

0001 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：基礎

データベース運用監視の主な目的として最も適切なものはどれか。

- ア：障害や性能劣化の兆候を早期に検知し、サービス影響を抑えるために状態を継続的に把握する。
- イ：CPU使用率だけを見れば全てのDB障害を検知できる。
- ウ：正常時の状態は不要なので基準値を持たない。
- エ：監視値を保存せず、障害が起きた後だけ利用者へ聞き取りする。

答え・解説 正答：ア

- ア：運用監視は可用性・性能・容量・エラーなどの状態を継続観測し、異常の早期検知と対応につなげるために行う。
- イ：DB性能はIO、ロック、接続数、容量、SQLなど複数要因に左右される。
- ウ：平常時との比較ができず、異常判定の精度が下がる。
- エ：傾向や事前兆候を把握できず、原因分析も難しくなる。
- 総合解説：運用監視は可用性・性能・容量・エラーなどの状態を継続観測し、異常の早期検知と対応につなげるために行う。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0002 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：基礎

OLTPデータベースの定常監視項目として、組合せが最も適切なものはどれか。

- ア：CPU使用率だけを監視し、待機やエラーは対象外とする。
- イ：応答時間、TPS、CPU、メモリ、ディスクIO、空き容量、接続数、ロック待ち、エラー件数。
- ウ：空き容量だけを監視し、処理性能や接続状態は対象外とする。
- エ：エラー件数だけを監視し、負荷・遅延・資源利用率は対象外とする。

答え・解説 正答：イ

- ア：CPUだけではI/O、ロック、接続、容量など他のボトルネックを見逃す。
- イ：OLTPの健全性を評価するには業務性能、資源、接続、待機、エラーなど複数の観点を継続監視する。
- ウ：容量だけでは応答遅延や競合、障害兆候を把握できない。
- エ：エラーが出ない性能劣化や資源逼迫もあるため不十分である。
- 総合解説：DBの状態は資源、処理量、待機、容量、エラーを複合的に確認する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0003 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：基礎

DB監視で「平常時のベースライン」を記録する主な利点はどれか。

ア：ベースラインを作ればバックアップが不要になる。

イ：一度作れば業務量が変化しても更新する必要がない。

ウ：現在値を通常の傾向と比較し、異常な変化や季節性を判断しやすくする。

エ：ベースラインは障害時のログを削除するために使う。

答え・解説 正答：ウ

ア：監視とバックアップは目的が異なる。

イ：システムや業務の変化に応じて再評価が必要である。

ウ：正常時の分布や時間帯別傾向を持つことで、固定閾値だけでは見つけにくい変化を検知できる。

エ：証跡削除ではなく比較基準として利用する。

総合解説：正常時の分布や時間帯別傾向を持つことで、固定閾値だけでは見つけにくい変化を検知できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0004 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：標準

ディスク使用率が毎週3%ずつ増えているが、現在は警告閾値80%に達していない。適切な対応はどれか。

ア：使用率が増えているので直ちに全データを削除する。

イ：CPUを増やせばディスク容量も自動的に増えると考ええる。

ウ：80%になるまで何も確認しない。

エ：現在値だけでなく増加傾向と増設リードタイムを見て、枯渇予測に基づき早めに対策を開始する。

答え・解説 正答：エ

ア：業務要件を無視した対策である。

イ：CPU増強はストレージ容量問題の直接解決にならない。

ウ：増設に時間がかかる場合、容量枯渇に間に合わない。

エ：容量は閾値到達後では手遅れになることがあるため、トレンドと調達期間を含めた予測監視が必要である。

総合解説：容量は閾値到達後では手遅れになることがあるため、トレンドと調達期間を含めた予測監視が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0005 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：標準

一時的なCPUスパイクで毎日大量のアラートが発生し、重要な障害通知が埋もれている。改善策として最も適切なものはどれか。

ア：継続時間、複数指標、重要度、業務時間帯などを考慮してアラート条件を調整する。

イ：担当者全員に同じ通知を1秒ごとに送り続ける。

ウ：全アラートを停止する。

エ：閾値を100%に固定する。

答え・解説 正答：ア

ア：単一瞬間値だけでなく持続性や関連指標を組み合わせると、誤検知を減らし重要通知を識別しやすい。

イ：通知疲れを悪化させる。

ウ：本当に重要な異常も見逃す。

エ：多くの異常を検知できなくなる。

総合解説：単一瞬間値だけでなく持続性や関連指標を組み合わせると、誤検知を減らし重要通知を識別しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0006 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：標準

DB、アプリ、OSのログを突き合わせて障害解析する際、時刻が数分ずれている。運用上の改善として最も重要なものはどれか。

ア：ログの時刻を全て削除する。

イ：各システムの時刻を信頼できる時刻源へ同期し、タイムゾーンも明確に統一・記録する。

ウ：DBログだけ現地時刻、アプリログだけUTCにして表記を残さない。

エ：障害解析では時刻は使わず、ファイルサイズだけで順序を判断する。

答え・解説 正答：イ

ア：イベント順序を追跡できなくなる。

イ：時系列の因果関係を追うには、ログ間の時刻基準が整合していることが重要である。

ウ：変換基準が不明確になり相関分析が難しくなる。

エ：因果関係を誤る可能性が高い。

総合解説：時系列の因果関係を追うには、ログ間の時刻基準が整合していることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0007 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：標準

索引再編成と統計情報更新を定期実施したい。業務影響を抑える計画として最も適切なものはどれか。

ア：処理時間を測定せず永久に実行し続ける。

イ：保守作業ではロールバックや中止条件を考えない。

ウ：対象・所要時間・ロック影響を事前評価し、低負荷時間帯に実施して監視と中止条件を設定する。

エ：ピーク時間帯に無条件で全表を同時実行する。

答え・解説 正答：ウ

ア：運用管理として不適切である。

イ：異常時の影響拡大につながる。

ウ：保守作業自体が負荷やロックを生むため、実行条件・監視・中止判断を計画に含める必要がある。

エ：業務影響が大きくなる可能性がある。

総合解説：保守作業自体が負荷やロックを生むため、実行条件・監視・中止判断を計画に含める必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0008 5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：標準

DBのCPU使用率は30%だが利用者から「検索が遅い」と報告がある。次の確認として最も適切なものはどれか。

ア：DBの全テーブルを削除して応答時間を比較する。

イ：CPUが低いのでDBに問題は絶対にないと判断する。

ウ：利用者へPCを再起動するよう伝えるだけで調査を終了する。

エ：SQL応答時間、ロック待ち、IO待ち、接続待ち、実行計画などを確認し、利用者処理の遅延要因を分解する。

答え・解説 正答：エ

ア：業務データを損ない、原因分析にならない。

イ：一指標だけでは原因を除外できない。

ウ：DB側の客観的状态を確認していない。

エ：CPUが低くてもIOやロックなど別の待機がボトルネックになり得る。

総合解説：CPUが低くてもIOやロックなど別の待機がボトルネックになり得る。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0009

5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：応用

ある時間帯からTPSは同程度なのにDB応答時間が急増し、同時にディスク読込待ちと物理読込量が増え、バッファキャッシュヒット率が低下した。最初に疑うべき方向性として最も適切なものはどれか。

ア：ワーキングセットがキャッシュに収まらなくなった可能性や、実行計画変化による読込増加を調査する。

イ：応答時間増加は必ずネットワークだけが原因と断定する。

ウ：TPSが同じなので性能劣化は存在しないとする。

エ：監視値を全て平均化してピークを消す。

答え・解説

正答：ア

ア：複数指標が同時変化しているため、キャッシュ効率低下やアクセス経路変化を仮説として検証するのが合理的である。

イ：IO関連指標の同時変化を説明できない。

ウ：同じ処理量でも遅延が増えている。

エ：異常の兆候を隠してしまう。

総合解説：複数指標が同時変化しているため、キャッシュ効率低下やアクセス経路変化を仮説として検証するのが合理的である。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0010

5-1 運用・監視 > 運用・保守計画・監視 | 難易度：応用

「注文登録の99パーセンタイル応答時間2秒以内」をSLOとしている。運用監視設計として最も適切なものはどれか。

ア：月末に一度だけ最大値を確認する。

イ：SLO対象処理の分位点を継続計測し、違反時にDB・アプリ・基盤の関連指標ヘドリルダウンできるようにする。

ウ：SLO違反時の連絡先や対応手順を定義しない。

エ：平均CPUだけ監視し、応答時間は測らない。

答え・解説

正答：イ

ア：継続的な違反や時間帯別傾向を把握しにくい。

イ：利用者影響を表すSLOと内部指標を関連付けることで、異常検知から原因切り分けまで一貫した運用ができる。

ウ：検知後の対応が遅れる。

エ：SLOそのものを監視できない。

総合解説：利用者影響を表すSLOと内部指標を関連付けることで、異常検知から原因切り分けまで一貫した運用ができる。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0011 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：基礎

「SQLが遅い」という事象について、障害分析で最初に意識すべき考え方はどれか。

ア：ログを削除すれば障害原因も消える。

イ：SQLが遅ければ原因は必ずCPU不足である。

ウ：遅延は症状であり、ロック、IO、実行計画、資源不足など根本原因を切り分ける必要がある。

エ：利用者が遅いと言った時点で原因分析は不要である。

答え・解説 正答：ウ

ア：証拠を失うだけで原因は解消しない。

イ：原因を一つに断定できない。

ウ：症状そのものを原因とみなさず、観測事実から仮説を立てて検証することが重要である。

エ：再発防止には原因特定が必要である。

総合解説：症状そのものを原因とみなさず、観測事実から仮説を立てて検証することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0012 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：基礎

重大障害が発生した直後の初動として、原因分析の観点から適切なものはどれか。

ア：ログを容量節約のため直ちに全削除する。

イ：担当者の記憶だけで原因を決める。

ウ：障害中の状態を一切記録せず、復旧後だけ調査する。

エ：時刻、エラーログ、監視値、実行中セッション、変更履歴など必要な証拠を保全する。

答え・解説 正答：エ

ア：原因分析に必要な証拠を失う。

イ：客観的な検証ができない。

ウ：再現できない情報を失う可能性がある。

エ：障害状態が変化する前に証拠を確保すると、後から時系列と原因を再構成しやすい。

総合解説：障害状態が変化する前に証拠を確保すると、後から時系列と原因を再構成しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0013 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：基礎

多数のセッションが同じ行更新で待機している。原因分析で優先して確認するものはどれか。

ア：ロック保持セッション、待機セッション、トランザクション継続時間、対象オブジェクト。

イ：CPU使用率だけを確認し、ロック待ちの依存関係は確認しない。

ウ：バックアップ世代数だけを確認し、現在のトランザクション状態は確認しない。

エ：実行中SQLの本数だけを数え、どのセッションがどのロックを保持しているかは確認しない。

答え・解説 正答：ア

ア：同一行更新待ちでは誰がロックを保持し誰が待っているか、長時間トランザクションか、対象資源は何かを追うのが直接的である。

イ：CPU負荷が低くてもロック待ちは発生するため、原因特定には不十分である。

ウ：バックアップ世代数は現在の排他待ち原因を示さない。

エ：SQL本数だけでは待機関係とブロkkerを特定できない。

総合解説：ロック競合では誰が何を保持し、誰が待っているかを把握することが切り分けの基本である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0014 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：標準

深夜の設定変更直後からDB接続エラーが急増した。原因分析として最も適切な進め方はどれか。

ア：エラー数を隠すため監視を停止する。

イ：変更内容・実施時刻とエラー発生時刻を照合し、設定差分を確認して再現または切戻しで因果関係を検証する。

ウ：変更直後なので必ず変更が原因だと断定し、証拠を確認しない。

エ：変更記録を残さず担当者へ口頭確認だけする。

答え・解説 正答：イ

ア：原因も影響も把握できなくなる。

イ：時間的相関だけで断定せず、変更差分と切戻し・再現で仮説を検証する。

ウ：相関だけでは因果関係を確定できない。

エ：再現性と監査性が低い。

総合解説：時間的相関だけで断定せず、変更差分と切戻し・再現で仮説を検証する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0015 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：標準

