



S3 オブジェクトロックを使用する StorageGRID 11.7

NetApp
April 12, 2024

目次

S3 オブジェクトロックを使用する	1
S3 オブジェクトロックでオブジェクトを管理します	1
S3 オブジェクトロックのワークフロー	4
S3 オブジェクトのロックの要件	6
S3 オブジェクトのロックをグローバルに有効にします	9
S3 オブジェクトロックまたは従来の準拠設定の更新時に発生する整合性の問題を解決する	10

S3 オブジェクトロックを使用する

S3 オブジェクトロックでオブジェクトを管理します

グリッド管理者は、StorageGRID システムでS3オブジェクトロックを有効にし、準拠ILMポリシーを実装して、特定のS3バケット内のオブジェクトが一定期間削除または上書きされないようにすることができます。

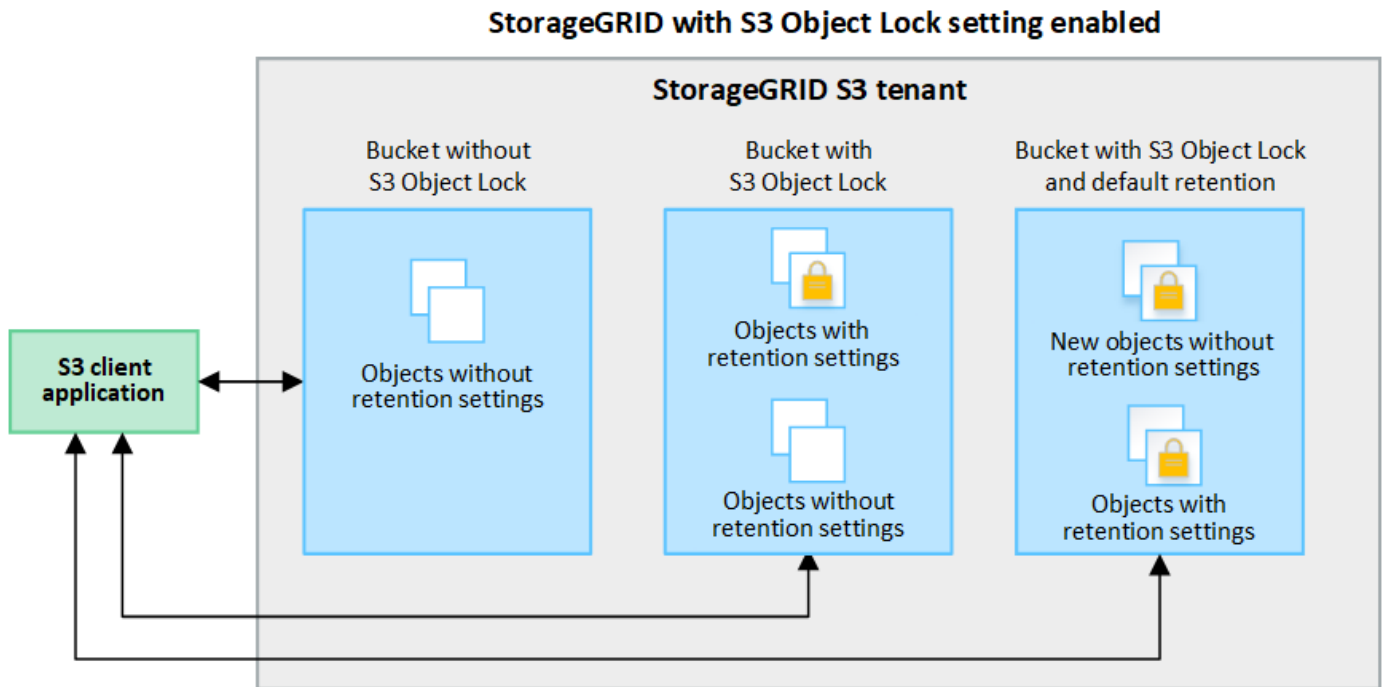
S3 オブジェクトのロックとは何ですか？

StorageGRID S3 オブジェクトロック機能は、Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) での S3 オブジェクトロックに相当するオブジェクト保護解決策です。

