S3 オブジェクトロックを使用する

StorageGRID 11.8

NetApp
March 19, 2024

目次

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。

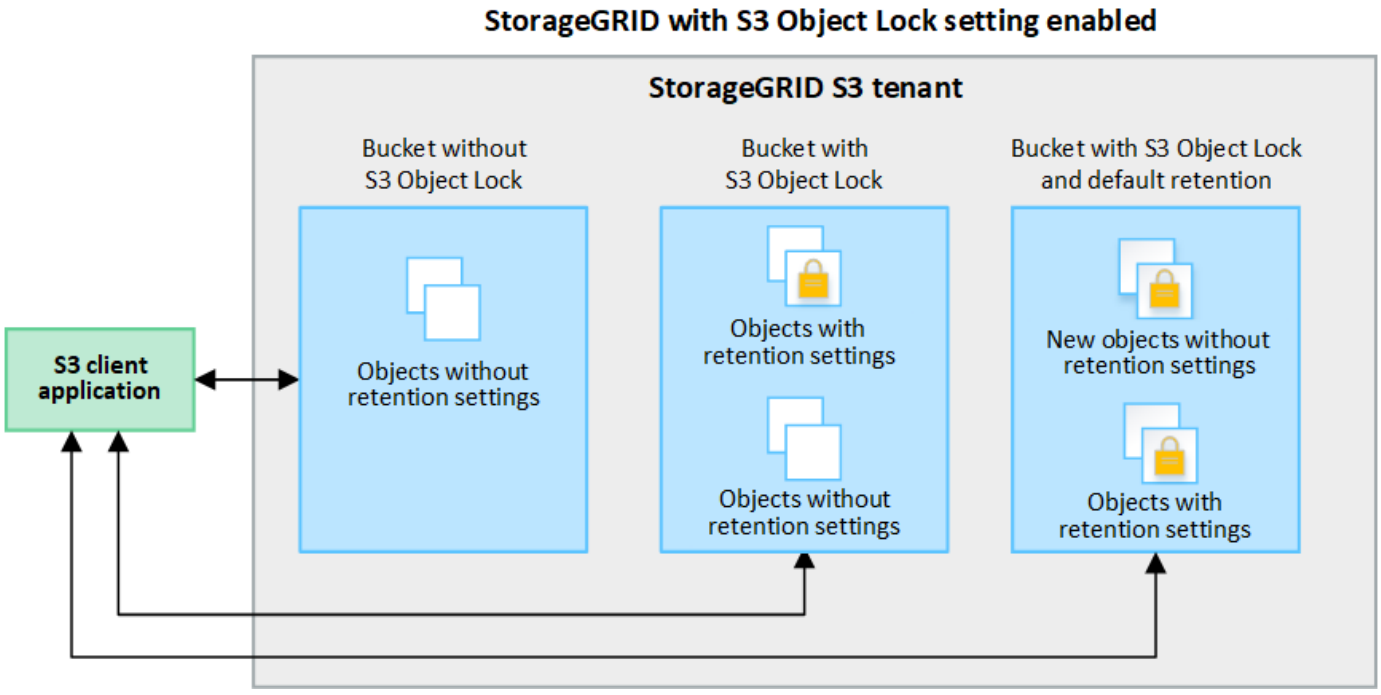
S3 オブジェクトのロックとは何ですか？

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、独自のStorageGRIDコンプライアンス機能（現在は「レガシーコンプライアンス」と呼ばれています）は廃止されました。