DBサーバで「一時ファイルを作成できない」というエラーが出ており、同時にディスク使用率が100%である。適切な切り分けはどれか。

ア：DBファイルを無作為に削除する。

イ：100%は正常値とみなし何もしない。

ウ：どの領域が増えたかを確認し、ログ・一時領域・データ増加などの原因を特定して安全に容量を確保する。

エ：CPUを再起動すればディスク容量が恒久的に増えると考ええる。

答え・解説 正答：ウ

ア：データ破損を招く可能性がある。

イ：書き込み不能や障害拡大につながる。

ウ：容量枯渇は症状の直接要因だが、何が増加したかを追わなければ再発防止にならない。

エ：根本原因を解消しない。

総合解説：容量枯渇は症状の直接要因だが、何が増加したかを追わなければ再発防止にならない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0016 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：標準

アプリケーションからDBへの新規接続だけが失敗し、既存接続は処理できている。確認順として有力なものはどれか。

ア：既存接続が動くので障害は存在しないとする。

イ：SQLの列名を変更すれば接続数が増えると考ええる。

ウ：テーブルの全行を削除して接続を試す。

エ：DBの最大接続数、接続プール、認証エラー、ネットワーク到達性、新規セッション待ちを確認する。

答え・解説 正答：エ

ア：新規接続失敗という利用者影響が発生している。

イ：接続資源とは関係しない。

ウ：接続制御とは無関係で危険である。

エ：既存処理が動く場合でも、新規接続枯渇や認証・プール障害が起きている可能性がある。

総合解説：既存処理が動く場合でも、新規接続枯渇や認証・プール障害が起きている可能性がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0017 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：標準

データ量は大きく変わっていないのに、統計情報更新後から特定SQLだけ10倍遅くなった。最も適切な確認はどれか。

- ア：更新前後の実行計画と推定行数・実行行数を比較し、統計変化によるプラン変更を確認する。
- イ：実行計画を見ずに索引を無制限に追加する。
- ウ：統計情報は性能に影響しないので確認不要である。
- エ：全SQLが遅くないのでDBの問題ではないと断定する。

答え・解説 正答：ア

- ア：統計情報はオプティマイザの見積りに影響し、アクセス経路が変わることがある。
 - イ：副作用があり、原因確認が先である。
 - ウ：プラン選択に利用される。
 - エ：特定SQLだけのプラン回帰は起こり得る。
- 総合解説：統計情報はオプティマイザの見積りに影響し、アクセス経路が変わることがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0018 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：標準

アプリでタイムアウトが発生した1分前から、DBでチェックポイント負荷とIO待ちが急増していた。原因分析として適切なものはどれか。

- ア：アプリログだけを見てDB側の変化は無視する。
- イ：アプリ・DB・OSの時系列を揃え、チェックポイント開始、書込み量、IO待ち、タイムアウトの順序を検証する。
- ウ：同じ時刻に起きた事象は必ず原因と結果だと決めつける。
- エ：タイムスタンプを削除してログを短くする。

答え・解説 正答：イ

- ア：層間の因果関係を確認できない。
 - イ：複数層の時系列を相関すると因果候補を絞り込める。
 - ウ：共通原因や偶然の可能性もあり検証が必要である。
 - エ：時系列分析ができなくなる。
- 総合解説：複数層の時系列を相関すると因果候補を絞り込める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0019 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：応用

障害原因が「運用担当者が誤った設定値を投入したこと」と判明した。再発防止策として最も適切なものはどれか。

ア：障害記録を削除して評価対象から外す。

イ：設定変更を永久に禁止し、必要な変更も行わない。

ウ：なぜ誤投入できたかを掘り下げ、レビュー、入力検証、自動化、権限制御、ロールバック手順など仕組みを改善する。

エ：担当者に今後気を付けるよう伝えるだけ。

答え・解説 正答：ウ

ア：学習機会と監査証跡を失う。

イ：運用継続性を損なう。

ウ：個人の注意だけに依存せず、プロセスと技術の防止・検知策を組み合わせることが再発防止につながる。

エ：同様の誤操作を仕組みで防げない。

総合解説：個人の注意だけに依存せず、プロセスと技術の防止・検知策を組み合わせることが再発防止につながる。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0020 5-1 運用・監視 > インシデント・障害原因分析 | 難易度：応用

応答遅延、接続数増加、ロック待ち増加が同時発生した。原因を「接続数が多いから」とだけ結論づける問題点はどれか。

ア：複数指標を見るほど原因分析の精度は必ず下がる。

イ：接続数は常に原因であり結果になることはない。

ウ：ロック待ちはDB性能に影響しない。

エ：接続増加が原因か結果か未確定なので、長時間トランザクションやロック保持元など因果関係を追加検証する必要がある。

答え・解説 正答：エ

ア：適切に相関すれば精度向上に役立つ。

イ：待ち時間増加で接続滞留が増える場合がある。

ウ：多数セッションを停滞させ得る。

エ：複数指標が同時に変化する障害では、相関を因果とみなさず仮説を検証する必要がある。

総合解説：複数指標が同時に変化する障害では、相関を因果とみなさず仮説を検証する必要がある。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0021 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：基礎

更新・削除を長期間繰り返した表に対する再編成を検討する主な理由として最も適切なものはどれか。

- ア：不要領域や断片化の状態を改善し、格納効率やアクセス効率を回復させるため。
- イ：主キーの意味を自動的に変更するため。
- ウ：全利用者の権限を管理者へ昇格するため。
- エ：バックアップを不要にするため。

答え・解説 正答：ア

ア：DBMSによって方法は異なるが、更新蓄積による領域効率低下を保守するのが再編成の典型的目的である。
イ：論理設計上のキー意味とは別である。
ウ：再編成の目的ではない。
エ：再編成後もバックアップは必要である。
総合解説：DBMSによって方法は異なるが、更新蓄積による領域効率低下を保守するのが再編成の典型的目的である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0022 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：基礎

大量データ投入後に統計情報を更新する主な目的はどれか。

- ア：主キー制約を無効にするため。
- イ：データ分布や件数の推定情報を最新化し、オプティマイザが適切な実行計画を選びやすくする。
- ウ：全SQLの結果をキャッシュへ永久保存するため。
- エ：トランザクションログを削除するため。

答え・解説 正答：イ

ア：制約管理とは別機能である。
イ：統計情報は行数や分布の推定に利用されるため、大幅変更後は更新が重要である。
ウ：統計情報は結果キャッシュではない。
エ：統計更新の目的ではない。
総合解説：統計情報は行数や分布の推定に利用されるため、大幅変更後は更新が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0023 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：基礎

本番DBのパラメータ変更で最低限記録すべき内容として最も適切なものはどれか。

ア：成功した変更は記録しなくてよい。

イ：変更後の値だけを口頭で伝える。

ウ：変更理由、変更前後の値、実施者、実施時刻、影響範囲、確認結果、切戻し方法。

エ：実施者名だけで変更内容は記録しない。

答え・解説 正答：ウ

ア：後の影響分析や監査で必要になる。

イ：履歴・理由・切戻し情報が不足する。

ウ：変更履歴とロールバック情報を残すことで、障害時の追跡と復旧が容易になる。

エ：原因分析に使えない。

総合解説：変更履歴とロールバック情報を残すことで、障害時の追跡と復旧が容易になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0024 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：標準

頻繁に更新されるDBで不要領域の回収を目的に保守処理を行う際、適切な考え方はどれか。

ア：保守処理は負荷を一切生まないなのでピーク時に必ず実行する。

イ：更新量に関係なく一度実行すれば永久に不要である。

ウ：不要領域がある場合はDBファイルをOSから直接削除する。

エ：DBMSの通常保守機能とロック・IO負荷を確認し、業務影響を測定しながら実施頻度を調整する。

答え・解説 正答：エ

ア：IOやCPU、ロックを消費することがある。

イ：継続的更新で再び保守が必要になる。

ウ：データ破損を招く。

エ：保守処理は必要だが、方式によって負荷やロック特性が異なるため実測と計画が必要である。

総合解説：保守処理は必要だが、方式によって負荷やロック特性が異なるため実測と計画が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0025 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：標準

索引再構築を定期的に毎日全索引へ実行する案が出た。最も適切な評価はどれか。

ア：索引の肥大化・性能劣化・DBMS特性を測定し、必要な対象だけに実施する方針を検討する。

イ：索引が存在する限り必ず毎日再構築が必要である。

ウ：検索が遅ければ索引を全て削除するのが最善である。

エ：索引再構築は常に無コストなので毎分実行する。

答え・解説 正答：ア

ア：再構築にはIO・CPU・ロックなどのコストがあるため、根拠なく全件実行すべきではない。

イ：必要性は更新特性やDBMSに依存する。

ウ：検索性能をさらに悪化させる可能性がある。

エ：保守負荷を無視している。

総合解説：再構築にはIO・CPU・ロックなどのコストがあるため、根拠なく全件実行すべきではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0026 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：標準

本番テーブルの列名を変更する必要がある。変更管理として最も適切なものはどれか。

ア：列名変更ならバックアップや切戻しは不要である。

イ：参照するSQL・ビュー・ETL・帳票・外部連携への影響を洗い出し、移行手順と切戻しを準備する。

ウ：DB側だけ変更し、アプリへの影響は確認しない。

エ：依存関係を記録せず本番で試す。

答え・解説 正答：イ

ア：本番変更には復旧手段が必要である。

イ：スキーマ変更は依存オブジェクトとアプリケーションに波及するため、影響分析が必須である。

ウ：参照エラーを起こす可能性が高い。

エ：障害時の復旧が難しい。

総合解説：スキーマ変更は依存オブジェクトとアプリケーションに波及するため、影響分析が必須である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0027 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：標準

24時間稼働の大規模表に索引を追加する。最も適切な事前確認はどれか。

ア：索引作成は必ず無停止なので確認不要である。

イ：本番で初めて所要時間を測る。

ウ：利用DBMSのオンライン作成機能、必要ロック、追加IO、作業時間、失敗時の影響を検証環境で確認する。

エ：作成中に異常が起きても中止基準を設けない。

答え・解説 正答：ウ

ア：製品や方式によってロック・負荷が発生する。

イ：業務影響を事前に予測できない。

ウ：同じDDLでもDBMSやオプションによりロック・負荷特性が異なる。

エ：影響拡大を防げない。

総合解説：同じDDLでもDBMSやオプションによりロック・負荷特性が異なる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0028 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：標準

性能改善のためメモリ、並列度、チェックポイント、接続数を同時に大幅変更する案がある。適切な進め方はどれか。

ア：測定せず体感だけで成功判定する。

イ：変更前の値を記録しない。

ウ：全設定を同時に最大値へ変更する。

エ：仮説と評価指標を決め、変更を段階的に実施して各変更の効果と副作用を測定する。

答え・解説 正答：エ

ア：客観的な効果評価ができない。

イ：切戻しが困難になる。

ウ：資源競合や副作用を引き起こす可能性がある。

エ：多数の変更を同時に行うと効果の帰属が難しく、問題発生時の切り戻しも複雑になる。

総合解説：多数の変更を同時に行うと効果の帰属が難しく、問題発生時の切り戻しも複雑になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0029 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：応用