図に示すように、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、S3 テナントアカウントでは、S3 オブジェクトのロックを有効にしているかどうかに関係なくバケットを作成できます。バケットでS3オブジェクトロックが有効になっている場合は、バケットのバージョン管理が必要であり、自動的に有効になります。

バケットでS3オブジェクトロックが有効になっている場合、S3クライアントアプリケーションは、そのバケットに保存されているすべてのオブジェクトバージョンの保持設定をオプションで指定できます。

また、S3オブジェクトロックが有効になっているバケットでは、オプションでデフォルトの保持モードと保持期間を設定できます。デフォルトの設定は、独自の保持設定がない状態でバケットに追加されたオブジェクトにのみ適用されます。



保持モード

StorageGRID S3オブジェクトロック機能は、2つの保持モードをサポートしており、さまざまなレベルの保護をオブジェクトに適用できます。これらのモードは、Amazon S3の保持モードに相当します。

- コンプライアンスモードの場合：
 - retain-until-dateに達するまで、オブジェクトを削除できません。
 - オブジェクトのretain-until-dateは増やすことはできますが、減らすことはできません。
 - オブジェクトのretain-until-dateは、その日付に達するまで削除できません。
- ガバナンスモードの場合：
 - 特別な権限を持つユーザは、要求でバイパスヘッダーを使用して、特定の保持設定を変更できます。
 - これらのユーザは、retain-until-dateに達する前にオブジェクトバージョンを削除できます。
 - これらのユーザは、オブジェクトのretain-until-dateを増減、または削除できます。

オブジェクトバージョンの保持設定

S3オブジェクトロックを有効にしてバケットを作成した場合、ユーザはS3クライアントアプリケーションを使用して、バケットに追加される各オブジェクトに次の保持設定を必要に応じて指定できます。

- 保持モード：コンプライアンスまたはガバナンスのいずれか。
- * Retain-until-date *：オブジェクトバージョンのretain-until-dateが将来の日付の場合、オブジェクトは読み出すことはできますが、削除することはできません。
- * リーガルホールド *：オブジェクトバージョンにリーガルホールドを適用すると、そのオブジェクトがただちにロックされます。たとえば、調査または法的紛争に関連するオブジェクトにリーガルホールドを設定する必要がある場合があります。リーガルホールドには有効期限はありませんが、明示的に削除されるまで保持されます。リーガルホールドは、それまでの保持期間とは関係ありません。



オブジェクトがリーガルホールドの対象である場合、保持モードに関係なく、誰もオブジェクトを削除できません。

オブジェクト設定の詳細については、を参照してください ["S3 REST APIを使用してS3オブジェクトロックを設定します"](#)。

バケットのデフォルトの保持設定

S3オブジェクトロックを有効にしてバケットを作成した場合は、必要に応じて次のバケットのデフォルト設定を指定できます。

- デフォルトの保持モード：コンプライアンスまたはガバナンスのいずれか。
- デフォルトの保持期間：このバケットに追加された新しいオブジェクトバージョンを、追加された日から保持する期間。

デフォルトのバケット設定は、独自の保持設定がない新しいオブジェクトにのみ適用されます。これらのデフォルト設定を追加または変更しても、既存のバケットオブジェクトには影響しません。

を参照してください ["S3 バケットを作成します。"](#) および ["S3オブジェクトロックのデフォルトの保持期間を更新します"](#)。

S3 オブジェクトロックと従来の準拠の比較

S3 オブジェクトロックは、以前のバージョンの StorageGRID で使用されていた準拠機能に代わる機能で

す。S3 オブジェクトロック機能は Amazon S3 の要件に準拠しているため、「従来のコンプライアンス」と呼ばれる独自の StorageGRID 準拠機能は廃止されています。



グローバル準拠設定は廃止されました。以前のバージョンのStorageGRID を使用してこの設定を有効にした場合、S3オブジェクトロック設定は自動的に有効になります。既存の準拠バケットの設定は引き続きStorageGRID を使用して管理できますが、新しい準拠バケットを作成することはできません。詳細については、を参照してください "[ネットアップのナレッジベース：StorageGRID 11.5 でレガシー準拠バケットを管理する方法](#)"。

