



ILMルールを作成する

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

目次

ILMルールを作成する	1
ILMルールを使用してオブジェクトを管理する	1
ILMルールの要素	1
ILMルールフィルタリング	1
ILMルールの配置手順	2
ILMルール取り込み動作	3
ILMルールの例	4
ILMルールの作成ウィザードにアクセスする	4
ステップ1/3: 詳細を入力する	5
ILMルールで高度なフィルターを使用する	6
複数のメタデータタイプと値を指定する	8
ステップ2/3: 配置を定義する	9
ILMルールで最終アクセス時刻を使用する	13
ステップ3/3: 取り込み動作を選択する	14
デフォルトのILMルールを作成する	15

ILMルールを作成する

ILMルールを使用してオブジェクトを管理する

オブジェクトを管理するには、情報ライフサイクル管理 (ILM) ルールのセットを作成し、それらを ILM ポリシーに整理します。

システムに取り込まれた各オブジェクトは、アクティブ ポリシーに照らして評価されます。ポリシー内のルールがオブジェクトのメタデータと一致する場合、ルール内の指示によって、StorageGRID がそのオブジェクトをコピーして保存するために実行するアクションが決定されます。



オブジェクト メタデータは ILM ルールによって管理されません。代わりに、オブジェクト メタデータは、メタデータ ストアと呼ばれる Cassandra データベースに保存されます。データの損失を防ぐために、オブジェクト メタデータの 3 つのコピーが各サイトで自動的に維持されます。

ILMルールの要素

ILM ルールには 3 つの要素があります。

- **フィルタリング基準:** ルールの基本フィルタと詳細フィルタは、ルールが適用されるオブジェクトを定義します。オブジェクトがすべてのフィルタに一致する場合、StorageGRID はルールを適用し、ルールの配置指示で指定されたオブジェクトのコピーを作成します。
- **配置指示:** ルールの配置指示は、オブジェクトのコピーの数、タイプ、および場所を定義します。各ルールには、時間の経過に伴ってオブジェクトのコピーの数、タイプ、場所を変更するための一連の配置命令を含めることができます。1 つの配置の期間が終了すると、次の配置の指示が次の ILM 評価によって自動的に適用されます。
- **取り込み動作:** ルールの取り込み動作により、ルールによってフィルタリングされたオブジェクトが取り込まれるとき (S3 クライアントがオブジェクトをグリッドに保存するとき) にどのように保護されるかを選択できます。

ILMルールフィルタリング

ILM ルールを作成するときは、ルールが適用されるオブジェクトを識別するためのフィルタを指定します。

最も単純なケースでは、ルールはフィルタを使用しない場合があります。フィルタを使用しないルールはすべてのオブジェクトに適用されるため、ILM ポリシーの最後の (デフォルトの) ルールにする必要があります。デフォルトのルールは、別のルールのフィルタに一致しないオブジェクトの保存手順を提供します。

- 基本フィルタを使用すると、大規模で個別のオブジェクト グループに異なるルールを適用できます。これらのフィルタを使用すると、特定のテナント アカウント、特定の S3 バケット、またはその両方にルールを適用できます。

基本フィルタを使用すると、多数のオブジェクトにさまざまなルールを簡単に適用できます。たとえば、会社の財務記録は規制要件を満たすために保存する必要がある場合があります。一方でマーケティング部門のデータは日常業務を円滑に進めるために保存する必要がある場合があります。各部門に個別のテナント アカウントを作成するか、異なる部門のデータを個別の S3 バケットに分離した後、すべての財務レコードに適用される 1 つのルールと、すべてのマーケティング データに適用される 2 番目のルールを簡単に作成できます。

- 高度なフィルターによりきめ細かな制御が可能になります。次のオブジェクト プロパティに基づいてオブジェクトを選択するためのフィルターを作成できます。
 - 取り込み時間
 - 最終アクセス時間
 - オブジェクト名（キー）の全部または一部
 - 場所の制約（S3のみ）
 - オブジェクトのサイズ
 - ユーザーメタデータ
 - オブジェクトタグ（S3のみ）

非常に具体的な基準でオブジェクトをフィルタリングできます。たとえば、病院の画像部門で保存されたオブジェクトは、保存から 30 日未満であれば頻繁に使用され、それ以降はほとんど使用されなくなる可能性があります。一方、患者の診察情報を含むオブジェクトは、医療ネットワーク本部の請求部門にコピーする必要があります場合があります。オブジェクト名、サイズ、S3 オブジェクト タグ、またはその他の関連する基準に基づいて各オブジェクト タイプを識別するフィルターを作成し、各オブジェクト セットを適切に保存するための個別のルールを作成できます。

必要に応じて、単一のルール内でフィルターを組み合わせて行うことができます。たとえば、マーケティング部門ではベンダーのレコードとは別の方法で大きな画像ファイルを保存する必要がある場合があります。一方、人事部門では特定の地域の人事レコードとポリシー情報を一元的に保存する必要がある場合があります。この場合、テナント アカウントでフィルター処理して各部門のレコードを分離するルールを作成し、各ルールでフィルターを使用して、ルールが適用される特定のオブジェクトの種類を識別することができます。