数TBの表を再編成すると一時的に同程度の追加領域が必要になり、長時間IO負荷が高まる。最も適切な計画はどれか。

ア：追加容量、所要時間、IO影響、バックアップ、失敗時の復旧、業務時間帯を事前に検証し実施可否を判断する。

イ：作業中の監視を止める。

ウ：空き容量を確認せず本番で開始する。

エ：失敗時は再起動すれば必ず元に戻ると考える。

答え・解説 正答：ア

ア：大規模保守では性能だけでなく容量と復旧可能性を含めた変更計画が必要である。

イ：異常を検知できない。

ウ：途中で容量不足となる危険がある。

エ：DBMSや処理状態により保証されない。

総合解説：大規模保守では性能だけでなく容量と復旧可能性を含めた変更計画が必要である。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0030 5-1 運用・監視 > 再編成・再構成・変更管理 | 難易度：応用

DBスキーマ変更を頻繁に行う開発体制で、変更速度と安全性を両立する方法として最も適切なものはどれか。

ア：本番DBへ担当者が自由に手入力し、履歴を残さない。

イ：DDLを版管理し、自動テスト・互換性確認・段階適用・監査ログ・ロールバック手順をパイプラインへ組み込む。

ウ：開発速度のためテスト環境を廃止する。

エ：一度公開したスキーマは永久に変更しない。

答え・解説 正答：イ

ア：再現性・監査性・安全性が低い。

イ：変更頻度が高いほど、人手だけでなく再現可能な自動化と証跡が重要になる。

ウ：変更リスクが高まる。

エ：業務変更へ対応できない。

総合解説：変更頻度が高いほど、人手だけでなく再現可能な自動化と証跡が重要になる。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0031 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：基礎

データベース性能で「1件の要求が完了するまでの時間」を表す指標はどれか。

ア：可用性

イ：RPO

ウ：応答時間（レスポンスタイム）

エ：スループット

答え・解説 正答：ウ

ア：利用可能な時間割合などを表す。

イ：許容可能なデータ損失時点の目標である。

ウ：応答時間は個々の要求が開始してから完了するまでの遅延を表す。

エ：単位時間当たりの処理件数などを表す。

総合解説：応答時間は個々の要求が開始してから完了するまでの遅延を表す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0032 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：基礎

性能設計で平均TPSだけでなくピークTPSを確認する主な理由はどれか。

ア：ピーク時は利用者が存在しないから。

イ：ピークTPSは平均TPSと必ず同じだから。

ウ：平均値を使うとSQLが実行できないから。

エ：平均値では繁忙時間帯の最大負荷を隠す可能性があり、ピーク時にもSLOを満たす必要があるから。

答え・解説 正答：エ

ア：繁忙時間帯ほど利用者が多い。

イ：通常は異なる。

ウ：平均値でも計算は可能だが設計情報として不足し得る。

エ：容量・性能設計では平均だけでなくピーク、同時実行数、処理構成を考慮する。

総合解説：容量・性能設計では平均だけでなくピーク、同時実行数、処理構成を考慮する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0033 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：基礎

検索応答時間の95パーセンタイルが2秒である、という説明として最も適切なものはどれか。

ア：観測した応答時間の約95%が2秒以下であり、残り約5%は2秒を超える。

イ：全要求の平均が必ず2秒である。

ウ：最速5%だけが2秒以下である。

エ：全要求が必ず2秒ちょうどである。

答え・解説 正答：ア

ア：パーセンタイルは分布の位置を表し、平均では見えにくい遅い要求を評価するのに使われる。

イ：95パーセンタイルと平均値は別である。

ウ：意味が逆である。

エ：分布の境界値であり全件同一ではない。

総合解説：パーセンタイルは分布の位置を表し、平均では見えにくい遅い要求を評価するのに使われる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0034 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：標準

安定状態で平均同時実行中リクエスト数が20、平均応答時間が0.5秒である。Littleの法則 $L = \lambda W$ を単純適用したとき、平均スループットは約何件/秒か。

ア：20件/秒（同時実行数Lをそのままスループットとした値）

イ：40件/秒（ $\lambda = L/W = 20 \div 0.5$ ）

ウ：100件/秒（ $20 \div 0.2$ と誤計算した値）

エ：10件/秒（ 20×0.5 とした値）

答え・解説 正答：イ

ア：Lは平均同時滞留数であり、単位時間当たり処理件数そのものではない。

イ：Littleの法則 $L = \lambda W$ を $\lambda = L/W$ へ変形し、 $20/0.5 = 40$ 件/秒となる。

ウ：与えられた平均応答時間は0.5秒であり0.2秒ではない。

エ：Lを求める方向の乗算をしており、 λ を求める計算として誤りである。

総合解説： $\lambda = L/W = 20/0.5 = 40$ 件/秒である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0035 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：標準

DB性能試験で本番の読取:更新比率が9:1なのに、試験では読取だけを実施した。問題点として最も適切なものはどれか。

ア：試験ではデータ量を0件にするほど精度が高い。

イ：読取だけの方が必ず本番より遅くなる。

ウ：更新によるログ、ロック、索引更新などの負荷を再現できず、本番性能を過大評価する可能性がある。

エ：更新処理はDB性能に影響しない。

答え・解説 正答：ウ

ア：本番のアクセス特性を再現できない。

イ：一般にそうとは限らない。

ウ：性能試験は処理比率、データ量、同時接続、キャッシュ状態など本番ワークロードに近づける必要がある。

エ：ログやロック、索引維持などへ影響する。

総合解説：性能試験は処理比率、データ量、同時接続、キャッシュ状態など本番ワークロードに近づける必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0036 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：標準

同じSQLの性能試験で1回目だけ遅く、2回目以降は大幅に速い。評価として適切なものはどれか。

ア：1回目は常に測定ミスとみなし、理由を確認せず除外する。

イ：ウォームキャッシュ時の結果だけを採用し、初回アクセス性能は評価しない。

ウ：コールドキャッシュ時の結果だけを採用し、定常運用時のキャッシュ効果は評価しない。

エ：キャッシュの有無が影響している可能性を考え、試験目的に応じてコールド/ウォーム条件を分けて測定する。

答え・解説 正答：エ

ア：初回遅延がキャッシュミスやI/Oに起因する可能性があり、根拠なく捨てると特性を見誤る。

イ：定常性能には有用だが、初回・再起動後などの性能要件があれば不足する。

ウ：初回性能には有用だが、実運用でキャッシュが効く状態の性能を評価できない。

エ：キャッシュ状態を制御・記録して条件別に測ることで再現性と解釈可能性を高められる。

総合解説：キャッシュ状態で物理IO量が変わるため、条件を明示しなければ測定結果を比較できない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0037 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：標準

同時接続を50→100→150と増やすと、100までは応答時間がほぼ一定だが150で急増した。適切な解釈はどれか。

ア：ある資源の飽和点を超えて待ち行列が増えた可能性があり、CPU・IO・ロック・接続プールなどを確認する。

イ：150接続で遅いので50接続時の測定も全て無効である。

ウ：応答時間が増えたらバックアップ世代数だけを変更する。

エ：接続数が増えれば応答時間は必ず比例して増えるので正常である。

答え・解説 正答：ア

ア：負荷が飽和点を超えると待ち時間が非線形に増加することがある。

イ：負荷領域ごとの挙動として有用である。

ウ：直接の切り分けにならない。

エ：非線形な急増は飽和の兆候になり得る。

総合解説：負荷が飽和点を超えると待ち時間が非線形に増加することがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0038 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：標準

索引追加の性能効果を評価する方法として最も適切なものはどれか。

ア：体感で速いかどうかだけを判定する。

イ：同一データ・同一負荷条件で変更前後の応答時間、IO、CPU、実行計画を比較する。

ウ：変更後だけ測定し、変更前の値は残さない。

エ：別の日に異なるデータ量で測定し、その差を全て索引効果とする。

答え・解説 正答：イ

ア：客観性と再現性が低い。

イ：条件を揃えた前後比較によって変更の効果と副作用を評価できる。

ウ：改善量を定量評価できない。

エ：条件差が混入する。

総合解説：条件を揃えた前後比較によって変更の効果と副作用を評価できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0039 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：応用

現行ピーク300TPSでCPU使用率60%。将来ピーク450TPSを見込む。処理特性が線形に近いと仮定した単純見積りではCPU使用率は約90%となる。設計判断として最も適切なものはどれか。

ア：90%未満なので追加検証なしで安全と断定する。

イ：CPUだけ増設すればIOやロックも必ず解決する。

ウ：90%という単純予測を起点に、非線形劣化やIO・ロックも含めた負荷試験を行い、余裕を持つ構成を検討する。

エ：将来負荷は予測できないので性能設計自体を行わない。

答え・解説 正答：ウ

ア：ピーク変動や非線形劣化を考慮していない。

イ：別資源がボトルネックになる可能性がある。

ウ：線形外挿だけでは飽和付近の待ち増加を表せないため、実測とヘッドルーム確保が必要である。

エ：合理的な予測と検証は可能である。

総合解説：線形外挿だけでは飽和付近の待ち増加を表せないため、実測とヘッドルーム確保が必要である。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0040 5-2 性能・キャパシティ > 性能測定・性能見積り | 難易度：応用

ベンダー公表のベンチマークで高スコアのDB構成を採用すれば、自社業務でも同じ性能になると判断してよいか。最も適切な説明はどれか。

ア：ベンチマークは一切参考にならない。

イ：DB性能はデータ量に影響されない。

ウ：公表値はどの業務でも完全に再現される。

エ：ベンチマークのデータモデル、処理比率、ハードウェア、設定が自社と異なるため、自社ワークロードで検証する必要がある。

答え・解説 正答：エ

ア：比較・傾向把握には有用である。

イ：データ量や分布で実行計画・IOが変わる。

ウ：条件差により性能は変わる。

エ：標準ベンチマークは比較材料になるが、実業務性能をそのまま保証するものではない。

総合解説：標準ベンチマークは比較材料になるが、実業務性能をそのまま保証するものではない。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0041 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：基礎

DBのバッファキャッシュに必要なページが存在するとき、ストレージからの物理読みを避けて処理できる。このようなアクセスの説明として最も適切なものはどれか。

- ア：キャッシュヒットによりメモリ上のページを利用できる。
- イ：メモリから読むとトランザクションが自動COMMITされる。
- ウ：毎回ディスクへ必ず読みに行く。
- エ：キャッシュヒットするとデータ整合性制約が無効になる。

答え・解説 正答：ア

- ア：物理IOは高遅延になりやすく、キャッシュヒットは読み遅延を低減する。
 - イ：キャッシュとコミットは別概念である。
 - ウ：キャッシュの効果を説明していない。
 - エ：無関係である。
- 総合解説：物理IOは高遅延になりやすく、キャッシュヒットは読み遅延を低減する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0042 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：基礎

巨大表を全件順番に読む処理で中心となるアクセス特性はどれか。

- ア：必ず1行ごとに別ディスクへランダム書込みする。
- イ：シーケンシャルな大量読み。
- ウ：ネットワークDNS問い合わせだけ。
- エ：暗号鍵生成だけ。

答え・解説 正答：イ

- ア：全件読みの典型特性ではない。
 - イ：連続範囲を読む全表走査では、ランダムな1ページずつの探索より連続読みの特性が重要になる。
 - ウ：DBデータ読み特性ではない。
 - エ：I/Oアクセス方式とは無関係である。
- 総合解説：連続範囲を読む全表走査では、ランダムな1ページずつの探索より連続読みの特性が重要になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0043 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：基礎