以前のバージョンの StorageGRID で従来の準拠機能を使用していた場合、次の表を参照して、StorageGRID の S3 オブジェクトロック機能と比較する方法を確認してください。

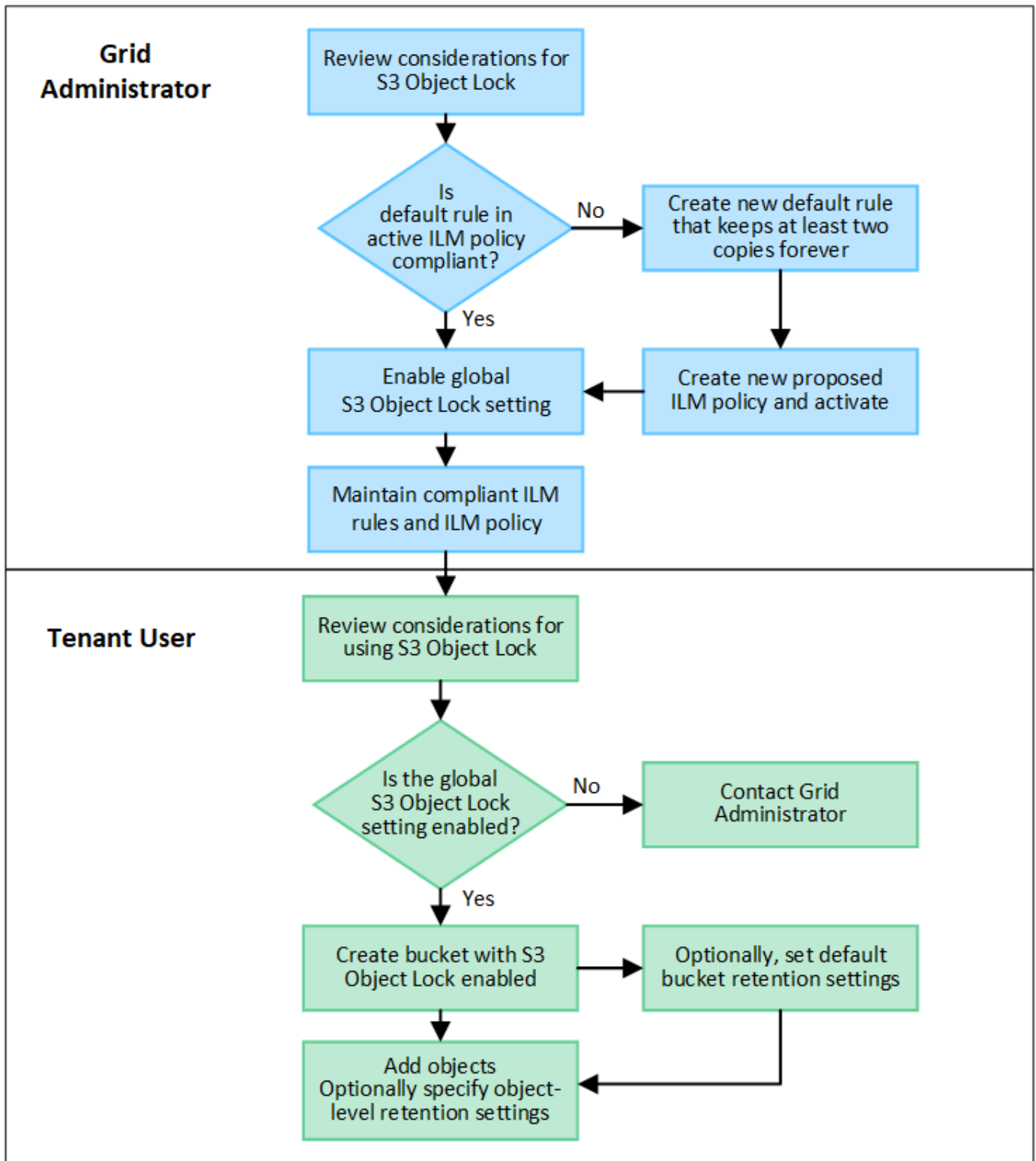
	S3 オブジェクトのロック	コンプライアンス (レガシー)
この機能はグローバルにどのように有効になりますか。	Grid Manager から * configuration * > * System * > * S3 Object Lock * を選択します。	サポートは終了しました。
バケットで機能を有効にするにはどうすればよいですか？	Tenant Manager、テナント管理 API、または S3 REST API を使用して新しいバケットを作成するときは、S3 オブジェクトロックを有効にする必要があります。	サポートは終了しました。
バケットのバージョン管理はサポートされているか	はい。バケットのバージョン管理は必須であり、バケットで S3 オブジェクトのロックが有効になっている場合は自動的に有効になります。	いいえ
オブジェクト保持はどのように設定されますか。	retain-until-dateはオブジェクトバージョンごとに設定することも、バケットごとにデフォルトの保持期間を設定することもできます。	ユーザはバケット全体の保持期間を設定する必要があります。保持期間を指定すると、バケット内のすべてのオブジェクトが環境で保持されます。
保持期間は変更できますか。	<ul style="list-style-type: none"> コンプライアンスモードでは、オブジェクトバージョンのretain-until-dateは増やすことができますが、減らすことはできません。 ガバナンスモードでは、特別な権限を持つユーザは、オブジェクトの保持設定を変更したり削除したりできます。 	バケットの保持期間は延長できませんが、短縮することはできません。
リーガルホールドはどこで制御されますか？	バケット内のオブジェクトバージョンにリーガルホールドを適用したり、リーガルホールドを解除したりできます。	リーガルホールドはバケットに適用され、バケット内のすべてのオブジェクトに適用されます。

