

本資料は、アシスト Oracle 研修をご受講いただいたお客様からのご質問や、研修ではご案内できなかった情報などをまとめたものです。研修受講後のスキルアップの一助として、是非お役立てください。

| 第 1 章 障害対応の基礎知識 | | |
|----------------------|----|---|
| 1 | Q. | アラート・ログ・ファイルの内容を、データベース稼働中に削除しても問題ありませんか。 |
| | A. | Oracle としては問題ありません。 ただし、アラート・ログ・ファイルの情報が削除されていると問題発生時の原因究明が困難になる可能性があるため、ディスク圧迫が問題となるようであれば別デバイスに一定期間退避させた後に削除するなどの対処が望ましいです。 ※アラート・ログ・ファイル自体を削除した場合、Oracle が次にアラート・ログ・ファイルに書き込むタイミングで自動的に作成されます。 |
| 2 | Q. | トランザクションを COMMIT すると一意な SCN が割り当てられるとのことですが、SCN の最大値はどのくらいでしょうか。 |
| | A. | SCN の最大値の情報は公開されていませんが、1 秒間に 16000 トランザクションを COMMIT しても 500 年間は最大値を超えないことが保証されています。 |
| 第 3 章 メディア障害に対する事前準備 | | |
| 3 | Q. | ログ順序番号の最大値を教えてください。 |
| | A. | ログ順序番号の最大値は 4294967295 です。このため、アーカイブ REDO ログ・ファイル名にログ順序番号を含める場合、ログ順序番号によって最大 10 桁使用される可能性があります。 ※作成可能なアーカイブ REDO ログ・ファイル名の長さは OS により異なります。 |
| 4 | Q. | REDO ログ・ファイル情報を確認できる主な動的パフォーマンス・ビューを教えてください。 |
| | A. | REDO ログ・ファイル情報を表示する主な動的パフォーマンス・ビューとして、以下のものがあります。 ・V\$LOG ビュー オンライン REDO ログ・ファイルの情報を表示します。CURRENT がどのファイルかなどを確認できます。 ・V\$LOGFILE ビュー オンライン REDO ログ・ファイルの情報を表示します。ファイルがどこにあるかなどを確認できます。 ・V\$ARCHIVED_LOG ビュー 制御ファイルに登録されているアーカイブ・ログ情報を表示します。 ・V\$LOG_HISTORY ビュー 制御ファイルに登録されているログ情報すべてを表示します。このビューでは、CURRENT のオンライン REDO ログ・ファイル以外のログ情報が表示され、上書きされたログ情報も含めて表示されます。 ・V\$RECOVERY_LOG ビュー メディア・リカバリの完了に必要なアーカイブ・ログ情報を表示します。この情報は V\$LOG_HISTORY から導出しています。 |
| 5 | Q. | アーカイブ REDO ログ・ファイルのサイズはどれくらいになりますか。 |
| | A. | アーカイブ REDO ログ・ファイルはログ・スイッチのタイミングで作成されるため、基本的にオンライン REDO ログ・ファイルと同一サイズです。 ただし、明示的にログ・スイッチを発生させた時などでは、オンライン REDO ログ・ファイル内に変更履歴が満杯であるわけではないため、アーカイブ REDO ログ・ファイルのサイズは、オンライン REDO ログ・ファイルよりも小さくなります。 |