性能改善という「ボトルネック」の説明として最も適切なものはどれか。

ア：CPU使用率が最も高い資源を、待機時間や処理能力を確認せず常にボトルネックと呼ぶ。

イ：最も使用率が低い資源をボトルネックと呼ぶ。

ウ：システム全体の処理能力を最も制約している資源や待機要因。

エ：複数資源のうち一つでも余裕があればボトルネックは存在しないと判断する。

答え・解説 正答：ウ

ア：高使用率は手掛かりだが、実際に処理能力を制約しているかを待機・スループット等と併せて確認する必要がある。

イ：余裕のある資源は通常、全体性能の制約要因ではない。

ウ：ボトルネックは全体の処理能力を律速する資源・競合・待機要因を指す。

エ：一部資源に余裕があっても別資源が律速していればボトルネックは存在する。

総合解説：律速要因を改善しなければ、別資源を増強しても全体性能がほとんど上がらないことがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0044 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：標準

バッファキャッシュヒット率が99%なので、DBのIO性能に問題はないと断定してよいか。最も適切な説明はどれか。

ア：ヒット率だけで全性能要因を説明できる。

イ：99%ならストレージ障害も絶対に起きない。

ウ：ヒット率が高ければCPU使用率は必ず0%になる。

エ：断定できない。残り1%の物理IO量、書込み、待ち時間、ワークロード特性も確認する必要がある。

答え・解説 正答：エ

ア：ロックやCPU、ネットワークなど他要因がある。

イ：ヒット率と故障可能性は別である。

ウ：メモリ処理にもCPUは必要である。

エ：比率が高くても総アクセス量が巨大なら物理IOが多い場合があり、書込み待ちなども別に存在する。

総合解説：比率が高くても総アクセス量が巨大なら物理IOが多い場合があり、書込み待ちなども別に存在する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0045 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：標準

ストレージのIOPSは上限近く、IO待ち時間とキュー長が同時に増えている。最も妥当な判断はどれか。

ア：ストレージが飽和して待ち行列が増えている可能性が高く、IO削減や性能増強を検討する。

イ：キューが長いほど必ず性能が良い。

ウ：CPUだけを増やせばストレージIOPS上限も必ず上がる。

エ：IO待ちが増えたら索引を全て追加すれば必ず解決する。

答え・解説 正答：ア

ア：処理要求がサービス能力を超えるとキューと遅延が増える。

イ：待ちが蓄積している可能性が高い。

ウ：物理ストレージの上限は別である。

エ：索引追加は書き込みIOを増やす場合もある。

総合解説：処理要求がサービス能力を超えるとキューと遅延が増える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0046 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：標準

一定間隔でディスク書き込み量と応答時間が同時に急増する。チェックポイント処理と同期している場合の改善方向として適切なものはどれか。

ア：書き込み負荷はDB性能に影響しない。

イ：チェックポイントの頻度・書き込み平準化・ストレージ性能を確認し、書き込みバーストを抑える設定を検討する。

ウ：ログを削除すれば必ずチェックポイントが不要になる。

エ：チェックポイントを永久に無効化する。

答え・解説 正答：イ

ア：IO待ちを引き起こす。

イ：大量の汚れページ書出しが集中するとIO待ちを増やすため、平準化と容量評価が重要である。

ウ：回復機構を損なう。

エ：障害回復やWAL管理に重大な影響を与える。

総合解説：大量の汚れページ書出しが集中するとIO待ちを増やすため、平準化と容量評価が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0047 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：標準

DBサーバでメモリ不足によりOSスワップが頻発し、応答時間が大幅に悪化している。適切な対応はどれか。

ア：CPU使用率だけを見てメモリは確認しない。

イ：スワップが多いほどDBは必ず高速になる。

ウ：DBとOSのメモリ設定、同時実行数、ワークメモリ、キャッシュ使用量を見直し、過剰割当を解消する。

エ：メモリ不足でも設定値を全て最大にする。

答え・解説 正答：ウ

ア：原因の切り分けにならない。

イ：通常は大きな遅延要因になる。

ウ：スワップはDBのランダムなメモリアクセスを低速ストレージへ追い出し、性能を大きく悪化させることがある。

エ：さらにメモリ圧迫を悪化させる。

総合解説：スワップはDBのランダムなメモリアクセスを低速ストレージへ追い出し、性能を大きく悪化させることがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0048 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：標準

同じ検索件数なのに物理読込量が急増した。原因候補として最も適切なものはどれか。

ア：結果件数が同じなら物理読込量も必ず同じなので、測定値の増加を無視する。

イ：物理読込量の増加はキャッシュヒット率上昇を意味すると判断する。

ウ：SQLの論理結果が同じなら実行計画は変化しないと判断する。

エ：索引利用から全表走査へ実行計画が変わり、読み取るページ数が増えた。

答え・解説 正答：エ

ア：同じ結果件数でもアクセス経路により読み取るページ数は大きく異なり得る。

イ：キャッシュヒット率が上がれば一般には物理I/Oは減る方向であり、この解釈は逆である。

ウ：統計情報やデータ分布の変化で同じSQLでも実行計画は変わり得る。

エ：索引検索から全表走査へ変われば、結果件数が同じでも不要ページを多く読み物理I/Oが増え得る。

総合解説：返却件数が同じでもアクセス経路が変われば読込量は大きく変化する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0049 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：応用

CPU使用率95%、IO待ちは低い、ロック待ちもほぼない。CPU時間の大半を特定SQLが占めている。優先度の高い改善はどれか。

ア：そのSQLの実行計画・計算量・関数処理・結合方法を分析し、CPU消費を減らせるか確認する。

イ：ロックが少ないので性能問題は存在しない。

ウ：全監視を停止してCPU負荷を下げる。

エ：ストレージを増設すれば必ずCPU使用率が下がる。

答え・解説 正答：ア

ア：観測値からCPUが律速要因である可能性が高く、主要消費SQLを最初に対象とするのが合理的である。

イ：CPU飽和という別の問題がある。

ウ：根本原因を解消しない。

エ：IO待ちが低くCPUが高い状況では主要対策とは限らない。

総合解説：観測値からCPUが律速要因である可能性が高く、主要消費SQLを最初に対象とするのが合理的である。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0050 5-2 性能・キャパシティ > I/O・キャッシュ・ボトルネック | 難易度：応用

物理読込を減らす目的でDBバッファを増やしたい。サーバメモリのほぼ全量をDBへ割り当てる案の評価として最も適切なものはどれか。

ア：メモリを増やすとロック競合が必ず0になる。

イ：OSや他プロセスの必要メモリも考慮し、スワップ発生を避けながら実測で適正値を決める。

ウ：DBへ100%割り当てれば常に最速である。

エ：キャッシュ量は物理IOに一切影響しない。

答え・解説 正答：イ

ア：ロック問題とは別である。

イ：キャッシュ増加は有効な場合があるが、過剰割当はOSメモリ不足やスワップで逆効果になる。

ウ：OSやプロセスにメモリが必要である。

エ：ワーキングセットが収まれば物理読込を減らせる。

総合解説：キャッシュ増加は有効な場合があるが、過剰割当はOSメモリ不足やスワップで逆効果になる。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0051 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：基礎

1000万件の表で主キー1件を検索する処理に対し、一般に有効なアクセス方法はどれか。

ア：毎回必ず全表走査する。

イ：索引を削除してから検索する。

ウ：主キー索引を利用した高選択性検索。

エ：全行を別表へコピーしてから検索する。

答え・解説 正答：ウ

ア：1件検索には不要なページを大量に読む可能性がある。

イ：主キー検索性能を悪化させる可能性が高い。

ウ：少数行を特定する条件では索引アクセスが全表走査より有利になりやすい。

エ：余分な処理である。

総合解説：少数行を特定する条件では索引アクセスが全表走査より有利になりやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0052 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：基礎

複合索引 (customer_id, order_date) がある。customer_idを等価条件、order_dateを範囲条件で絞る検索に適している理由として最も適切なものはどれか。

ア：複合索引は常に全列をSELECTしないと使えない。

イ：order_dateが範囲条件なら索引は必ず無効になる。

ウ：索引列順は検索条件に一切影響しない。

エ：先頭列で顧客を絞り、その範囲内で日付順に対象範囲を探索しやすいから。

答え・解説 正答：エ

ア：検索条件やソートにも利用される。

イ：範囲検索にも索引は利用できる。

ウ：アクセス可能なキー範囲に影響する。

エ：複合索引は先頭列からの条件利用が重要であり、等価条件の後に範囲条件を置く設計が有効な場合がある。

総合解説：複合索引は先頭列からの条件利用が重要であり、等価条件の後に範囲条件を置く設計が有効な場合がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0053 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：基礎

SQLチューニングでEXPLAIN等の実行計画確認を行う主な目的はどれか。

ア：オプティマイザが選択した走査・結合・ソートなどの処理方法と見積りを確認する。

イ：全SQLを必ず同じ速度にするため。

ウ：SQLの実行結果を暗号化するため。

エ：主キーを自動削除するため。

答え・解説 正答：ア

ア：実行計画を見ることで、どこにコストが見積もられているか、索引が使われているかなどを分析できる。

イ：計画確認は分析手段であり性能保証ではない。

ウ：実行計画表示の目的ではない。

エ：DDL操作ではない。

総合解説：実行計画を見ることで、どこにコストが見積もられているか、索引が使われているかなどを分析できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0054 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：標準

created_atに通常索引がある。WHERE DATE(created_at)=DATE '2026-09-01' が索引を効率利用できない場合、改善候補として最も適切なものはどれか。

ア：created_atを文字列へ全件変換してから比較する。

イ：created_at >= TIMESTAMP '2026-09-01 00:00:00' AND created_at < TIMESTAMP '2026-09-02 00:00:00' のような範囲条件へ変える。

ウ：WHERE句を削除して全件取得する。

エ：索引を全て削除する。

答え・解説 正答：イ

ア：さらに関数処理と全件評価を増やす可能性がある。

イ：索引列への関数適用を避け、元列の範囲検索にすると索引条件に利用しやすくなる。

ウ：不要行が増える。

エ：改善にならない。

総合解説：索引列への関数適用を避け、元列の範囲検索にすると索引条件に利用しやすくなる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0055 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：標準

更新の多い表に似た索引が20本あり、INSERT性能が低下している。適切な対応はどれか。

ア：全索引を無条件に削除する。

イ：INSERT性能と索引数は無関係である。

ウ：索引利用状況とクエリ要件を確認し、重複・未使用索引を整理して読取性能とのバランスを取る。

エ：索引を増やすほどINSERTも必ず速くなる。

答え・解説 正答：ウ

ア：必要な検索性能を失う可能性がある。

イ：索引維持の書き込みコストがある。

ウ：索引は検索を速める一方、更新時の維持コストと容量を増やす。

エ：索引更新が増えるため逆効果になり得る。

総合解説：索引は検索を速める一方、更新時の維持コストと容量を増やす。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0056 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：標準

実行計画で推定10行の箇所が実際には100万行処理されている。優先して確認すべきことはどれか。

ア：推定が外れたらSQL結果を10行に切り捨てる。

イ：実行行数は計画選択に一切影響しない。

ウ：統計情報を永久に更新しない。

エ：統計情報の鮮度やデータ分布、列間相関など、カーディナリティ推定が外れた原因を確認する。

答え・解説 正答：エ

ア：業務結果を誤らせる。

イ：推定行数はコスト計算の重要要素である。

ウ：分布変化へ追従できない。

エ：大きな推定誤差は不適切な結合方式や走査方式の選択につながる。

総合解説：大きな推定誤差は不適切な結合方式や走査方式の選択につながる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0057 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：標準

検索条件と返却列が少数で、索引だけで必要データを満たせる場合の利点として最も適切なものはどれか。

ア：テーブル本体への追加アクセスを減らせる場合があり、IO削減につながる。

イ：索引だけで必ず更新処理も不要になる。

ウ：カバリング索引は全列を無制限に追加するほど良い。

エ：テーブル本体が壊れても索引だけで全データを永久復旧できる。

答え・解説 正答：ア

ア：DBMSの実装条件を満たせば、索引のみで問い合わせを完結できることがある。

イ：更新時には索引維持が必要である。

ウ：索引サイズと更新コストが増える。

エ：バックアップの代替ではない。

総合解説：DBMSの実装条件を満たせば、索引のみで問い合わせを完結できることがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0058 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：標準

