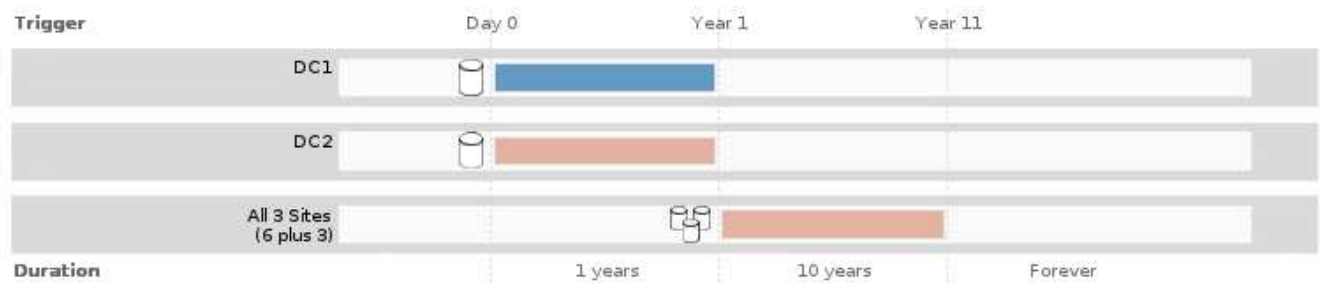
最終期間が * forever * で終わる場合を除き、オブジェクトは最終期間の終了時に自動的に削除されます。

7. [更新]をクリックして保持図を更新し'配置手順を確認します

図の中の各ラインは、オブジェクトコピーをいつどこに配置するかを示しています。コピーのタイプは次のいずれかのアイコンで表されます。

| | |
|---|------------------|
|  | レプリケートコピー |
|  | イレイジャーコーディングコピー |
|  | クラウドストレージプールのコピー |

この例では、2つのレプリケートコピーが2つのストレージプール（DC1とDC2）に1年間保存されます。その後、3つのサイトで6+3のイレイジャーコーディングスキームを使用して、イレイジャーコーディングコピーがさらに10年間保存されます。11年後、オブジェクトはStorageGRIDから削除されます。



8. 「*次へ*」をクリックします。

ステップ3（取り込み動作の定義）が表示されます。

関連情報

["ILM ルールの配置手順とは"](#)

["例 4：S3 バージョン管理オブジェクトの ILM ルールとポリシー"](#)

["シングルコピーレプリケーションを使用しない理由"](#)

["S3オブジェクトロックでオブジェクトを管理する"](#)

["一時的な場所としてのストレージプールの使用（廃止）"](#)

["ステップ 3 / 3：取り込み動作を定義する"](#)

ILMルールで最終アクセス日時を使用する

最終アクセス時間を ILM ルールの参照時間として使用できます。たとえば、過去 3 カ月間に表示されたオブジェクトをローカルストレージノードに残しておき、最近表示されていないオブジェクトをオフサイトの場所に移動することができます。特定の日付に最後にアクセスされたオブジェクトにのみ ILM ルールを適用する場合は、高度なフィルタとして最終アクセス時間を使用することもできます。

このタスクについて

ILM ルールで最終アクセス日時を使用する前に、次の考慮事項を確認してください。

- 参照時間として最終アクセス時間を使用する場合、オブジェクトの最終アクセス時間を変更しても ILM 評価はすぐには開始されない点に注意してください。オブジェクトの配置が評価され、バックグラウンド ILM がオブジェクトを評価したときに必要に応じてオブジェクトが移動されます。この処理には、オブジェクトがアクセスされてから 2 週間以上かかる場合があります。

最終アクセス時間に基づいて ILM ルールを作成する際には、このレイテンシを考慮し、短い期間（1 カ月未満）を使用する配置は避けてください。

- 高度なフィルタまたは参照時間として最終アクセス時間を使用する場合は、S3 バケットに対して最終アクセス時間の更新を有効にしておく必要があります。Tenant Manager またはテナント管理 API を使用できます。