	S3 オブジェクトのロック	コンプライアンス（レガシー）
オブジェクトを削除できるのはいつですか。	<ul style="list-style-type: none"> • 準拠モードでは、オブジェクトがリーガルホールドの対象でない場合、retain-until-dateに達したあとにオブジェクトバージョンを削除できます。 • ガバナンスモードでは、特別な権限を持つユーザは、オブジェクトがリーガルホールドの対象でない場合、retain-until-dateに達する前にオブジェクトを削除できます。 	バケットがリーガルホールドの対象でない場合は、保持期間が過ぎたあとにオブジェクトを削除できます。オブジェクトは自動または手動で削除できます。
バケットライフサイクル設定はサポートされていますか。	はい。	いいえ

S3 オブジェクトロックのワークフロー

グリッド管理者は、テナントユーザと緊密に連携し、保持要件に応じてオブジェクトが保護されるようにする必要があります。

次のワークフロー図は、S3 オブジェクトロックの使用手順の概要を示しています。以下の手順は、グリッド管理者およびテナントユーザが実行します。



Grid 管理者タスク

ワークフロー図に示されているように、S3 テナントユーザが S3 オブジェクトロックを使用できるようにするには、グリッド管理者が次の 2 つのタスクを実行する必要があります。

1. 準拠 ILM ルールを少なくとも 1 つ作成し、アクティブな ILM ポリシー内のデフォルトルールに設定します。

2. StorageGRID システム全体で、グローバルな S3 オブジェクトロック設定を有効にします。

テナントユーザタスク

グローバルな S3 オブジェクトのロック設定を有効にしたあと、テナントは次のタスクを実行できます。

1. S3 オブジェクトのロックを有効にしたバケットを作成する。
2. 必要に応じて、バケットのデフォルトの保持設定を指定します。デフォルトのバケット設定は、独自の保持設定がない新しいオブジェクトにのみ適用されます。
3. 対象のバケットにオブジェクトを追加し、必要に応じてオブジェクトレベルの保持期間とリーガルホールドの設定を指定します。
4. 必要に応じて、バケットのデフォルトの保持期間を更新するか、個々のオブジェクトの保持期間やリーガルホールド設定を更新します。