ILMルールの配置手順

配置命令は、オブジェクト データが保存される場所、時期、方法を決定します。ILM ルールには、1 つ以上の配置指示を含めることができます。各配置指示は単一の期間に適用されます。

配置指示を作成するときは、次の操作を行います。

- まず、配置指示の開始時刻を決定する参照時刻を指定します。参照時間は、オブジェクトが取り込まれたとき、オブジェクトがアクセスされたとき、バージョン管理されたオブジェクトが最新でなくなったとき、またはユーザー定義の時間である可能性があります。
- 次に、基準時間を基準にして配置を適用するタイミングを指定します。たとえば、配置は、オブジェクトが取り込まれた時点を基準として、0 日目から 365 日間継続する場合があります。
- 最後に、コピーの種類（レプリケーションまたは消去コーディング）とコピーを保存する場所を指定します。たとえば、複製された 2 つのコピーを 2 つの異なるサイトに保存するとします。

各ルールでは、単一の期間に複数の配置を定義したり、異なる期間に異なる配置を定義したりできます。

- 単一の期間中にオブジェクトを複数の場所に配置するには、「他のタイプまたは場所を追加」を選択して、その期間に複数の行を追加します。
- 異なる期間の異なる場所にオブジェクトを配置するには、「別の期間を追加」を選択して次の期間を追加します。次に、期間内の 1 行以上を指定します。

この例では、ILM ルールの作成ウィザードの配置の定義ページの 2 つの配置指示を示します。

Time period and placements

Sort by start date

If you want a rule to apply only to specific objects, select **Previous** and add advanced filters. When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the filter.

Time period 1	From Day	0	store	for	365	days	X
Store objects by	replicating	2	copies at	Data Center 1	, Data Center 2		X
and store objects by	erasure coding	using	6+3 EC scheme at all sites				X
Add other type or location							
Time period 2	From Day	365	store	forever			X
Store objects by	replicating	2	copies at	Data Center 3			X
Add other type or location							

最初の配置指示 **1** 初年度は2つのラインがあります:

- 最初の行は、2つのデータセンターサイトに2つの複製されたオブジェクトのコピーを作成します。
- 2行目は、すべてのデータセンターサイトを使用して6+3消去コード化コピーを作成します。

2番目の配置指示 **2** 1年後に2つのコピーを作成し、それらのコピーを永久に保存します。

ルールの配置指示のセットを定義するときは、少なくとも1つの配置指示が0日目から始まり、定義した期間の間にギャップがないこと、および最後の配置指示が永久にまたはオブジェクトのコピーが不要になるまで継続することを確認する必要があります。

ルール内の各期間が終了すると、次の期間のコンテンツ配置指示が適用されます。新しいオブジェクトのコピーが作成され、不要なコピーは削除されます。

ILMルール取り込み動作

取り込み動作は、オブジェクトのコピーをルールの指示に従ってすぐに配置するか、中間コピーを作成して配置指示を後で適用するかを制御します。ILMルールでは次の取り込み動作を使用できます。

- バランス: StorageGRID は取り込み時に ILM ルールで指定されたすべてのコピーを作成しようとします。これが不可能な場合は、中間コピーが作成され、クライアントに成功が返されます。ILM ルールで指定されたコピーは、可能な場合に作成されます。
- 厳密: クライアントに成功が返される前に、ILM ルールで指定されたすべてのコピーを作成する必要があります。
- デュアルコミット: StorageGRID はオブジェクトの中間コピーを直ちに作成し、クライアントに成功を返します。ILM ルールで指定されたコピーは、可能な場合に作成されます。

関連情報

- ["取り込みオプション"](#)
- ["取り込みオプションの利点、欠点、制限"](#)
- ["一貫性と ILM ルールがどのように相互作用してデータ保護に影響を与えるか"](#)

ILMルールの例

たとえば、ILM ルールでは次のように指定できます。

- テナント A に属するオブジェクトにのみ適用します。
- これらのオブジェクトの複製コピーを 2 つ作成し、各コピーを別のサイトに保存します。
- 2 つのコピーを「永久に」保持します。つまり、StorageGRID はそれらを自動的に削除しません。代わりに、StorageGRID は、クライアントの削除要求によって削除されるか、バケットのライフサイクルの有効期限が切れるまで、これらのオブジェクトを保持します。
- 取り込み動作にはバランス オプションを使用します。必要な両方のコピーをすぐに作成できない場合を除き、テナント A がオブジェクトを StorageGRID に保存するとすぐ、2 つのサイトへの配置指示が適用されます。

たとえば、テナント A がオブジェクトを保存するときにサイト 2 にアクセスできない場合、StorageGRID はサイト 1 のストレージ ノードに 2 つの中間コピーを作成します。サイト 2 が利用可能になるとすぐに、StorageGRID はそのサイトで必要なコピーを作成します。