日付で月次パーティション化した巨大表に対し、1日分だけ検索する。物理チューニングで期待する効果はどれか。

ア：パーティション化するとWHERE句は不要になる。

イ：検索条件から不要パーティションを除外し、対象データ範囲だけを走査する。

ウ：パーティション数を無限に増やせば必ず高速になる。

エ：全パーティションを必ず全件走査する。

答え・解説 正答：イ

ア：検索条件は依然必要である。

イ：パーティションブルーニングが働けば読込対象を削減できる。

ウ：管理・計画コストとのバランスがある。

エ：ブルーニングの効果を使えていない。

総合解説：パーティションブルーニングが働けば読込対象を削減できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0059 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：応用

小さい外表100行と巨大内表1億行を結合し、内表の結合キーに選択性の高い索引がある。候補となる結合方式の考え方として最も適切なものはどれか。

ア：結合キー索引があれば実行計画を確認する必要はない。

イ：巨大表を毎回全走査する方式だけが必ず最速である。

ウ：外表各行から索引で内表を少数探索できるならNested Loopが有力だが、実行計画と実測で確認する。

エ：結合方式はデータ量に一切依存しない。

答え・解説 正答：ウ

ア：統計や条件により別方式が選ばれることもある。

イ：索引による少数探索が有利な条件を無視している。

ウ：結合方式は行数、索引、選択性、メモリなどで適否が変わるため、固定的に一方式が最良とは限らない。

エ：コストは行数やアクセス方法で変化する。

総合解説：結合方式は行数、索引、選択性、メモリなどで適否が変わるため、固定的に一方式が最良とは限らない。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0060 5-2 性能・キャパシティ > SQL・索引・物理チューニング | 難易度：応用

ある検索を速くするため巨大な複合索引を追加したところ、検索は速くなったが夜間ロードと更新処理が大幅に遅くなった。適切な評価はどれか。

ア：検索が速ければ他処理の劣化は無視してよい。

イ：索引は容量やバックアップ時間に影響しない。

ウ：更新が遅くなったら索引をさらに増やせば必ず解決する。

エ：検索性能だけでなく更新コスト、索引容量、バックアップ時間など全ワークロードを含めて採否を判断する。

答え・解説 正答：エ

ア：全体要件を満たせない可能性がある。

イ：索引サイズはストレージや保守時間へ影響する。

ウ：更新コストをさらに増やす可能性がある。

エ：チューニングは一処理の局所最適ではなく、システム全体のSLOと運用コストで評価する必要がある。

総合解説：チューニングは一処理の局所最適ではなく、システム全体のSLOと運用コストで評価する必要がある。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0061 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：基礎

RPOが15分であるシステムのバックアップ・ログ設計で重視すべきことはどれか。

ア：障害時に失う可能性のあるデータを15分以内に抑えられる復旧点を確保する。

イ：15分ごとにCPUを再起動すればよい。

ウ：バックアップを一度取れば永久にRPO15分になる。

エ：サービス再開まで必ず15分以内という意味だけである。

答え・解説 正答：ア

ア：RPOは許容可能なデータ損失量を時間で表す目標である。

イ：復旧点の確保とは無関係である。

ウ：継続更新分の保護が必要である。

エ：それはRTOに近い。

総合解説：RPOは許容可能なデータ損失量を時間で表す目標である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0062 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：基礎

一般的な増分バックアップの説明として最も適切なものはどれか。

ア：増分なら復旧試験は不要である。

イ：基準となるバックアップ以降に変更されたデータを対象にし、取得量を減らせる場合がある。

ウ：毎回全データを必ずコピーする方式だけを指す。

エ：DBを削除してから取得する方式である。

答え・解説 正答：イ

ア：復旧可能性の検証は必要である。

イ：増分方式はバックアップ時間・容量を抑えられる一方、復旧手順が複雑になる場合がある。

ウ：それはフルバックアップである。

エ：バックアップの定義ではない。

総合解説：増分方式はバックアップ時間・容量を抑えられる一方、復旧手順が複雑になる場合がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0063 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：基礎

ポイントインタイムリカバリ（PITR）の目的として最も適切なものはどれか。

ア：現在時刻を変更するだけ。

イ：全利用者の権限を管理者へ変更する。

ウ：ベースバックアップと変更ログなどを用い、指定した過去時点までデータベースを復旧する。

エ：索引だけをバックアップし、表データは保存しない。

答え・解説 正答：ウ

ア：DB内容の復旧ではない。

イ：アクセス制御の操作である。

ウ：誤操作直前など特定時点へ戻すために、連続ログとバックアップを組み合わせる。

エ：完全な復旧手段にならない。

総合解説：誤操作直前など特定時点へ戻すために、連続ログとバックアップを組み合わせる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0064 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：標準

バックアップジョブが毎日「成功」と表示されている。災害対策として追加で必要なものはどれか。

ア：バックアップファイル名が存在すれば内容検証は不要である。

イ：復旧手順は担当者の記憶だけに任せる。

ウ：成功ログがあるので復旧試験は永久に不要である。

エ：定期的に隔離環境へリストアし、データ整合性とRTO/RPOを満たす復旧手順を実地検証する。

答え・解説 正答：エ

ア：中身が利用可能か確認できない。

イ：属人化し再現性が低い。

ウ：媒体破損や手順不備を検出できない。

エ：バックアップ取得成功だけでは、実際に復元できることや所要時間を保証できない。

総合解説：バックアップ取得成功だけでは、実際に復元できることや所要時間を保証できない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0065 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：標準

本番DBとバックアップを同じサーバの同じストレージだけに保存している。問題点はどれか。
ア：サーバやストレージ障害、ランサムウェア等の共通障害で本番とバックアップを同時に失う可能性がある。
イ：暗号化すれば物理破壊に対して複製は不要になる。
ウ：同じ場所にあるほど災害耐性が高い。
エ：バックアップは本番と同時に消えても問題ない。

答え・解説 正答：ア

ア：バックアップは本番と障害ドメインを分離し、必要に応じてオフサイトや不変性も検討する。
イ：暗号化は可用性を代替しない。
ウ：共通障害点が残る。
エ：復旧目的を果たせない。
総合解説：バックアップは本番と障害ドメインを分離し、必要に応じてオフサイトや不変性も検討する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0066 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：標準

機密データのバックアップを暗号化した。復旧可能性を維持するために重要なものはどれか。
ア：暗号鍵をバックアップと同じファイル内へ平文で保存する。
イ：復号鍵を安全かつ冗長に管理し、災害時にも権限のある担当者が利用できる手順を確認する。
ウ：鍵の所在は誰にも分からない状態にする。
エ：暗号化したら復旧試験は不要である。

答え・解説 正答：イ

ア：盗難時に保護効果が失われる。
イ：鍵を失えばバックアップがあっても復号できず、復旧不能になる。
ウ：災害時に復号できない。
エ：鍵・手順を含めた復旧確認が必要である。
総合解説：鍵を失えばバックアップがあっても復号できず、復旧不能になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0067 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：標準

誤更新が発覚するまで最大30日かかる業務で、バックアップ保持期間を3日だけにする案がある。評価として最も適切なものはどれか。

ア：保持期間はRPO/RTOや業務要件と無関係である。

イ：古いバックアップは必ず安全なので無期限保持だけが唯一正しい。

ウ：30日前の正常状態へ戻す要件があるなら3日保持では不足し、検出遅延を含めた世代・保持期間を設計すべきである。

エ：バックアップは最新1世代だけあれば全誤操作に対応できる。

答え・解説 正答：ウ

ア：復旧可能時点に直接影響する。

イ：コスト・法令・個人情報保持なども考慮が必要である。

ウ：保持期間は障害検知までの時間、法令・監査要件、容量コストを基に決める。

エ：長期間気付かない論理障害には対応できない。

総合解説：保持期間は障害検知までの時間、法令・監査要件、容量コストを基に決める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0068 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：標準

本番で誤って重要テーブルをDROPし、その操作が即座にレプリカへ複製された。何が必要だったか。

ア：バックアップはレプリケーションがあれば必ず不要である。

イ：レプリカがあれば誤操作は自動的に取り消される。

ウ：同期レプリケーションならDROPは複製されない。

エ：過去時点へ戻せるバックアップやPITRなど、論理障害からの復旧手段。

答え・解説 正答：エ

ア：用途が異なる。

イ：通常は変更も複製される。

ウ：整合性を保つため変更も同期される。

エ：レプリケーションは可用性には有効だが、誤操作も複製するためバックアップの代替にならない。

総合解説：レプリケーションは可用性には有効だが、誤操作も複製するためバックアップの代替にならない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0069 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：応用

DBは20TBあり、従来のフルリストアには12時間かかるがRTOは2時間である。設計として最も適切な方向はどれか。

ア：スタンバイ、スナップショット、並列リストアなど候補を評価し、実測で2時間以内に復旧できる構成へ変更する。

イ：RTOを無視し、12時間リストアを続ける。

ウ：容量を20TBから表示上2TBと書き換える。

エ：復旧試験をしなければ12時間かかる事実は問題にならない。

答え・解説 正答：ア

ア：復旧時間がRTOを超えるなら、バックアップ方式だけでなく待機系や復元高速化を含め再設計が必要である。

イ：業務要件を満たさない。

ウ：実データ量は変わらない。

エ：実際の災害時に要件未達となる。

総合解説：復旧時間がRTOを超えるなら、バックアップ方式だけでなく待機系や復元高速化を含め再設計が必要である。運用では単一指標や単一对策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0070 5-3 可用性・災害対策 > バックアップ・リカバリ設計 | 難易度：応用

管理者権限が侵害され、本番とオンラインバックアップが同時に暗号化される脅威を想定する。対策として最も適切なものはどれか。

ア：バックアップを常に同じ共有フォルダへ上書き1世代だけ保存する。

イ：本番とは別権限・別障害ドメインで、改ざんや削除を一定期間防げるバックアップを保持し復旧試験する。

ウ：ランサムウェア対策としてバックアップを取らない。

エ：全バックアップを本番管理者と同じ資格情報だけで削除可能にする。

答え・解説 正答：イ

ア：過去世代と分離性がない。

イ：攻撃者が本番権限を得ても全世代を消せないよう、権限分離や不変性を組み合わせる。

ウ：復旧手段を失う。

エ：侵害時に全て破壊され得る。

総合解説：攻撃者が本番権限を得ても全世代を消せないよう、権限分離や不変性を組み合わせる。運用では単一指標や単一对策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0071 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：基礎

非同期レプリケーションの一般的な特徴として最も適切なものはどれか。

ア：プライマリが不要になる方式である。

イ：必ずデータ損失が0になる。

ウ：プライマリの更新完了をレプリカ適用完了まで待たないため遅延を抑えやすいが、障害時に未反映分を失う可能性がある。

エ：レプリカへの反映遅延は絶対に発生しない。

答え・解説 正答：ウ

ア：通常は更新元が存在する。

イ：未転送・未適用分が失われる可能性がある。

ウ：非同期方式は性能とRPOのトレードオフがある。

エ：負荷や通信で遅延し得る。

総合解説：非同期方式は性能とRPOのトレードオフがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0072 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：基礎

DBクラスタにおけるフェイルオーバーの説明として最も適切なものはどれか。

ア：バックアップファイルを永久削除する処理。

イ：全SQLを一つのトランザクションへ統合する処理。

ウ：利用者パスワードを再設定する処理。

エ：稼働系に障害が起きた際、待機系へ処理を切り替えてサービスを継続する。

答え・解説 正答：エ

ア：フェイルオーバーとは無関係である。

イ：クラスタ切替ではない。

ウ：認証管理とは別である。

エ：冗長構成の主要目的は単一ノード障害時のサービス継続である。

総合解説：冗長構成の主要目的は単一ノード障害時のサービス継続である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0073 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：基礎