> 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。

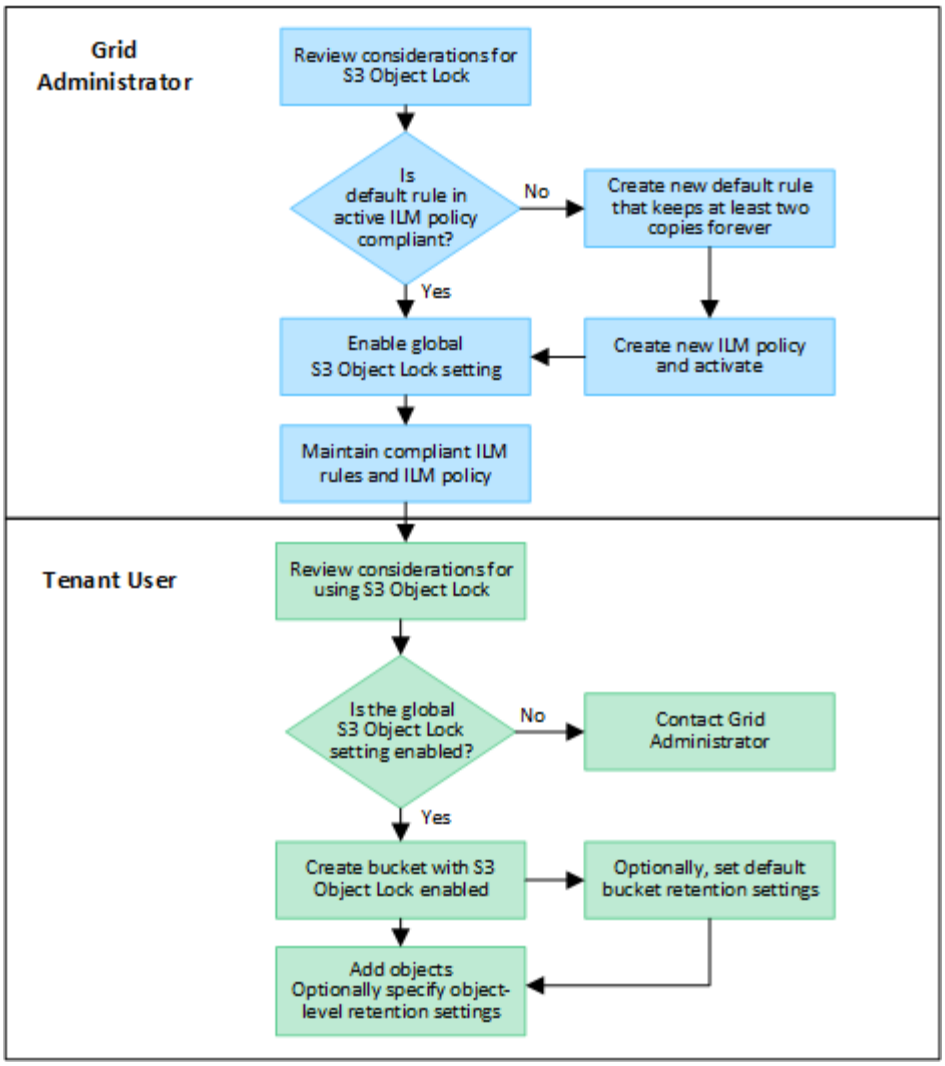
	S3 オブジェクトのロック	コンプライアンス（レガシー）
この機能はグローバルにどのように有効になりますか。	Grid Manager から * configuration * > * System * > * S3 Object Lock * を選択します。	サポートは終了しました。
バケットで機能を有効にするにはどうすればよいですか？	Tenant Manager 、テナント管理 API 、または S3 REST API を使用して新しいバケットを作成するときは、 S3 オブジェクトロックを有効にする必要があります。	サポートは終了しました。
バケットのバージョン管理はサポートされているか	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。	• 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すが、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。	• 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。



グリッド管理者のタスク

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、そのルールをアクティブなILMポリシーのデフォルトルールにします。
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。
- すべてのアクティブなILMポリシーのデフォルトルールが_compliant_である（つまり、デフォルトルールはS3 Object Lockが有効なバケットの要件に準拠している必要がある）場合を除き、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。
- 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、新しいILMポリシーを作成したり既存の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

S3オブジェクトロックのグローバル設定を有効にする場合は、すべてのアクティブな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「forever」にする必要があります。

ILMポリシーの要件

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、アクティブと非アクティブの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。

- アクティブまたは非アクティブの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の更新"
- "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

- を使用することができます "rootアクセス権限"。
- 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

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て、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

商標に関する情報