関連情報

- ["ストレージプールとは"](#)
- ["クラウドストレージプールとは"](#)

ILMルールの作成ウィザードにアクセスする

ILM ルールを使用すると、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す。ILM ルールを作成するには、ILM ルールの作成ウィザードを使用します。

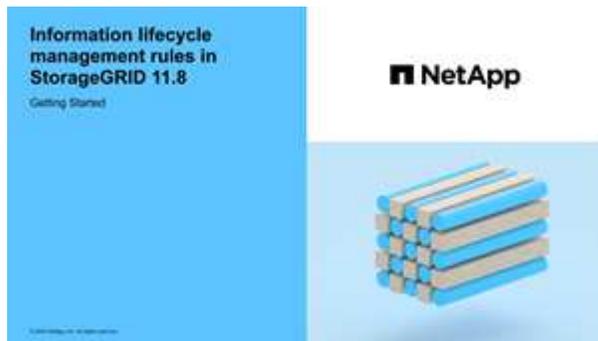


ポリシーのデフォルトの ILM ルールを作成する場合は、["デフォルトの ILM ルールを作成する手順"](#)の代わりに。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたが持っている["特定のアクセス権限"](#)。
- このルールを適用するテナントアカウントを指定する場合は、["テナントアカウントの権限"](#)または、各アカウントのアカウント ID がわかっている場合。
- 最終アクセス時間のメタデータに基づいてオブジェクトをフィルタリングするルールが必要な場合は、S3 バケットで最終アクセス時間の更新を有効にする必要があります。
- 使用する予定のクラウド ストレージ プールを構成しました。見る["クラウドストレージプールを作成する"](#)。
- あなたは["取り込みオプション"](#)。

- 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、"[S3 オブジェクトロックの要件](#)"。
- オプションとして、ビデオを視聴しました: "[ビデオ: ILM ルールの概要](#)"。



タスク概要

ILM ルールを作成する場合:

- 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 コピーの種類 (複製または消去コード化) と、必要な各オブジェクトの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 メタデータの種類を決定します。 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ーします。
- 時間の経過とともにオブジェクトのコピーをどこに配置するかを検討します。
- 使用する取り込みオプション (バランス、厳密、またはデュアルコミット) を決定します。

手順

1. **ILM** > *ルール*を選択します。
2. *作成*を選択します。"[ステップ1 \(詳細を入力\)](#)" ILM ルールの作成ウィザードが表示されます。

ステップ1/3: 詳細を入力する

ILM ルールの作成ウィザードの 詳細の入力 ステップでは、ルールの名前と説明を入力し、ルールのフィルターを定義できます。

ルールの説明の入力とフィルターの定義はオプションです。

タスク概要

オブジェクトを"**ILMルール**"StorageGRID は、オブジェクトのメタデータをルールのフィルターと比較します。オブジェクト メタデータがすべてのフィルターに一致する場合、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することも、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フィルター、またはオブジェクトのサイズやユーザー メタデータなどの詳細フィルターを指定することもできます。

手順

1. 名前 フィールドにルールの一意的名前を入力します。

- 必要に応じて、「説明」フィールドにルールの簡単な説明を入力します。

後でルールを認識できるように、ルールの目的または機能を説明する必要があります。

- 必要に応じて、このルールを適用する 1 つ以上の S3 テナント アカウントを選択します。このルールがすべてのテナントに適用される場合、このフィールドは空白のままにします。

ルートアクセス権限またはテナント アカウント権限のいずれかを持っていない場合、リストからテナントを選択することはできません。代わりに、テナント ID を入力するか、複数の ID をコンマ区切りの文字列として入力します。

- 必要に応じて、このルールを適用する S3 バケットを指定します。

すべてのバケットに適用 が選択されている場合 (デフォルト)、ルールはすべての S3 バケットに適用されます。

- S3 テナントの場合、オプションで はい を選択して、バージョン管理が有効になっている S3 バケット内の古いオブジェクト バージョンにのみルールを適用します。

「はい」を選択した場合、「現在時刻以外」が参照時刻として自動的に選択されます。["ILMルールの作成ウィザードのステップ2"](#)。



非現在の時間は、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せん。見る["バケットの操作、PutBucketVersioning"](#)そして["S3 オブジェクトロックでオブジェクトを管理する"](#)。

このオプションを使用すると、現在のオブジェクト バージョン以外のバージョンをフィルター処理して、バージョン管理されたオブジェクトのストレージへの影響を軽減できます。見る["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"](#)。

- 必要に応じて、「高度なフィルターを追加」を選択して追加のフィルターを指定します。

高度なフィルタリングを構成しない場合、ルールは基本フィルタに一致するすべてのオブジェクトに適用されます。高度なフィルタリングの詳細については、以下を参照してください。[ILMルールで高度なフィルターを使用する](#)そして[\[複数のメタデータタイプと値を指定する\]](#)。