非同期レプリカを参照系に利用する場合に重要な監視項目はどれか。

ア：プライマリからレプリカへの反映遅延量。

イ：レプリカのCPU使用率だけを監視し、データ鮮度は確認しない。

ウ：最新バックアップの経過時間だけを監視し、レプリケーションの適用状況は確認しない。

エ：プライマリの接続数だけを監視し、レプリカがどこまで反映済みかは確認しない。

答え・解説 正答：ア

ア：非同期レプリカでは参照結果がプライマリより古くなり得るため、反映遅延の監視が重要である。

イ：CPUは性能指標だが、複製データの鮮度を直接示さない。

ウ：バックアップ鮮度とリアルタイム複製の遅延は別概念である。

エ：接続数は複製適用位置を示さない。

総合解説：遅延が大きいと参照結果が古くなり、業務要件を満たせない可能性がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0074 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：標準

遠隔地レプリカへの同期コミットを導入したところ更新応答時間が増えた。最も妥当な説明はどれか。

ア：遠隔地ほど同期コミットは必ず高速になる。

イ：コミット時に遠隔地への転送・確認を待つため、ネットワーク往復遅延が更新レイテンシへ加わる。

ウ：同期方式ではネットワーク遅延は一切影響しない。

エ：応答時間増加は必ず索引不足だけが原因である。

答え・解説 正答：イ

ア：一般に往復時間は増える傾向がある。

イ：同期性を高めるほどデータ損失は抑えやすいが、距離や通信遅延の影響を受ける。

ウ：確認待ちに影響する。

エ：同期確認待ちという要因がある。

総合解説：同期性を高めるほどデータ損失は抑えやすいが、距離や通信遅延の影響を受ける。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0075 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：標準

ネットワーク分断時に2台のDBノードが双方をプライマリと判断し、それぞれ更新を受け付けた。この状態を何と呼ぶか。

ア：キャッシュヒット。

イ：インデックスオンリースキャン。

ウ：スプリットブレイン。

エ：チェックポイント。

答え・解説 正答：ウ

ア：メモリ上のデータ利用を指す。

イ：索引だけで問い合わせを処理する走査である。

ウ：複数ノードが同時に正規のプライマリとして動作すると更新が分岐し、整合性回復が困難になる。

エ：回復処理の基準点である。

総合解説：複数ノードが同時に正規のプライマリとして動作すると更新が分岐し、整合性回復が困難になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0076 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：標準

スプリットブレインを防ぐための設計として有効なものはどれか。

ア：障害判定を各ノードのローカル時計だけに任せる。

イ：レプリケーションログを削除して競合を隠す。

ウ：全ノードが独立して自由にプライマリになれるようにする。

エ：クォーラムやフェンシングを用い、正規系以外が更新を続けられないようにする。

答え・解説 正答：エ

ア：分断時の合意を保証できない。

イ：整合性問題を解決しない。

ウ：競合更新を招く。

エ：ノード間通信が失われても複数プライマリを生まない仕組みが重要である。

総合解説：ノード間通信が失われても複数プライマリを生まない仕組みが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0077 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：標準

注文確定直後に利用者が注文詳細を必ず最新状態で確認する必要がある。非同期レプリカへ直後の読取を送る設計の問題点はどれか。

- ア：レプリカ反映前に読み取ると古い状態が見える可能性があり、read-after-write要件を満たせない。
- イ：参照処理には整合性要件は存在しない。
- ウ：非同期レプリカはプライマリより必ず最新である。
- エ：レプリカから読むと更新自体が自動取消される。

答え・解説 正答：ア

- ア：非同期レプリカではデータ鮮度と参照負荷分散のトレードオフがある。
 - イ：業務によって最新性要件がある。
 - ウ：通常は遅延する可能性がある。
 - エ：そのような動作ではない。
- 総合解説：非同期レプリカではデータ鮮度と参照負荷分散のトレードオフがある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0078 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：標準

DBは待機系へ自動フェイルオーバーしたが、アプリケーションが旧プライマリIPへ接続し続けてサービス復旧しなかった。必要だった設計はどれか。

- ア：アプリの接続先を永遠に固定IPへ手作業設定するだけ。
- イ：仮想IP、DNS、プロキシ、サービスディスカバリ等で新プライマリへ接続先を切り替える仕組み。
- ウ：旧プライマリが停止したら利用者へDBへ直接接続させる。
- エ：レプリカの存在をアプリから完全に隠し、切替手段を用意しない。

答え・解説 正答：イ

- ア：自動復旧のボトルネックになる。
 - イ：DB内部の役割切替だけでなく、クライアントが新しい稼働系へ到達できることが必要である。
 - ウ：セキュリティと運用上不適切である。
 - エ：フェイルオーバー後に接続できない。
- 総合解説：DB内部の役割切替だけでなく、クライアントが新しい稼働系へ到達できることが必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0079 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：応用

DBノードを2台用意したが、同じラック・同じ電源・同じストレージ装置を共有している。評価として最も適切なものはどれか。

ア：同じストレージを共有するほど災害耐性が必ず上がる。

イ：電源障害はDB可用性に影響しない。

ウ：ノード障害には耐えても電源・ラック・共有ストレージ障害では同時停止し得るため、障害ドメイン分離が必要である。

エ：2台あれば全ての障害に耐えられる。

答え・解説 正答：ウ

ア：共有ストレージが単一障害点になる場合がある。

イ：両ノード停止の原因になり得る。

ウ：冗長化は台数だけでなく、共通依存関係を排除できているかで評価する。

エ：共通障害点が残っている。

総合解説：冗長化は台数だけでなく、共通依存関係を排除できているかで評価する。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0080 5-3 可用性・災害対策 > クラスタ・レプリケーション・冗長化 | 難易度：応用

障害で待機系へフェイルオーバーした後、旧プライマリが復旧した。すぐ旧系を再プライマリに戻す判断として最も適切なものはどれか。

ア：フェイルオーバー後はレプリケーション状態を確認しなくてよい。

イ：旧プライマリが起動した瞬間に無条件で戻す。

ウ：両方を同時にプライマリへして競合させる。

エ：データ差分、役割、再同期状態を確認し、計画したフェイルバック手順で切替える。

答え・解説 正答：エ

ア：再同期が重要である。

イ：データ差分がある可能性を無視している。

ウ：スプリットブレインを起こす。

エ：旧プライマリは最新データを持たない可能性があり、無確認の再昇格はデータ分岐を招く。

総合解説：旧プライマリは最新データを持たない可能性があり、無確認の再昇格はデータ分岐を招く。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0081 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：基礎

データベースの災害復旧計画（DR計画）の主な目的はどれか。

ア：大規模障害や災害時に、定めた優先順位と目標時間・復旧点に従って情報システム機能を回復する。

イ：日常のSQL整形ルールだけを定める。

ウ：障害時に初めて担当者を定める。

エ：バックアップを取らず復旧を祈る。

答え・解説 正答：ア

ア：DRでは通常運用を超える障害を想定し、代替拠点・データ・手順・責任を準備する。

イ：災害復旧計画の目的ではない。

ウ：事前に役割を定義すべきである。

エ：実行可能な復旧手段が必要である。

総合解説：DRでは通常運用を超える障害を想定し、代替拠点・データ・手順・責任を準備する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0082 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：基礎

災害対策のRTOが4時間、RPOが30分である。意味として正しいものはどれか。

ア：4時間ごとに必ず災害が起こるという意味。

イ：サービス再開目標が4時間以内で、データ損失許容は原則30分以内である。

ウ：30分以内に全システムを廃止するという意味。

エ：データ損失4時間、復旧時間30分を意味する。

答え・解説 正答：イ

ア：発生頻度ではない。

イ：RTOは復旧時間、RPOは復旧時点・許容データ損失を表す。

ウ：復旧目標である。

エ：RTOとRPOが逆である。

総合解説：RTOは復旧時間、RPOは復旧時点・許容データ損失を表す。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0083 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：基礎

多数のDBシステムがある組織で、災害時の復旧順序を決める基礎となるものはどれか。

ア：DB容量が小さい順だけ。

イ：サーバ名のアルファベット順だけ。

ウ：業務影響分析に基づく重要業務・依存関係・許容停止時間。

エ：担当者の好みだけ。

答え・解説 正答：ウ

ア：復旧容易性だけでなく重要度が必要である。

イ：業務重要度を反映しない。

ウ：全システムを同時に復旧できない場合、事業影響と依存関係に基づき優先順位を決める。

エ：客観的な事業影響を無視している。

総合解説：全システムを同時に復旧できない場合、事業影響と依存関係に基づき優先順位を決める。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0084 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：標準

本番データセンターとDRサイトが同じ洪水想定区域内にある。問題点はどれか。

ア：距離が近いほど全災害に強くなる。

イ：DRサイトは本番と同じ建物内でなければならない。

ウ：洪水リスクは情報システム可用性と無関係である。

エ：同一災害で両拠点が同時被災する共通リスクがあり、地理的な障害ドメイン分離が不足している。

答え・解説 正答：エ

ア：同一災害の影響を受けやすい場合がある。

イ：共通障害点を増やす。

ウ：施設停止につながり得る。

エ：DRサイトは想定災害の同時影響を避けられる位置・インフラを検討する必要がある。

総合解説：DRサイトは想定災害の同時影響を避けられる位置・インフラを検討する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0085 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：標準

DR手順書が完成した後に定期訓練を行う主な理由はどれか。

- ア：手順の実行可能性、所要時間、担当者の習熟、依存関係の漏れを実地に確認するため。
- イ：訓練では失敗を記録しない。
- ウ：訓練後も手順書を更新しない。
- エ：手順書があれば訓練は不要である。

答え・解説 正答：ア

- ア：紙上の計画だけでは、資格情報不足やネットワーク依存など実運用の問題を発見できない。
 - イ：改善点を失う。
 - ウ：発見事項を反映すべきである。
 - エ：実行可能性を保証できない。
- 総合解説：紙上の計画だけでは、資格情報不足やネットワーク依存など実運用の問題を発見できない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0086 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：標準

DBはDRサイトで復旧したが、認証サービスとDNSが本番拠点にしかなく利用者が接続できない。教訓として最も適切なものはどれか。

- ア：認証が停止している場合は全員へ管理者権限を配ればよい。
- イ：DBだけでなく認証、名前解決、ネットワーク、鍵管理などサービス依存関係全体をDR計画へ含める。
- ウ：DBが起動すれば利用者接続可否は考えなくてよい。
- エ：DNSは災害時には不要である。

答え・解説 正答：イ

- ア：重大なセキュリティ問題を生む。
 - イ：事業サービスは複数コンポーネントの連鎖で成立するため、DB単体復旧では不十分である。
 - ウ：サービスとして利用できない。
 - エ：接続切替に必要となることがある。
- 総合解説：事業サービスは複数コンポーネントの連鎖で成立するため、DB単体復旧では不十分である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0087 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：標準

大規模災害で通常の承認者が連絡不能になる可能性がある。DR計画として適切なものはどれか。

ア：承認者が戻るまで無期限停止することだけを計画する。

イ：連絡先は退職者を含む古い一覧のままにする。

ウ：代替責任者、緊急権限、連絡網、エスカレーション基準を事前に定義して定期的に更新する。

エ：緊急時は誰でも無制限にDBを変更できるようにする。

答え・解説 正答：ウ

ア：RTOを満たせない可能性がある。

イ：実効性がない。

ウ：災害時に意思決定が止まらないよう権限と連絡経路を冗長化する。

エ：統制を失う。

総合解説：災害時に意思決定が止まらないよう権限と連絡経路を冗長化する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0088 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：標準