| | | |
|---|----|---|
| 6 | Q. | アーカイブ先を複数設定した場合、リカバリ時にどのディレクトリのアーカイブ REDO ログ・ファイルが使用されるのでしょうか。 |
| | A. | リカバリ時には LOG_ARCHIVE_DEST_n 初期化パラメータの n の値が大きなものが優先的に参照されます。 例えば、LOG_ARCHIVE_DEST_1 と LOG_ARCHIVE_DEST_2 を設定した場合、LOG_ARCHIVE_DEST_2 で設定したディレクトリに出力されているアーカイブ REDO ログ・ファイルが優先的に使用されます。 |
| 7 | Q. | アーカイブの出力に失敗した場合の動作とその対応について教えてください。 |
| | A. | 出力先の領域不足などでアーカイブの出力に失敗すると、REDO を生成するセッションのハング、インスタンスへの新規接続の失敗、インスタンスの異常終了などの障害が発生します。 そのため、管理者はアーカイブの出力先の領域の監視や、不要なアーカイブの削除などの管理を行うことが重要です。 <参考> LOG_ARCHIVE_DEST_n パラメータの REOPEN/NOREOPEN オプションによって、アーカイブ出力に失敗した際の動作を制御できます。 ・ REOPEN アーカイブ出力に失敗したディレクトリに、再度アーカイブ出力を試みるまでの時間（秒数）を指定します（デフォルト 300 秒）。 ・ NOREOPEN 一度出力に失敗すると二度と出力を試みません。 例) 再度ディレクトリにアーカイブ出力を試みるまでの時間を 60 秒と設定 LOG_ARCHIVE_DEST_1 = "location=/app/oracle/oradata/arch REOPEN=60" ※出力できるディレクトリがない場合、アラート・ログ・ファイルに「Archiving not possible: No primary destinations」というメッセージが出力されます。 |

第 4 章 メディア障害からの復旧

| | | |
|---|----|---|
| 8 | Q. | オンライン REDO ログ・ファイルとアーカイブ REDO ログ・ファイルの REDO 適用の優先順位はありますか。 |
| | A. | 同じログ順序番号を持つ REDO ログ・ファイルがアーカイブ REDO ログ・ファイルとオンライン REDO ログ・ファイルに存在する場合、オンライン REDO ログ・ファイルが優先して適用されます。 例えば、以下の状況を例に解説します。 ・ 現存するオンライン REDO ログ・ファイルのログ順序番号は 8、9、10 ・ ログ順序番号 10 が CURRENT で、9 までアーカイブ済み この場合、ログ順序番号 9 までアーカイブされていますが、ログ順序番号 8、9 はオンライン REDO ログ・ファイルを使用してリカバリが行われます。 |
| 9 | Q. | SPFILE が壊れ、init.ora もバックアップも存在しない場合はどのようにリカバリすればよいですか。 |
| | A. | アラート・ログ・ファイルか V\$SYSTEM_PARAMETER2 ビューを使用してデフォルト以外の値に設定された初期化パラメータを確認します。その値をもとに init.ora ファイルを手動で作成し、init.ora から SPFILE を作成してください。 ※V\$SYSTEM_PARAMETER2 ビューの ISDEFAULT 列の値が「FALSE」となっている初期化パラメータが、デフォルト以外の値に設定されているパラメータです。 |