S3 オブジェクトのロックの要件

グローバルな S3 オブジェクトのロック設定を有効にするための要件、準拠 ILM ルールおよび ILM ポリシーを作成するための要件、および StorageGRID が S3 オブジェクトロックを使用するバケットとオブジェクトに適用する制限事項を確認しておく必要があります。

グローバルな S3 オブジェクトロック設定を使用するための要件

- S3 テナントが S3 オブジェクトロックを有効にしてバケットを作成できるようにするには、Grid Manager またはグリッド管理 API を使用してグローバルな S3 オブジェクトロック設定を有効にする必要があります。
- グローバルな S3 オブジェクトのロック設定を有効にすると、すべての S3 テナントアカウントで S3 オブジェクトのロックを有効にしてバケットを作成できるようになります。
- S3 オブジェクトロックのグローバル設定を有効にしたあとで、設定を無効にすることはできません。
- アクティブな ILM ポリシーのデフォルトルールが `_compliant_` でないかぎり、グローバル S3 オブジェクトロックを有効にすることはできません（つまり、デフォルトルールは S3 オブジェクトロックが有効なバケットの要件に準拠している必要があります）。
- S3 オブジェクトロックのグローバル設定が有効になっている場合は、ポリシーのデフォルトルールが準拠していないかぎり、ドラフトの ILM ポリシーを新規作成したり、既存のドラフトの ILM ポリシーをアクティブ化したりすることはできません。グローバルな S3 オブジェクトロック設定が有効になると、ILM ルールと ILM ポリシーのページに、どの ILM ルールが準拠しているかが表示されます。

準拠 ILM ルールの要件

グローバルな S3 オブジェクトのロック設定を有効にする場合は、アクティブな ILM ポリシーのデフォルトルールが準拠していることを確認する必要があります。準拠ルールは、S3 オブジェクトのロックが有効になっているバケットと従来の準拠が有効になっている既存のバケットの両方の要件を満たします。

- 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。

アクティブな ILM ポリシーとドラフトの ILM ポリシーの要件

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は、アクティブな ILM ポリシーとドラフトの ILM ポリシーに、準拠ルールと非準拠ルールの両方を含めることができます。

- アクティブな ILM ポリシーまたはドラフトの ILM ポリシーのデフォルトルールは、準拠ルールである必要があります。
- 非準拠ルールは、S3オブジェクトロックが有効になっていないバケット内のオブジェクト、または従来の準拠機能が有効になっていないバケット内のオブジェクトにのみ適用されます。
- 準拠ルールは任意のバケット内のオブジェクトに適用できます。S3 オブジェクトのロックや従来の準拠を有効にする必要はありません。

準拠 ILM ポリシーには、次の3つのルールが含まれる場合があります。

1. S3 オブジェクトのロックが有効な特定のバケット内にオブジェクトのイレイジャーコーディングコピーを作成する準拠ルール。EC コピーは、0日目から無期限にストレージノードに格納されます。
2. 2つのレプリケートオブジェクトコピーを作成してストレージノードに1年間保存したあと、1つのオブジェクトコピーをアーカイブノードに移動して無期限に格納する非準拠ルール。このルールは、1つのオブジェクトコピーのみを無期限に格納し、アーカイブノードを使用するため、S3オブジェクトロックまたは従来の準拠が有効になっていない環境バケットのみを対象としています。
3. 2つのレプリケートオブジェクトコピーを0日目からストレージノードに無期限に作成するデフォルトの準拠ルール。このルールは、最初の2つのルールでフィルタリングされなかったすべてのバケットのオブジェクトを環境します。