- *続行*を選択します。["ステップ2 \(配置を定義する\)"](#) ILM ルールの作成ウィザードが表示されます。

ILMルールで高度なフィルターを使用する

高度なフィルタリングを使用すると、メタデータに基づいて特定のオブジェクトにのみ適用される ILM ルールを作成できます。ルールの高度なフィルタリングを設定するときは、一致させるメタデータの種類を選択し、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き、ILM ルールは、高度なフィルターに一致するメタデータを持つオブジェクトにのみ適用されます。

次の表は、高度なフィルターで指定できるメタデータの種類、各メタデータの種類に使用できる演算子、および予想されるメタデータ値を示しています。

メタデータタイプ	サポートされている演算子	メタデータ値
取り込み時間	<ul style="list-style-type: none"> • が次の値と等しい • が次の値と等しくない • 前に • またはそれ以前 • 後です • 以降です 	<p>オブジェクトが取り込まれた日時。</p> <p>注: 新しい ILM ポリシーをアクティブ化するときには、リソースの問題を回避するには、多数の既存オブジェクトの場所を変更する可能性のあるルールで、取り込み時間の詳細フィルタを使用します。既存のオブジェクトが不必要に移動されないように、取り込み時間を新しいポリシーが有効になるおおよその時刻以上に設定します。</p>
鍵	<ul style="list-style-type: none"> • 等しい • が次の値と等しくない • が次の値を含む • 含まれていない • が次の値で始まる • で始まっていない • 終わりは • 終わらない 	<p>一意の S3 オブジェクト キーの全部または一部。</p> <p>例えば、 <code>.txt`</code> または <code>`test-object/</code>。</p>
最終アクセス時間	<ul style="list-style-type: none"> • が次の値と等しい • が次の値と等しくない • 前に • またはそれ以前 • 後です • 以降です 	<p>オブジェクトが最後に取得（読み取りまたは表示）された日時。</p> <p>*注:*"最終アクセス時刻を使用する"高度なフィルターとして、S3 バケットの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>
場所の制約（S3のみ）	<ul style="list-style-type: none"> • 等しい • が次の値と等しくない 	<p>S3 バケットが作成されたリージョン。表示される領域を定義するには、ILM > Regions を使用します。</p> <p>注: us-east-1 の値は、us-east-1 リージョンで作成されたバケット内のオブジェクトと、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。見る"リージョンを構成する（オプション、S3のみ）"。</p>

メタデータタイプ	サポートされている演算子	メタデータ値
オブジェクトのサイズ	<ul style="list-style-type: none"> • 等しい • が次の値と等しくない • が次の値より小さい • 以下 • が次の値より大きい • より大きいか等しい 	<p>オブジェクトのサイズ。</p> <p>消失訂正符号化は、1 MB を超えるオブジェクトに最適です。非常に小さな消去符号化フラグメントを管理するオーバーヘッドを回避するために、200 KB 未満のオブジェクトには消去符号化を使用しないでください。</p>
ユーザーメタデータ	<ul style="list-style-type: none"> • が次の値を含む • 終わりは • 等しい • 存在する • が次の値で始まる • 含まれていない • 終わらない • が次の値と等しくない • 存在しない • で始まっていない 	<p>キーと値のペア。ユーザー メタデータ名 がキーで、メタデータ値 が値です。</p> <p>たとえば、ユーザーメタデータを持つオブジェクトをフィルタリングするには、<code>color=blue</code>、特定 <code>color</code>ユーザーメタデータ名*の場合、<code>equals`オペレーターの場合、`blue *メタデータ値</code>用。</p> <p>注: ユーザー メタデータ名では大文字と小文字は区別されませんが、ユーザー メタデータ値では大文字と小文字が区別されます。</p>
オブジェクトタグ (S3のみ)	<ul style="list-style-type: none"> • が次の値を含む • 終わりは • 等しい • 存在する • が次の値で始まる • 含まれていない • 終わらない • が次の値と等しくない • 存在しない • で始まっていない 	<p>キーと値のペア。オブジェクト タグ名 がキー、オブジェクト タグ値 が値です。</p> <p>たとえば、オブジェクトタグが <code>Image=True</code>、特定 <code>Image</code>オブジェクトタグ名*の場合、<code>equals`オペレーターの場合、`True *オブジェクト タグ値</code>用。</p> <p>注意: 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。</p>