| | | |
|----|----|---|
| 10 | Q. | SQL の ALTER DATABASE RECOVER 文は、なぜ操作が複雑なのでしょう。 |
| | A. | SQL の ALTER DATABASE RECOVER 文は、適用すべきアーカイブ REDO ログ・ファイルは表示されますが、RECOVER 文実行後に ALTER DATABASE RECOVER LOGFILE 文で適用するファイル名を 1 つずつ自分で記述する必要があります。 |
| 11 | Q. | OSD エラーは何を表しますか。 |
| | A. | 障害発生時、ORA-xxxxx エラーと一緒に OSD エラーが出力される場合があります。 OSD エラーは OS 固有のエラーを表しており、Oracle エラーの要因となります。 ※OSD エラーの詳細は、OS 固有の「プラットフォーム・ガイド」をご参照ください。 |
| 12 | Q. | 現在のインカーネーション番号を確認する方法を教えてください。 |
| | A. | インカーネーション番号は、V\$DATABASE_INCARNATION ビューで確認できます。 STATUS 列が「CURRENT」となっている INCARNATION#列の値が現在のインカーネーション番号です。 ※不完全リカバリ直後であれば、アラート・ログ・ファイルに出力される「Setting recovery target incarnation」というメッセージでも確認できます。 |
| 13 | Q. | トレース・ファイルに出力した制御ファイル再作成のためのスクリプトを実行すると、ORA-00283、ORA-00264 が発生してしまいます。 |
| | A. | 2 つのエラーメッセージは以下の通りです。 ・ORA-00283: エラーによってリカバリ・セッションは取り消されました。 ・ORA-00264: リカバリは必要ありません。 エラーメッセージが文字化けして確認できない場合がありますが、異常はないため無視して復旧作業を継続してください。 |
| 14 | Q. | V\$LOG_HISTORY ビュー、V\$ARCHIVED_LOG ビューのログ情報はいつまで残るのでしょうか。 |
| | A. | V\$LOG_HISTORY ビュー、V\$ARCHIVED_LOG ビューとも制御ファイルの情報を参照しています。 そのため、制御ファイル内の情報の上書き禁止期間（CONTROLFILE_RECORD_KEEP_TIME 初期化パラメータで設定）内は保持されます。上書き禁止期間を超えた情報は、制御ファイルに記録されている内部パラメータ MAXLOGHISTORY の値まで登録されます。 ただし、制御ファイルを再作成すると、制御ファイルに登録されていたログ情報も消去されるので、V\$LOG_HISTORY ビューでは今まで表示されていたログ情報は表示されなくなります。 |
| 15 | Q. | 制御ファイルの最大数はいくつですか。 |
| | A. | 制御ファイルは 8 つまで設定できます。 それ以上設定した場合、データベース起動時にエラーが発生します。 |

第 5 章 メディア・リカバリのケーススタディ

| | | |
|-----|----|--|
| 16 | Q. | オープン時に ORA-1122 が発生した場合の復旧方法。 |
| | A. | ORA-1122 は、データファイルのリカバリの過程で、誤って制御ファイルのバックアップ・ファイルをリストアしてしまった場合などでデータファイルのチェックポイント SCN よりも制御ファイルのチェックポイント SCN が古くなってしまった場合に発生します。 この場合、「CASE2：制御ファイル ～すべてのファイルに障害～」と同様の手順で復旧できます。 |
| 17 | Q. | V\$LOG ビューの THREAD#列は何を表し、どんな時に使用するのですか。 |
| | A. | オンライン REDO ログ・ファイルのスレッド番号を表します。 オンライン REDO ログ・ファイルは 1 つの Oracle インスタンスに対して 1 組用意されるため、例えば Oracle インスタンスが 2 つ用意された RAC 環境ではオンライン REDO ログ・ファイルも 2 組用意されます。このとき、「インスタンス A にはスレッド 1 のファイル」「インスタンス B にはスレッド 2 のファイル」といったように各ファイルと Oracle インスタンスの紐付けを示す情報としてスレッド番号が使用されます。 |
| その他 | | |
| 18 | Q. | データベース稼働中に OS の日付を変更した場合でもリカバリは可能でしょうか。 |
| | A. | Oracle は、いつの時点での操作かを判断するのに OS 時刻ではなく、SCN を基準にしています。このため、OS の現在の日付時刻を変更しても、インスタンスの起動、停止、またリカバリなどを行える場合もあります。 しかし、Oracle は OS の日付時刻が変更されることを想定した仕様になっていないため、正式にはサポートされておりません。 仮に OS の日付時刻を変更する場合は、このことをご理解頂いた上で、使用してください。 また、どうしても時刻を変更する際には、その前後にバックアップを取得して行ってください。 |

※ ご利用上の注意事項※

- ・本書の著作権は株式会社アシストに帰属します。
- ・本書は参考資料であり、掲載されている情報は予告なしに変更されることがあります。
- ・本書で使用している製品の名称は、各社の商標または登録商標です。
- ・本資料の内容に関するご質問はご遠慮ください。
- ・本資料はお客様の責任のもとでご利用ください。これらの使用によりいかなる損害が生じたとしても、株式会社アシストは一切保証致しかねますので、ご了承ください。