S3 オブジェクトのロックを有効にした場合のバケットの要件

- StorageGRID システムでグローバルな S3 オブジェクトロック設定が有効になっている場合は、テナントマネージャ、テナント管理 API、または S3 REST API を使用して、S3 オブジェクトロックを有効にしたバケットを作成できます。
- S3 オブジェクトのロックを使用する場合は、バケットの作成時に S3 オブジェクトのロックを有効にする必要があります。既存のバケットで S3 オブジェクトロックを有効にすることはできません。
- バケットで S3 オブジェクトのロックが有効になっている場合は、そのバケットのバージョン管理が StorageGRID で自動的に有効になります。バケットの S3 オブジェクトロックを無効にしたり、バージョン管理を一時停止したりすることはできません。
- 必要に応じて、Tenant Manager、テナント管理 API、または S3 REST API を使用して、各バケットのデフォルトの保持モードと保持期間を指定できます。バケットのデフォルトの保持設定は、バケットに追加された新しいオブジェクトのうち、独自の保持設定がないオブジェクトにのみ適用されます。これらのデフォルト設定は、アップロード時にオブジェクトバージョンごとに保持モードと retain-until-date を指定することで上書きできます。
- バケットライフサイクル設定は、S3 オブジェクトロックが有効なバケットでサポートされます。

- CloudMirror レプリケーションは、S3 オブジェクトロックが有効になっているバケットではサポートされません。

S3 オブジェクトのロックが有効になっているバケット内のオブジェクトの要件

- オブジェクトバージョンを保護するには、バケットのデフォルトの保持設定を指定するか、オブジェクトバージョンごとに保持設定を指定します。オブジェクトレベルの保持設定は、S3クライアントアプリケーションまたはS3 REST APIを使用して指定できます。
- 保持設定はオブジェクトのバージョンごとに適用されます。オブジェクトバージョンには、retain-until date 設定とリーガルホールド設定の両方を設定できます。ただし、オブジェクトバージョンを保持することはできません。また、どちらも保持することはできません。オブジェクトの retain-une-date 設定またはリーガルホールド設定を指定すると、要求で指定されたバージョンのみが保護されます。オブジェクトの以前のバージョンはロックされたまま、オブジェクトの新しいバージョンを作成できます。

S3 オブジェクトのロックが有効なバケット内のオブジェクトのライフサイクル

S3オブジェクトロックが有効なバケットに保存された各オブジェクトは、次の段階を経ます。

1. * オブジェクトの取り込み *

S3オブジェクトロックが有効になっているバケットにオブジェクトバージョンを追加すると、保持設定は次のように適用されます。

- オブジェクトに保持設定が指定されている場合は、オブジェクトレベルの設定が適用されます。デフォルトのバケット設定は無視されます。
- オブジェクトに保持設定が指定されていない場合は、デフォルトのバケット設定が適用されます（存在する場合）。
- オブジェクトまたはバケットに保持設定が指定されていない場合、オブジェクトはS3オブジェクトロックによって保護されません。

保持設定が適用されている場合は、オブジェクトとS3ユーザ定義メタデータの両方が保護されます。

2. オブジェクトの保持と削除

指定した保持期間中、各保護オブジェクトの複数のコピーがStorageGRID によって格納されます。オブジェクトコピーの正確な数、タイプ、格納場所は、アクティブなILMポリシーの準拠ルールによって決まります。retain-until-dateに達する前に保護オブジェクトを削除できるかどうかは、保持モードによって異なります。

- オブジェクトがリーガルホールドの対象である場合、保持モードに関係なく、誰もオブジェクトを削除できません。

関連情報

- ["S3 バケットを作成します。"](#)
- ["S3オブジェクトロックのデフォルトの保持期間を更新します"](#)
- ["S3 REST APIを使用してS3オブジェクトロックを設定します"](#)
- ["例 7 : S3 オブジェクトロックの準拠 ILM ポリシー"](#)

S3 オブジェクトのロックをグローバルに有効にします

オブジェクトデータの保存時に S3 テナントアカウントが規制要件に準拠する必要がある場合は、StorageGRID システム全体で S3 オブジェクトのロックを有効にする必要があります。グローバルな S3 オブジェクトのロック設定を有効にすると、S3 テナントユーザは S3 オブジェクトのロックでバケットとオブジェクトを作成および管理できるようになります。

作業を開始する前に

- Root アクセス権限が割り当てられている。
- を使用して Grid Manager にサインインします ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- S3オブジェクトロックのワークフローを確認し、考慮事項を理解しておきます。
- アクティブなILMポリシーのデフォルトルールが準拠していることを確認しました。を参照してください ["デフォルトの ILM ルールを作成します"](#) を参照してください。