複数のメタデータタイプと値を指定する

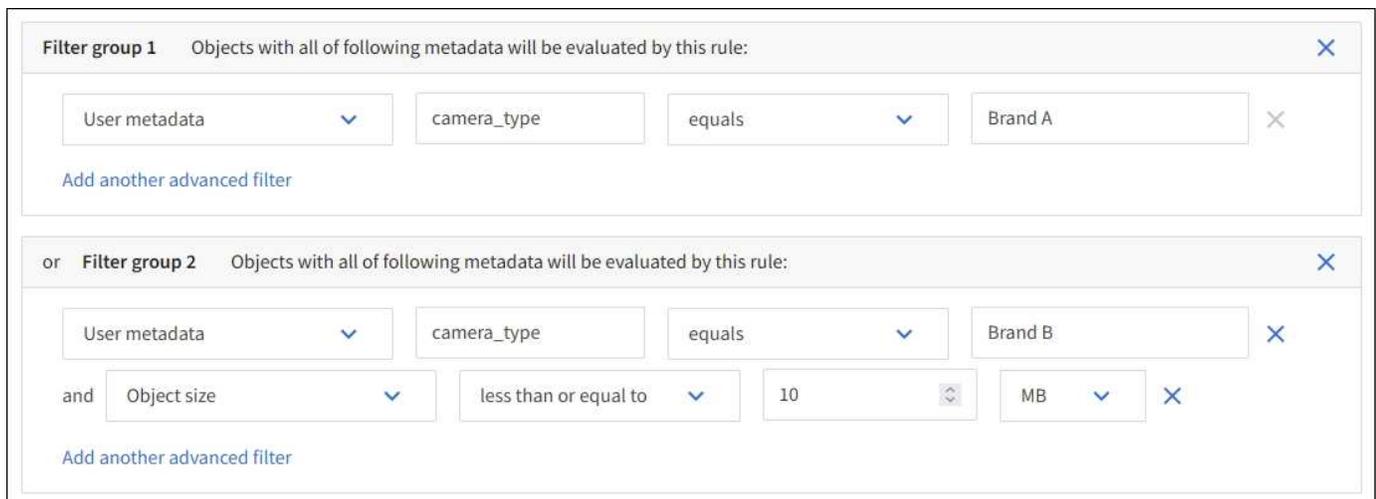
高度なフィルタリングを定義する場合、複数の種類のメタデータと複数のメタデータ値を指定できます。たとえば、サイズが 10 MB から 100 MB までのオブジェクトに一致するルールが必要な場合は、オブジェクトサ

イズ 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は、10 MB 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は、100 MB 以下のオブジェクトを指定します。



複数のエントリを使用すると、どのオブジェクトが一致するかを正確に制御できます。次の例では、ルールは、camera_type ユーザー メタデータの値として Brand A または Brand B を持つオブジェクトに適用されます。ただし、このルールは 10 MB 未満のブランド B オブジェクトにのみ適用されます。



ステップ2/3: 配置を定義する

ILM ルールの作成ウィザードの 配置の定義 ステップでは、オブジェクトの保存期間、コピーの種類 (複製または消去コード化)、保存場所、およびコピーの数を決定する配置手順を定義できます。



表示されているスクリーンショットは例です。結果はStorageGRID のバージョンによって異なる場合があります。

タスク概要

ILM ルールには、1つ以上の配置指示を含めることができます。各配置指示は単一の期間に適用されます。複数の命令を使用する場合、期間は連続している必要があり、少なくとも1つの命令は0日目から開始する必要があります。指示は永久に継続することも、オブジェクトのコピーが不要になるまで継続することもできます。

異なる種類のコピーを作成したり、その期間中に異なる場所を使用したりする場合は、各配置指示に複数の行を含めることができます。

この例では、ILM ルールによって、最初の 1 年間、複製されたコピーがサイト 1 に 1 つ、複製されたコピーがサイト 2 に 1 つ保存されます。1 年後、2+1 の消去コード化されたコピーが作成され、1 つのサイトにのみ保存されます。

The screenshot shows the configuration for an ILM rule with two time periods:

- Time period 1:** From Day 0, store for 365 days. Store objects by replicating 1 copies at Site 1, and store objects by replicating 1 copies at Site 2.
- Time period 2:** From Day 365, store forever. Store objects by erasure coding using 2+1 EC scheme at Site 3.

手順

1. *参照時間*では、配置指示の開始時間を計算するときに使用する時間の種類を選択します。

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刻。
最終アクセス時間	オブジェクトが最後に取得（読み取りまたは表示）された時刻。 このオプションを使用するには、S3 バケットの最終アクセス時刻の更新を有効にする必要があります。。" ILMルールで最終アクセス時刻を使用する "。
ユーザー定義の作成時間	ユーザー定義のメタデータで指定された時間。
非現在の時刻	「このルールを古いオブジェクトバージョンにのみ適用しますか（バージョン管理が有効になっているS3バケット内）」という質問に対して*はい*を選択した場合、「非現在時刻」が自動的に選択されます。" ILMルールの作成ウィザードのステップ1 "。

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。。"[S3 オブジェクトロックでオブジェクトを管理する](#)"。

2. *期間と配置*セクションで、最初の期間の開始時刻と期間を入力します。

たとえば、最初の 1 年間にオブジェクトを保存する場所を指定することができます (0 日目から 365 日間保存)。少なくとも 1 つの命令は 0 日目から開始する必要があります。

3. 複製コピーを作成する場合:

- a. *オブジェクトの保存方法*ドロップダウンリストから、*複製*を選択します。
- b. 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。任意の期間に複製されたコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールでは、データが永久に失われるリスクがあります。。"[シングルコピーレプリケーションを使用しない理由](#)"。