最終アクセス時間の更新は Swift コンテナでは常に有効ですが、S3 バケットではデフォルトで無効になっています。



最終アクセス時間の更新を有効にすると、特に小さなオブジェクトを含むシステムのパフォーマンスが低下する可能性があります。これは、オブジェクトが読み出されるたびに StorageGRID が新しいタイムスタンプでオブジェクトを更新する必要があるためです。

次の表に、バケット内のすべてのオブジェクトについて、さまざまなタイプの要求について最終アクセス時間が更新されるかどうかを示します。

| 要求のタイプ | 最終アクセス時間の更新が無効になったときに最終アクセス時間を更新するかどうか | 最終アクセス時間の更新が有効になったときに最終アクセス時間を更新するかどうか |
|------------------------------------|--|---|
| オブジェクト、そのアクセス制御リスト、またはメタデータの読み出し要求 | いいえ | はい。 |
| オブジェクトメタデータの更新要求 | はい。 | はい。 |
| バケット間でのオブジェクトのコピー要求 | <ul style="list-style-type: none">ソースコピーに対しては、「いいえ」と指定しますデスティネーションコピーに対しては、はい | <ul style="list-style-type: none">ソースコピーについては、はいデスティネーションコピーについては、はい |
| マルチパートアップロードの完了要求 | はい、アSEMBルされたオブジェクトの場合 | はい、アSEMBルされたオブジェクトの場合 |

関連情報

["S3 を使用する"](#)

["テナントアカウントを使用する"](#)

ステップ 3 / 3 : 取り込み動作を定義する

Create ILM Rule ウィザードのステップ 3（取り込み動作の定義）では、このルールでフィルタリングされたオブジェクトを取り込み時に保護する方法を選択できます。

このタスクについて

StorageGRID は、中間コピーを作成してオブジェクトをキューに登録し、あとで ILM 評価を実行するか、またはコピーを作成してルールの配置手順をすぐに満たすことができます。

Create ILM Rule Step 3 of 3: Define ingest behavior

Select the data protection option to use when objects are ingested:

- Strict
Always uses this rule's placements on ingest. Ingest fails when this rule's placements are not possible.
- Balanced
Optimum ILM efficiency. Attempts this rule's placements on ingest. Creates interim copies when that is not possible.
- Dual commit
Creates interim copies on ingest and applies this rule's placements later.

Cancel Back Save

手順

1. オブジェクトの取り込み時に使用するデータ保護オプションを選択します。

| オプション | 説明 |
|--------------|--|
| strict | 取り込み時に必ずこのルールの配置手順を使用します。このルールの配置手順が不可能な場合、取り込みは失敗します。 |
| 中間（Balanced） | 最適な ILM 効率取り込み時にこのルールの配置手順を試行し、不可能な場合に中間コピーを作成します。 |
| デュアルコミット | 取り込み時に中間コピーを作成し、このルールの配置手順をあとで適用します。 |

「Balanced」は、ほとんどの場合に適したデータセキュリティと効率性を組み合わせたソリューションです。「Strict」または「Dual commit」は一般に特定の要件を満たすために使用します。

詳細については、「取り込みのデータ保護オプションとは」および「各データ保護オプションの長所と短所」を参照してください。



Strict オプションまたは Balanced オプションを選択してルールで次のいずれかの配置を使用している場合は、エラーメッセージが表示されます。

- クラウドストレージプール：0 日目
- アーカイブノード：0 日目
- ルールでユーザ定義の作成時間を参照時間として使用する場合は、クラウドストレージプールまたはアーカイブノード

2. [保存 (Save)]をクリックします。

ILM ルールが保存されます。ルールは、ILM ポリシーに追加されてアクティブ化されるまでは有効になりません。

関連情報

["取り込みのデータ保護オプション"](#)

["データ保護オプションのメリット、デメリット、および制限事項"](#)

["例 5 : 取り込み動作が Strict の場合の ILM ルールとポリシー"](#)

["ILMポリシーを作成する"](#)

デフォルトのILMルールを作成する

すべてのILMポリシーに、オブジェクトをフィルタリングしないデフォルトルールが設定されている必要があります。ILMポリシーを作成する前に、ポリシーのデフォルトルールとして使用できるILMルールを少なくとも1つ作成する必要があります。