このタスクについて

テナントユーザが S3 オブジェクトのロックを有効にした新しいバケットを作成できるようにするには、グリッド管理者がグローバルな S3 オブジェクトロック設定を有効にする必要があります。この設定を有効にすると、無効にすることはできません。



グローバル準拠設定は廃止されました。以前のバージョンのStorageGRID を使用してこの設定を有効にした場合、S3オブジェクトロック設定は自動的に有効になります。既存の準拠バケットの設定は引き続きStorageGRID を使用して管理できますが、新しい準拠バケットを作成することはできません。詳細については、[を参照してください "ネットアップのナレッジベース：StorageGRID 11.5 でレガシー準拠バケットを管理する方法"](#)。

手順

1. 設定 * > * System * > * S3 Object Lock * を選択します。

S3 Object Lock Settings (S3 オブジェクトロック設定) ページが表示されます。

2. S3 オブジェクトロックを有効にする * を選択します。
3. * 適用 * を選択します。

確認のダイアログボックスが表示され、S3オブジェクトロックを有効にすると無効にできないことを示すメッセージが表示されます。

4. システム全体に対して S3 オブジェクトロックを永続的に有効にしてもよろしいですか？ * OK * を選択します。

「* OK *」を選択した場合：

- アクティブなILMポリシーのデフォルトルールが準拠ルールの場合、S3オブジェクトロックはグリッド全体で有効になり、無効にすることはできません。
- デフォルトルールが準拠していない場合は、エラーが表示されます。準拠ルールをデフォルトルールとして含む新しいILMポリシーを作成してアクティブ化する必要があります。「* OK」を選択します。次に、新しいドラフトポリシーを作成してシミュレートし、アクティブ化します。を参照してく

ださい ["ILM ポリシーを作成する"](#) 手順については、を参照し

完了後

S3オブジェクトロックのグローバル設定を有効にしたあとに、必要に応じて変更することができます ["新しいILMポリシーを作成します"](#)。設定を有効にすると、ILM ポリシーに、準拠デフォルトルールと非準拠デフォルトルールの両方をオプションで含めることができます。たとえば、S3オブジェクトロックが有効になっていないバケット内のオブジェクトに対してフィルタが適用されていない非準拠ルールを使用できます。

S3 オブジェクトロックまたは従来の準拠設定の更新時に発生する整合性の問題を解決する

データセンターサイトまたはサイトの複数のストレージノードが使用できなくなった場合は、S3 テナントユーザが S3 オブジェクトロックまたは従来の準拠設定に変更を適用できるよう支援する必要があります。

S3 オブジェクトロック（または従来の準拠）が有効になっているバケットを使用するテナントユーザは、特定の設定を変更できます。たとえば、S3 オブジェクトロックを使用するテナントユーザがオブジェクトのバージョンをリーガルホールドの対象にする必要がある場合があります。

テナントユーザが S3 バケットまたはオブジェクトバージョンの設定を更新すると、StorageGRID はグリッド全体ですぐにバケットまたはオブジェクトメタデータを更新します。データセンターサイトまたは複数のストレージノードを使用できないためにメタデータを更新できない場合は、次のエラーが返されます。

```
503: Service Unavailable
Unable to update compliance settings because the settings can't be
consistently applied on enough storage services. Contact your grid
administrator for assistance.
```

このエラーを解決するには、次の手順を実行します。

1. できるだけ早く、すべてのストレージノードまたはサイトを利用できる状態に戻します。
2. 各サイトで十分な数のストレージノードを利用可能にできない場合は、テクニカルサポートに問い合わせ、ノードをリカバリし、変更がグリッド全体に一貫して適用されるようにしてください。
3. 基盤となる問題 が解決されたら、テナントユーザに設定の変更を再試行するよう通知してください。

関連情報

- ["テナントアカウントを使用する"](#)
- ["S3 REST APIを使用する"](#)
- ["リカバリとメンテナンス"](#)

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。