リスクを回避するには、次の 1 つ以上の手順を実行します。

- 期間内のコピー数を増やします。
- 他のストレージ プールまたはクラウド ストレージ プールにコピーを追加します。
- *複製*の代わりに*消去コーディング*を選択します。

このルールによってすでにすべての期間に複数のコピーが作成されている場合は、この警告を無視しても問題ありません。

- c. コピー先 フィールドで、追加するストレージ プールを選択します。

ストレージ プールを 1 つだけ指定する場合、StorageGRID は特定のストレージ ノード上にオブジェクトの複製されたコピーを 1 つだけ保存できることに注意してください。グリッドに 3 つのストレージ ノードが含まれており、コピー数として 4 を選択した場合、ストレージ ノードごとに 1 つのコピー、つまり 3 つのコピーのみが作成されます。

ILM 配置不可能 アラートは、ILM ルールを完全に適用できなかったことを示すためにトリガーされます。

複数のストレージ プールを指定する場合、次のルールに注意してください。

- コピーの数はストレージ プールの数より大きくすることはできません。
- コピーの数がストレージ プールの数と等しい場合、オブジェクトのコピーが 1 つずつ各ストレージ プールに保存されます。
- コピー数がストレージ プールの数より少ない場合、1 つのコピーが取り込みサイトに保存され、システムは残りのコピーを分散してプール間のディスク使用量のバランスを保ちながら、どのサイトにもオブジェクトのコピーが複数保存されないようにします。
- ストレージ プールが重複している場合 (同じストレージ ノードが含まれている場合)、オブジェクトのすべてのコピーが 1 つのサイトのみ保存される可能性があります。このため、All Storage Nodes ストレージ プール (StorageGRID 11.6 以前) と別のストレージ プールを指定しないでください。

4. 消去コード化されたコピーを作成する場合:

- a. *オブジェクトの保存方法*ドロップダウンリストから、*消失訂正符号*を選択します。



消失訂正符号化は、1 MB を超えるオブジェクトに最適です。非常に小さな消去符号化フラグメントを管理するオーバーヘッドを回避するために、200 KB 未満のオブジェクトには消去符号化を使用しないでください。

- b. 200 KB を超える値のオブジェクト サイズ フィルターを追加しなかった場合は、[前へ] を選択して手

順 1 に戻ります。次に、[詳細フィルターの追加] を選択し、[オブジェクト サイズ] フィルターを 200 KB を超える値に設定します。

- c. 追加するストレージ プールと使用する消去コーディング スキームを選択します。

消去コード化されたコピーの保存場所には、消去コード化スキームの名前と、それに続くストレージ プールの名前が含まれます。

使用可能な消去コーディング スキームは、選択したストレージ プール内のストレージ ノードの数によって制限されます。あ `Recommended` バッジは、次のいずれかを提供するスキームの横に表示されます。"最高の保護または最低のストレージオーバーヘッド"。

5. オプション:

- a. 別の場所に追加のコピーを作成するには、「他のタイプまたは場所を追加」を選択します。
b. 別の期間を追加するには、「別の期間を追加」を選択します。

オブジェクトの削除は、次の設定に基づいて行われます。



- 別の期間が「永久に」終了しない限り、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。
- に応じて"バケットとテナントの保持期間の設定"ILM 保持期間が終了してもオブジェクトが削除されない可能性があります。

6. オブジェクトをクラウド ストレージ プールに保存する場合:

- a. *オブジェクトの保存方法*ドロップダウンリストで、*複製*を選択します。
b. *コピー先*フィールドを選択し、クラウド ストレージ プールを選択します。

クラウド ストレージ プールを使用する場合は、次のルールに留意してください。

- 1 つの配置指示で複数のクラウド ストレージ プールを選択することはできません。同様に、同じ配置指示でクラウド ストレージ プールとストレージ プールを選択することはできません。
- 特定のクラウド ストレージ プールには、オブジェクトのコピーを 1 つだけ保存できます。*コピー数*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。
- 同時に複数のオブジェクト コピーをどのクラウド ストレージ プールにも保存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、または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。
- オブジェクトがStorageGRIDに複製または消去コード化されたコピーとして保存されるのと同時に、そのオブジェクトを Cloud Storage Pool に保存できます。ただし、期間の配置指示には複数の行を含めて、場所ごとにコピーの数と種類を指定する必要があります。

