

レプリケーション環境におけるログ・ファイル肥大化の管理

本書では、トランザクション・ログのサイズを制御する場合に使用できるいくつかのオプションについて説明します。

レプリケーション環境で現在のトランザクション・ログの肥大化を制御するために使用できる方法はいくつかあります。これらの各方法は、特に指示がないかぎり、SQL Anywhere 5.5.0x、Adaptive Server Anywhere (ASA) 6.0.x、および ASA 7.0.x に適用されます。肥大化を制御してログ・サイズを小さくすれば、パフォーマンスの向上も実現できます。バージョン 5.5.0x では SQL Remote を実行するたびにトランザクション・ログ全体がスキャンされるため、これはバージョン 5.5.0x を使用している場合に特に当てはまります。ASA 6.0.2 以降では、継続モードで SQL Remote を実行すると、Message Agent はログの最後に移動して、トランザクション・ログの不要なスキャン処理を回避します。ただし、バッチ・モードで実行した場合は、すべてのログ(古いトランザクション・ログと現在のトランザクション・ログの両方)が必要に応じてスキャンされます。トランザクション・ログのサイズを制御する場合に使用できるオプションをいくつか次に示します。

オプション 1: -x スイッチを付けた dbremote の使用

このスイッチを dbremote の実行時に使用することにより、現在のトランザクション・ログは、出力メッセージについてスキャンされた後に名前を変更されて再起動されます。ASA 7.0.x 以降では、トランザクション・ログを名前変更して再起動する前に、そのトランザクション・ログが必ず特定のサイズ以上になるように指定できます。ASA 7.0.x より古いバージョンでは、dbremote を実行するたびにトランザクション・ログが名前変更されて再起動されます。

たとえば、次のコマンドを ASA7.0.2 以降で実行した場合は、サイズが 10M に達するとログの名前が変更されます。古いログが存在するディレクトリを指定することを忘れないでください。

```
dbremote -x 10m -c "uid=dba;pwd=sql;dbn=asademo;eng=test" c:%old_log_directory
```

-x スイッチでサイズ指定ができるのは ASA7.0.2 以降をご使用の場合です。ASA7.0.1 もしくはそれ以前のバージョンをご使用の場合、サイズ指定はできません。

オプション 2: -r スイッチを付けた dbbackup の使用

ログ・ファイルの肥大化を制御するもう 1 つの方法は、-r スイッチを付けて dbbackup を使用する方法です。このスイッチを使用すると、チェックポイントが強制され、その後に次の一連のイベントが強制されます。

- 1) 現在機能しているトランザクション・ログ・ファイルがコピーされ、コマンド・ラインで指定したディレクトリに保存されます。
- 2) 現在のトランザクション・ログは現在のディレクトリに残りますが、yymmddxx.log という形式を使用して名前変更されます。xx は 00~99 の数字、yymmdd は現在の年月日を表します。このファイルは、現在の

トランザクション・ログではなくなります。

3) トランザクションを含んでいない新しいトランザクション・ログ・ファイルが生成されます。このファイルには、以前に現在のトランザクション・ログとみなされていたファイルの名前が付けられます。また、このファイルは、データベース・サーバによって現在のトランザクション・ログとして使用されます。

オプション 1 または 2 と共に Delete_old_logs オプションを使用

Message Agent の性質上、レプリケーション・システムが必要としなくなるまでは、すべてのトランザクション・ログが利用可能であることを保証する必要があります。これらのログは、レプリケーション・システムが必要としなくなった時点で廃棄できます。

ログ・ファイルに含まれているメッセージをすべてのリモート・データベースが受信して正常に適用すると、レプリケーション・システムはログを必要としなくなります。リモート・データベースは、メッセージを正常に受信したことを確認します。この確認によって、SYS.sysremoteuser テーブル内のリモート・ノードごとに confirm_sent 値が設定されます。古いログそれぞれの開始オフセットおよび終了オフセットと共に次のクエリを使用すると、古いログを削除すべき時期を監視することができます。

```
select min(confirm_sent) from SYS.sysremoteuser
```

このクエリは、最小の confirm_sent 値を返します。この値がいずれかの古いログの終了オフセットよりも大きい値の場合は、その古いログは自動的に削除されます(delete_old_logs オプションが ON に設定されている場合)。最低/最小の confirm_sent 値が古いトランザクション・ログの終了オフセットよりも大きくなると、各リモート・ノードはその古いトランザクション・ログでトランザクションの受信をすでに確認しているため、SQL Remote はそのログを必要としなくなります。delete_old_logs オプションが ON に設定されている場合は、このログが削除されます。

前述のとおり、統合データベースとリモート・データベースで DELETE_OLD_LOGS データベース・オプションを使用すると、これらの不要なログを SQL Remote に自動的に削除させることができます。DELETE_OLD_LOGS データベース・オプションは、デフォルトで OFF に設定されています。このオプションを ON に設定した場合は、不要になった古いトランザクション・ログを Message Agent が自動的に削除します。ログは、すべてのサブスクライバがログ・ファイルに記録された変更内容を確認すると不要になります。

DELETE_OLD_LOGS オプションは、PUBLIC グループに対して、または Message Agent の接続文字列に含まれているユーザだけに対して設定できます。

次の文では、PUBLIC グループに対して DELETE_OLD_LOGS が設定されます。

```
SET OPTION PUBLIC.DELETE_OLD_LOGS = 'ON';  
SET PERMANENT;
```