必要なもの

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- 特定のアクセス権限が必要です。

このタスクについて

デフォルトルールは、ILMポリシーで評価される最後のルールであるため、フィルタは使用できません。デフォルトルールの配置手順は、ポリシー内の別のルールに一致しないオブジェクトに適用されます。

次のポリシーの例では、最初のルールがテナント A に属するオブジェクトにのみ適用されます。デフォルトルールである最後のルールは、他のすべてのテナントアカウントに属する環境 オブジェクトです。

| Default | Rule Name | Tenant Account | Actions |
|---------|---|---------------------------------|---------|
| | Erasure Coding for Tenant A  | Tenant A (94793396288150002349) | ✘ |
| ✓ | 2 Copies 2 Data Centers  | Ignore | ✘ |

デフォルトルールを作成するときは、次の要件に注意してください。

- デフォルトのルールは、ポリシーの最後のルールとして自動的に配置されます。
- デフォルトルールでは、基本フィルタまたは詳細フィルタは使用できません。
- デフォルトのルールでレプリケートコピーを作成する必要があります。



イレイジャーコーディングコピーを作成するルールはポリシーのデフォルトルールとして使用しないでください。イレイジャーコーディングルールでは、高度なフィルタを使用して、小さなオブジェクトがイレイジャーコーディングされないようにします。

- 一般に、デフォルトルールではオブジェクトを無期限に保持する必要があります。
- S3 オブジェクトのグローバルロック設定を使用している（または有効にする）場合は、アクティブポリシーまたはドラフトポリシーのデフォルトルールが準拠している必要があります。

手順

1. [* ILM*>* Rules] を選択します。

ILM ルールページが表示されます。

2. 「* Create *」を選択します。

Create ILM Rule ウィザードの Step 1（Define Basics）が表示されます。

3. [* 名前*] フィールドに、ルールの一意的な名前を入力します。
4. 必要に応じて、ルールの短い概要を* 概要* フィールドに入力します。
5. [* Tenant Accounts] フィールドは空白のままにします。

デフォルトのルールをすべてのテナントアカウントに適用する必要があります。

6. Bucket Name* フィールドは空白のままにします。

デフォルトルールは、すべての S3 バケットと Swift コンテナに適用する必要があります。

7. 「* 高度なフィルタリング*」は選択しないでください

デフォルトルールでフィルタを指定することはできません。

8. 「* 次へ*」を選択します。

ステップ 2（配置を定義）が表示されます。

9. デフォルトルールの配置手順を指定します。

- デフォルトルールではオブジェクトを無期限に保持する必要があります。デフォルトルールによってオブジェクトが無期限に保持されない場合、新しいポリシーをアクティブ化すると警告が表示されます。これが想定どおりの動作であることを確認する必要があります。
- デフォルトのルールでレプリケートコピーを作成する必要があります。



イレイジャーコーディングコピーを作成するルールはポリシーのデフォルトルールとして使用しないでください。イレイジャーコーディングルールでは、高度なフィルタ「* Object Size（MB）than 0.2」を含めて、小さいオブジェクトがイレイジャーコーディングされないようにします。

- S3 オブジェクトのグローバルロック設定を使用している（または有効にする）場合は、デフォルトルールが準拠している必要があります。
 - 2 つ以上のレプリケートオブジェクトコピーまたは 1 つのイレイジャーコーディングコピーを作成する。
 - これらのコピーが、配置手順の各ラインの間、ストレージノード上に存在している必要があります。

- オブジェクトコピーをクラウドストレージプールに保存することはできません。
- オブジェクトコピーをアーカイブノードに保存することはできません。
- 配置手順の少なくとも 1 行は、参照時間として取り込み時間を使用して 0 日目から開始する必要があります。
- 配置手順の少なくとも 1 行は「無期限」である必要があります。

10. [更新]をクリックして保持図を更新し'配置手順を確認します

11. 「* 次へ *」をクリックします。

ステップ 3（取り込み動作の定義）が表示されます。

12. オブジェクトの取り込み時に使用するデータ保護オプションを選択し、* 保存 * を選択します。

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。