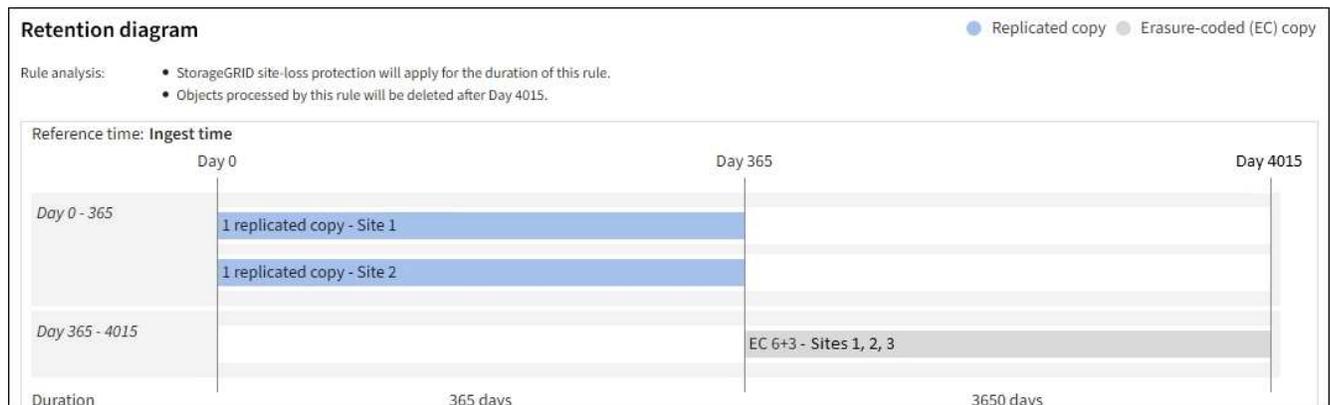
7. 保持図で、配置の指示を確認します。

この例では、ILM ルールによって、最初の 1 年間、複製されたコピーがサイト 1 に 1 つ、複製されたコピーがサイト 2 に 1 つ保存されます。1 年後からさらに 10 年間、6+3 の消去コード化されたコピーが 3 つのサイトに保存されます。合計 11 年が経過すると、オブジェクトはStorageGRIDから削除されます。

保持図のルール分析セクションには次のように記載されています。

- このルール期間中、StorageGRID サイト損失保護が適用されます。
- このルールによって処理されたオブジェクトは、4015 日目以降に削除されます。

参照 ["サイト損失保護を有効にします。"](#)



8. *続行*を選択します。"ステップ3 (取り込み動作を選択)" ILM ルールの作成ウィザードが表示されます。

ILMルールで最終アクセス時刻を使用する

ILM ルールでは、最終アクセス時刻を参照時刻として使用できます。たとえば、過去 3 か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、それほど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、最終アクセス時刻を詳細フィルターとして使用することもできます。

タスク概要

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

- 最終アクセス時刻を参照時刻として使用する場合、オブジェクトの最終アクセス時刻を変更しても ILM 評価が直ちにトリガーされないことに注意してください。代わりに、バックグラウンド ILM がオブジェクトを評価するときに、オブジェクトの配置が評価され、必要に応じてオブジェクトが移動されます。オブジェクトにアクセスしてから 2 週間以上かかる場合があります。

最終アクセス時刻に基づいて ILM ルールを作成するときは、この遅延を考慮し、短い期間 (1 か月未満) を使用する配置を避けてください。

- 最終アクセス時刻を詳細フィルターまたは参照時刻として使用する場合は、S3 バケットの最終アクセス時刻の更新を有効にする必要があります。使用することができます ["Tenant Manager"](#) または ["テナント管理API"](#)。



S3 バケットの最終アクセス時刻の更新はデフォルトで無効になっています。



最終アクセス時刻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ではパフォーマンスが低下する可能性があることに注意してください。オブジェクトが取得されるたびに、StorageGRID は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、パフォーマンスに影響が発生します。

次の表は、さまざまな種類のリクエストに対して、バケット内のすべてのオブジェクトの最終アクセス時間が更新されるかどうかをまとめたものです。

リクエストの種類	最終アクセス時間の更新が無効になっている場合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ている場合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、またはそのメタデータの取得要求	いいえ	はい
オブジェクトのメタデータの更新リクエスト	はい	はい
あるバケットから別のバケットにオブジェクトをコピーするリクエスト	<ul style="list-style-type: none"> • いいえ、ソースコピーの場合 • はい、宛先コピー用 	<ul style="list-style-type: none"> • はい、ソースコピーの場合 • はい、宛先コピー用
マルチパートアップロードの完了リクエスト	はい、組み立てられたオブジェクトの場合	はい、組み立てられたオブジェクトの場合

ステップ3/3: 取り込み動作を選択する

ILM ルールの作成ウィザードの 取り込み動作の選択 ステップでは、このルールによってフィルタリングされたオブジェクトを取り込む際にどのように保護するかを選択できます。

タスク概要

StorageGRID は、中間コピーを作成してオブジェクトをキューに入れて後で ILM 評価することも、ルールの配置指示にすぐに従えるようにコピーを作成することもできます。