DRサイトで数日間運用した後、本番サイトへ戻す。適切な対応はどれか。

ア：両サイトで同時に独立更新を続ける。

イ：復旧後は整合性確認を行わない。

ウ：DRサイトの更新を捨てて無条件に旧本番へ戻す。

エ：DR期間中の更新差分を正しく同期し、切替前後の整合性と接続先を確認して計画的にフェイルバックする。

答え・解説 正答：エ

ア：データ分岐を招く。

イ：差分や欠損を見逃す。

ウ：業務データを失う可能性がある。

エ：復旧後にもデータ同期と役割切替のリスクがあるため、戻し手順を事前設計する必要がある。

総合解説：復旧後にもデータ同期と役割切替のリスクがあるため、戻し手順を事前設計する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0089 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：応用

重要度が異なる3システムに対して、全て同じ高価なホットスタンバイを採用する案がある。最も適切な判断はどれか。

- ア：各業務のRTO/RPOと損失影響を評価し、ホット・ウォーム・コールド等の復旧方式を使い分ける。
- イ：最も高価な方式なら要件確認は不要である。
- ウ：全システムは重要度に関係なく同じ方式でなければならない。
- エ：最も安い方式を全システムへ適用しRTOは無視する。

答え・解説 正答：ア

ア：DR投資は業務影響と復旧目標に応じて最適化し、過剰投資と要件不足の両方を避ける。

イ：コスト最適化と依存関係評価が必要である。

ウ：業務要件に応じた差別化が可能である。

エ：重要業務の要件を満たせない可能性がある。

総合解説：DR投資は業務影響と復旧目標に応じて最適化し、過剰投資と要件不足の両方を避ける。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0090 5-3 可用性・災害対策 > 障害復旧・災害対策・事業継続 | 難易度：応用

地震で本番拠点が停止し、DRサイトへ切替えようとしたところ、復号鍵が本番拠点の装置にしかなくバックアップを復元できなかった。最も重要な改善はどれか。

- ア：バックアップ暗号化を廃止すれば全問題が解決する。
- イ：鍵管理をDRの依存要素として扱い、安全な代替保管と災害時アクセス手順を含めて復旧訓練する。
- ウ：鍵は一か所だけに置く方が安全なので変更しない。
- エ：訓練で復号まで確認する必要はない。

答え・解説 正答：イ

ア：機密性要件を損なう可能性がある。

イ：データだけでなく鍵・認証・ネットワーク・人員など復旧に必要な依存要素を一体として検証する必要がある。

ウ：単一障害点となる。

エ：実際の復旧不能を見逃す。

総合解説：データだけでなく鍵・認証・ネットワーク・人員など復旧に必要な依存要素を一体として検証する必要がある。運用では単一指標や単一対策に依存せず、要件・実測値・障害ドメイン・復旧手順を関連付けて判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0091 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：基礎

企業内データの標準化を行う主な目的として最も適切なものはどれか。

ア：同じ意味のデータについて名称・定義・型・コード体系をそろえ、システム間で一貫して利用できるようにする。

イ：全データを文字列型に変換すること。

ウ：部門ごとに同じ項目へ異なる名称を付けること。

エ：全システムで必ず同じDBMS製品を使うこと。

答え・解説 正答：ア

ア：データ標準化は意味・表現・定義の不一致を減らし、統合・再利用・品質管理を容易にする。

イ：意味に適した型を定義することが重要であり、一律文字列化は品質低下を招く。

ウ：意味の不一致を増やす。

エ：製品統一は標準化の一手段になり得るが、データ定義の標準化そのものではない。

総合解説：データ標準化は意味・表現・定義の不一致を減らし、統合・再利用・品質管理を容易にする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0092 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：基礎

「郵便番号」「都道府県コード」などのデータ項目について、ドメインを定義する効果として最も適切なものはどれか。

ア：ドメインはデータ件数だけを記録する仕組みである。

イ：許容する型・桁数・値域・形式を共通化し、不正な値やシステム間の解釈差を減らす。

ウ：同じドメインに属する項目は必ず同じ業務意味になる。

エ：ドメインを定義すると主キー設計が不要になる。

答え・解説 正答：イ

ア：値の許容範囲や形式を定める概念である。

イ：ドメインはデータ要素が取り得る値の集合や形式を定義し、整合性確保に役立つ。

ウ：形式が同じでも業務意味は異なることがある。

エ：キー設計とは別の論点である。

総合解説：ドメインはデータ要素が取り得る値の集合や形式を定義し、整合性確保に役立つ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0093 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：基礎

マスターデータの説明として最も適切なものはどれか。

ア：毎秒生成されるアクセスログだけを指す。

イ：バックアップファイルの一覧だけを指す。

ウ：顧客・商品・組織など、多数の業務処理から共通参照される中核的な業務実体データ。

エ：一時テーブルに保存する中間計算値だけを指す。

答え・解説 正答：ウ

ア：ログは通常トランザクション・イベント系データである。

イ：バックアップ管理情報はマスターデータの一般的定義とは異なる。

ウ：マスターデータは複数業務で継続的に参照され、整合性が全社データ品質へ大きく影響する。

エ：一時的な中間値は通常マスターデータではない。

総合解説：マスターデータは複数業務で継続的に参照され、整合性が全社データ品質へ大きく影響する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0094 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：標準

販売システムでは顧客区分を「1/2/3」、CRMでは「A/B/C」で同じ意味に管理している。統合時の対応として最も適切なものはどれか。

ア：両方のコードを無制限に混在させる。

イ：コード項目を削除し、担当者の記憶で区分を判断する。

ウ：片方のコードを意味確認せず機械的に置換する。

エ：意味対応表を定義し、全社標準コード又は変換規則を管理して両システムの意味を一貫させる。

答え・解説 正答：エ

ア：利用側で解釈差が生じ続ける。

イ：再現性と統制を失う。

ウ：誤対応によりデータ意味を壊す可能性がある。

エ：コード値そのものだけでなく業務意味を対応付け、変換規則を管理する必要がある。

総合解説：コード値そのものだけでなく業務意味を対応付け、変換規則を管理する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0095 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：標準

国コードや通貨コードのように、組織内で共通利用する比較的安定したコード集合を管理する際に適切な考え方はどれか。

- ア：参照データとして版・有効期間・出典を管理し、利用システムへ一貫した値を提供する。
- イ：コード値の意味を文書化しない。
- ウ：各システムが独自に好きな値を追加し、共有しない。
- エ：変更履歴を残さず最新値だけ上書きする。

答え・解説 正答：ア

- ア：参照データは許容値集合として多くのシステムに影響するため、変更管理と配布統制が重要である。
 - イ：利用者間で解釈差が生じる。
 - ウ：コード不整合を生む。
 - エ：過去データの解釈や監査が困難になる。
- 総合解説：参照データは許容値集合として多くのシステムに影響するため、変更管理と配布統制が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0096 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：標準

同一顧客が「株式会社ABC」「(株)ABC」「ABC株式会社」と3件登録されている。MDMの対応として最も適切なものはどれか。

- ア：文字列が完全一致しないため必ず別顧客とする。
- イ：名称だけでなく住所・電話・法人番号など複数属性と照合ルールを用い、重複候補を判定して統合する。
- ウ：最も短い名称のレコードを無条件で正とする。
- エ：3件全てを削除して再登録を利用者へ任せる。

答え・解説 正答：イ

- ア：表記揺れを見逃す。
 - イ：名寄せは単純完全一致だけでは不足し、識別子や複数属性を使った照合と統合ルールが必要である。
 - ウ：正確性の根拠にならない。
 - エ：業務影響が大きく、統合管理にならない。
- 総合解説：名寄せは単純完全一致だけでは不足し、識別子や複数属性を使った照合と統合ルールが必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0097 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：標準

複数システムから統合した顧客マスターで、住所が異なる場合の「正」とする値の決め方として最も適切なものはどれか。

ア：値が長い方を正とする。

イ：毎回担当者が気分で選ぶ。

ウ：情報源の信頼度、更新日時、業務責任者、検証済み属性などに基づくサバイバースhipルールを定義する。

エ：最初に見つかった値を常に正とする。

答え・解説 正答：ウ

ア：文字数は正確性の根拠ではない。

イ：再現性と監査性がない。

ウ：ゴールデンレコードは恣意的に選ばず、属性ごとの優先順位・最新性・信頼性など統制されたルールで決定する。

エ：情報品質を評価していない。

総合解説：ゴールデンレコードは恣意的に選ばず、属性ごとの優先順位・最新性・信頼性など統制されたルールで決定する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0098 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：標準

組織改編で部門コードが来月から変更される。過去実績を旧組織で再現できるようにする設計として適切なものはどれか。

ア：コード変更日を記録しない。

イ：旧コードを今日すぐ削除する。

ウ：全過去データを新コードへ無条件上書きする。

エ：旧・新コードの有効開始日・終了日と対応関係を管理し、事実データは対象時点のコードを追跡できるようにする。

答え・解説 正答：エ

ア：時点ごとの意味を判定できない。

イ：過去データの解釈が困難になる。

ウ：当時の組織構造を失う。

エ：時間軸を持つコード管理により、過去時点の意味と現在の意味を両立できる。

総合解説：時間軸を持つコード管理により、過去時点の意味と現在の意味を両立できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0099 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：応用

3つの基幹システムで「顧客」「契約」「商品」の定義粒度が異なり、データ連携のたびに個別変換が増えている。改善策として最も適切なものはどれか。

ア：全社的な共通語彙・カノニカルデータモデルを定義し、各システムとの対応関係と変換規則をリポジトリで管理する。

イ：全システムの項目名だけ同じ文字列へ変更し、意味差は無視する。

ウ：連携ごとに新しい独自定義を追加し続ける。

エ：統合のたびに担当者が口頭で意味を説明する。

答え・解説 正答：ア

ア：共有概念を明示して個別システムとの差分を管理すると、連携ごとの重複変換と意味ずれを減らせる。

イ：名称一致だけでは意味統一にならない。

ウ：変換複雑性が増える。

エ：再利用・監査ができない。

総合解説：共有概念を明示して個別システムとの差分を管理すると、連携ごとの重複変換と意味ずれを減らせる。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0100 5-4 データ資源管理 > データ標準化・マスターデータ | 難易度：応用

商品マスターを営業・物流・会計が共同利用しているが、各部門が直接更新して不整合が頻発する。最も適切な改善はどれか。

ア：更新を完全禁止し、商品追加もできなくする。

イ：データオーナーと更新責任を定め、承認・検証・配布・変更履歴を含むMDMワークフローを整備する。

ウ：不整合が起きたときだけ手作業で直し、原因は記録しない。

エ：全員に管理者権限を与えて自由に修正できるようにする。

答え・解説 正答：イ

ア：業務継続できない。

イ：共有マスターは技術的統合だけでなく、誰が定義・承認・変更するかというガバナンスが不可欠である。

ウ：再発防止にならない。

エ：競合と統制欠如を悪化させる。

総合解説：共有マスターは技術的統合だけでなく、誰が定義・承認・変更するかというガバナンスが不可欠である。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0101 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：基礎

メタデータの説明として最も適切なものはどれか。

ア：パスワードそのものを公開する情報。

イ：実データの全レコードを別名で複製したものだけを指す。

ウ：データの意味、構造、型、出所、更新日時、所有者など、データそのものを説明する情報。

エ：CPU使用率だけを指す。

答え・解説 正答：ウ

ア：秘密情報公開ではない。

イ：複製データそのものではない。

ウ：メタデータはデータを理解・探索・管理・統制するための「データについてのデータ」である。

エ：システム監視指標はメタデータの一部文脈になり得るが定義全体ではない。

総合解説：メタデータはデータを理解・探索・管理・統制するための「データについてのデータ」である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0102 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：基礎