手順

1. 選択してください"[撮取行動](#)"使用する。

詳細については、以下を参照してください。 "[取り込みオプションの利点、欠点、制限](#)"。



ルールで次のいずれかの配置が使用されている場合、「バランス」または「厳密」オプションは使用できません。

- 0日目のクラウド ストレージ プール
- ルールがユーザー定義の作成時刻を参照時刻として使用する場合のクラウド ストレージ プール

見る"[例5: 厳格な取り込み動作のためのILMルールとポリシー](#)"。

2. *作成*を選択します。

ILM ルールが作成されます。ルールは、"[ILM ポリシー](#)"そしてそのポリシーが有効になります。

ルールの詳細を表示するには、ILM ルール ページでルールの名前を選択します。

デフォルトのILMルールを作成する

ILM ポリシーを作成する前に、別のルールに一致しないオブジェクトをポリシーに配置するためのデフォルト ルールを作成する必要があります。デフォルトのルールではフィルターを使用できません。すべてのテナント、すべてのバケット、すべてのオブジェクトバージョンに適用する必要があります。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたが持っている"[特定のアクセス権限](#)"。

タスク概要

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なので、フィルターは使用できません。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すべてのオブジェクトに適用されます。

この例のポリシーでは、最初のルールは test-tenant-1 に属するオブジェクトにのみ適用されます。最後にあるデフォルトのルールは、他のすべてのテナント アカウントに属するオブジェクトに適用されます。

Proposed policy name

Reason for change

Manage rules

1. Select the rules you want to add to the policy.
2. Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

[Select rules](#)

Rule order	Rule name	Filters
1	 EC for test-tenant-1 	Tenant is test-tenant-1
Default	Default rule	—

デフォルト ルールを作成するときは、次の要件に留意してください。

- デフォルト ルールは、ポリシーに追加すると、最後のルールとして自動的に配置されます。
- デフォルトのルールでは、基本フィルターや高度なフィルターは使用できません。
- デフォルトのルールはすべてのオブジェクト バージョンに適用する必要があります。

- デフォルトのルールでは複製されたコピーを作成する必要があります。



消去コード化されたコピーを作成するルールを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。消失訂正コーディングルールでは、小さなオブジェクトが消失訂正コーディングされるのを防ぐために、高度なフィルターを使用する必要があります。

- 一般に、デフォルトのルールではオブジェクトを永久に保持する必要があります。
- グローバル S3 オブジェクトロック設定を使用している場合 (または有効にする予定の場合)、デフォルトのルールが準拠している必要があります。

手順

1. **ILM** > *ルール*を選択します。
2. *作成*を選択します。

ILM ルールの作成ウィザードのステップ 1 (詳細の入力) が表示されます。

3. ルール名 フィールドにルールの一意の名前を入力します。
4. 必要に応じて、「説明」フィールドにルールの簡単な説明を入力します。
5. テナント アカウント フィールドは空白のままにします。

デフォルトのルールはすべてのテナント アカウントに適用する必要があります。

6. バケット名のドロップダウンの選択は、*すべてのバケットに適用*のままにします。

デフォルトのルールはすべての S3 バケットに適用する必要があります。

7. 「このルールを古いオブジェクト バージョンにのみ適用しますか (バージョン管理が有効になっている S3 バケット内)?」という質問に対しては、デフォルトの回答 **いいえ** のままにします。
8. 高度なフィルターを追加しないでください。

デフォルトのルールではフィルターを指定できません。

9. *次へ*を選択します。

ステップ 2 (配置の定義) が表示されます。

10. 参照時間については、任意のオプションを選択します。

「このルールを古いオブジェクト バージョンにのみ適用しますか?」という質問に対して、デフォルトの回答 **いいえ** を維持した場合、現在以外の時刻はプルダウン リストに含まれません。デフォルトのルールはすべてのオブジェクト バージョンに適用する必要があります。

11. デフォルト ルールの配置手順を指定します。

- デフォルトのルールでは、オブジェクトを永久に保持する必要があります。デフォルトのルールがオブジェクトを永続的に保持しない場合は、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。これが期待通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は複製されたコピーを作成する必要があります。



消去コード化されたコピーを作成するルールを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。消去コーディングルールには、小さいオブジェクトが消去コーディングされないように、オブジェクトサイズ (MB) が **200 KB** を超える高度なフィルターを含める必要があります。

- グローバル S3 オブジェクトロック設定を使用している場合 (または有効にする予定の場合)、デフォルトのルールが準拠している必要があります。
 - 少なくとも 2 つの複製されたオブジェクトのコピー、または 1 つの消去コード化されたコピーを作成する必要があります。
 - これらのコピーは、配置指示の各行の有効期間中、ストレージ ノード上に存在している必要があります。
 - オブジェクトのコピーはクラウド ストレージ プールに保存できません。
 - 配置指示の少なくとも 1 行は、取り込み時間を基準時間として使用して、0 日目から始まる必要があります。
 - 配置指示の少なくとも 1 行は「forever」にする必要があります。

12. 保持図を参照して配置手順を確認してください。

13. *続行*を選択します。

ステップ 3 (取り込み動作の選択) が表示されます。

14. 使用する取り込みオプションを選択し、「作成」を選択します。

著作権に関する情報

Copyright © 2025 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。