「売上高」の業務定義と、格納先テーブル・列名・データ型を管理する場合の分類として適切なものはどれか。

ア：両方とも監視ログだけに分類する。

イ：業務定義は不要で列名だけあれば十分とする。

ウ：テーブル構造はメタデータではない。

エ：業務定義はビジネスメタデータ、テーブル・列・型は技術メタデータとして管理する。

答え・解説 正答：エ

ア：意味・構造のメタデータである。

イ：同じ列名でも意味解釈が異なる可能性がある。

ウ：技術メタデータの代表例である。

エ：業務意味と物理・論理構造を分けて管理し、相互に関連付けると利用者と開発者の双方が理解しやすい。

総合解説：業務意味と物理・論理構造を分けて管理し、相互に関連付けると利用者と開発者の双方が理解しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0103 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：基礎

顧客メールアドレス欄の20%が未入力である。この問題を最も直接表すデータ品質の観点はどれか。

- ア：完全性。
- イ：可用性だけ。
- ウ：暗号強度だけ。
- エ：一意性だけ。

答え・解説 正答：ア

ア：必要な値が欠けている割合は、データの完全性の問題として評価できる。
イ：システム稼働性とは別である。
ウ：欠損の品質問題を表さない。
エ：重複の有無を表す観点であり、欠損率とは異なる。
総合解説：必要な値が欠けている割合は、データの完全性の問題として評価できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0104 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：標準

経営ダッシュボードの「月次売上」が誤っている。データリネージが整備されている場合に期待できる効果はどれか。

- ア：全データを匿名化する。
- イ：指標からDWH列、変換処理、元システム項目まで追跡し、どの工程で値が変化したか調査しやすい。
- ウ：誤りを自動的に必ず修復する。
- エ：元システムのバックアップを不要にする。

答え・解説 正答：イ

ア：匿名化機能そのものではない。
イ：リネージはデータの流れと変換関係を追跡し、原因分析・影響分析・監査に役立つ。
ウ：リネージは追跡情報であり、自動修正を保証しない。
エ：バックアップとは目的が異なる。
総合解説：リネージはデータの流れと変換関係を追跡し、原因分析・影響分析・監査に役立つ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0105 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：標準

データ資源管理のリポジトリに格納する情報として最も有用な組合せはどれか。

ア：社員食堂の献立だけ。

イ：担当者の個人的メモだけで正式定義を持たない。

ウ：データ項目定義、コード体系、テーブル・列情報、データ所有者、システム間マッピング、変更履歴。

エ：本番DBの全パスワード平文一覧。

答え・解説 正答：ウ

ア：データ資源管理の中核情報ではない。

イ：共有・統制できない。

ウ：リポジトリは組織のデータ定義と構造・関係・責任を一元的に管理する基盤となる。

エ：秘密情報の安全管理に反する。

総合解説：リポジトリは組織のデータ定義と構造・関係・責任を一元的に管理する基盤となる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0106 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：標準

データ移行前の品質確認でデータプロファイリングを行う目的として最も適切なものはどれか。

ア：SQL実行時間だけを測り、データ内容の品質は調べない。

イ：全項目を暗号化すれば品質問題も自動的に解消すると判断する。

ウ：検出した外れ値やNULLを業務確認せず自動削除することを目的とする。

エ：値の分布、NULL率、重複、形式外値、最小最大などを調べ、品質問題や変換ルールの候補を把握する。

答え・解説 正答：エ

ア：性能測定はデータ品質の分布・欠損・重複を把握する活動とは異なる。

イ：暗号化は機密性対策であり、値の欠損や重複などの品質問題を解決しない。

ウ：プロファイリングはまず状態を把握する活動であり、業務意味を確認せず削除することが目的ではない。

エ：統計的・規則的な特徴を調べ、移行時のクレンジングや変換ルールを設計する材料にする。

総合解説：プロファイリングは実データの統計的・構造的特徴を把握し、品質ルール策定やクレンジングに活用する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0107 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：標準

「顧客住所の品質を改善する」という目標を運用可能にする方法として最も適切なものはどれか。

ア：必須項目充足率、郵便番号形式適合率、住所標準化率など測定可能なルールと閾値を定め、継続監視する。

イ：一度だけ手作業で直し、以後監視しない。

ウ：品質は主観なので測定しない。

エ：エラー件数を隠して達成扱いにする。

答え・解説 正答：ア

ア：品質改善には具体的な測定指標・基準・責任者・是正手順が必要である。

イ：再発を検知できない。

ウ：改善効果を評価できない。

エ：品質は改善していない。

総合解説：品質改善には具体的な測定指標・基準・責任者・是正手順が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0108 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：標準

顧客の生年月日は全件入力済みだが、一部が実際の日付と異なる。品質評価として適切なものはどれか。

ア：完全性も正確性も必ず100%である。

イ：完全性は高いが、正確性に問題がある。

ウ：正確性は高いが完全性だけが低い。

エ：品質問題ではなく可用性障害である。

答え・解説 正答：イ

ア：入力済みでも誤値なら正確性は低い。

イ：値が存在することと、現実を正しく表すことは別の品質次元である。

ウ：状況と逆である。

エ：データ内容の品質問題である。

総合解説：値が存在することと、現実を正しく表すことは別の品質次元である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0109 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：応用

基幹DBの「商品区分」列を廃止したいが、どの帳票・ETL・データマートが利用しているか不明である。最も適切な改善策はどれか。

ア：依存関係は担当者の記憶だけに任せる。

イ：変更履歴を残さない。

ウ：リネージと依存関係をリポジトリに収集し、列から下流のETL・DWH・帳票への影響を検索できるようにする。

エ：列を即時削除し、障害が出たシステムだけ後で修正する。

答え・解説 正答：ウ

ア：属人化し漏れが生じる。

イ：後の追跡が困難になる。

ウ：技術メタデータとリネージを統合すると、スキーマ変更の影響範囲を事前評価しやすい。

エ：本番影響が大きい。

総合解説：技術メタデータとリネージを統合すると、スキーマ変更の影響範囲を事前評価しやすい。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0110 5-4 データ資源管理 > メタデータ・リポジトリ・データ品質 | 難易度：応用

DWHで顧客都道府県のNULL率が急増した。元CRMでは正常で、ETLの仕様変更日と発生開始日が一致する。最も適切な対応はどれか。

ア：ETL変更履歴を削除する。

イ：DWHのNULLを全て任意の県名で埋める。

ウ：元CRMが正常なのでDWHの品質問題は無視する。

エ：リネージ・変更履歴・品質ルールを使ってETL変換を検証し、修正後に影響データを再処理して品質指標を再確認する。

答え・解説 正答：エ

ア：原因追跡を困難にする。

イ：事実と異なる値を作る。

ウ：利用側では実害がある。

エ：品質監視、リネージ、変更管理を結び付けることで原因特定から是正確認まで一貫して行える。

総合解説：品質監視、リネージ、変更管理を結び付けることで原因特定から是正確認まで一貫して行える。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0111 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：基礎

データガバナンスの目的として最も適切なものはどれか。

- ア：データ的意思決定権、責任、方針、標準、品質・セキュリティ管理の仕組みを組織的に定める。
- イ：DBMSのCPUクロックだけを統一する。
- ウ：全データを誰でも自由に変更できるようにする。
- エ：データ定義を文書化しないこと。

答え・解説 正答：ア

- ア：データガバナンスはデータを組織資産として管理するための役割・方針・統制を整える活動である。
 - イ：組織的データ統制とは異なる。
 - ウ：責任と統制を失う。
 - エ：共通理解と統制を妨げる。
- 総合解説：データガバナンスはデータを組織資産として管理するための役割・方針・統制を整える活動である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0112 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：基礎

データオーナーの役割として最も適切なものはどれか。

- ア：全監査ログを削除する権限だけを持つ。
- イ：担当データの利用方針・品質・アクセス要件などについて業務上の責任を持ち、意思決定する。
- ウ：担当データの意味を知らなくてよい。
- エ：DBサーバの物理ファン交換だけを担当する。

答え・解説 正答：イ

- ア：ガバナンス上不適切である。
 - イ：データオーナーは通常、業務的な価値・リスク・利用条件に責任を持つ。
 - ウ：業務責任を果たせない。
 - エ：設備保守の役割である。
- 総合解説：データオーナーは通常、業務的な価値・リスク・利用条件に責任を持つ。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0113 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：基礎

データベースのアクセス制御で最小権限の原則を適用する説明として最も適切なものはどれか。

ア：権限棚卸しを一切行わない。

イ：全利用者へDB管理者権限を与える。

ウ：利用者やサービスに、業務遂行に必要な最小限の権限だけを付与する。

エ：退職者のアカウントを永久に残す。

答え・解説 正答：ウ

ア：不要権限が蓄積しやすい。

イ：不要な高権限を広げる。

ウ：不要な権限を減らすことで誤操作や侵害時の影響範囲を抑える。

エ：不正利用リスクを高める。

総合解説：不要な権限を減らすことで誤操作や侵害時の影響範囲を抑える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0114 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：標準

本番DBの変更申請、承認、実施、監査ログ削除を1人の管理者だけが全て行える。統制上の改善として最も適切なものはどれか。

ア：同じ管理者へさらに強い権限を与える。

イ：監査ログを記録しない。

ウ：承認をなくして変更を高速化する。

エ：申請・承認・実施・監査の役割を分離し、相互牽制と証跡を確保する。

答え・解説 正答：エ

ア：統制リスクが増える。

イ：検証可能性を失う。

ウ：リスク管理を弱める。

エ：職務分離により、不正や重大な誤操作を一人で完結しにくくする。

総合解説：職務分離により、不正や重大な誤操作を一人で完結しにくくする。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0115 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：標準

DB監査ログの設計として最も適切なものはどれか。

ア：重要操作を利用者・時刻・対象・結果とともに記録し、改ざんや不正削除を防ぐアクセス制御と保管方針を設ける。

イ：利用者IDを記録しない。

ウ：ログ保持期間を定義せず毎日全削除する。

エ：管理者が自由に記録を無効化し痕跡を消せるようにする。

答え・解説 正答：ア

ア：監査ログは後から操作を検証できる完全性・可用性・時刻整合性が重要である。

イ：誰が行ったか追跡できない。

ウ：監査・調査要件を満たせない可能性がある。

エ：監査証跡の信頼性を失う。

総合解説：監査ログは後から操作を検証できる完全性・可用性・時刻整合性が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0116 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：標準

個人情報・公開情報・社内限定情報が同じDBにある。適切なセキュリティ管理はどれか。

ア：分類ラベルを付けてもアクセス制御へ反映しない。

イ：データ分類に応じてアクセス権、暗号化、マスキング、保持期間、監査強度などを差別化する。

ウ：全データを公開情報として扱う。

エ：全データを永久保存し削除基準を持たない。

答え・解説 正答：イ

ア：分類が実際の統制につながらない。

イ：データの機密性・影響度に応じた統制を適用する方が、全件同一扱いより合理的である。

ウ：機密データ漏えいにつながる。

エ：保持要件・リスクを考慮していない。

総合解説：データの機密性・影響度に応じた統制を適用する方が、全件同一扱いより合理的である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0117 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：標準

本番顧客データを開発・テスト環境で利用する必要がある。最も適切な対策はどれか。

ア：本番の氏名・住所・カード番号をそのまま全開発者へ配布する。

イ：テストなのでアクセスログを取らない。

ウ：業務要件を満たす範囲で匿名化・仮名化・データマスキング等を行い、非本番環境のアクセスも制限する。

エ：機密情報をメール本文へ平文コピーする。

答え・解説 正答：ウ

ア：漏えいリスクが高い。

イ：非本番でも監査が必要な場合がある。

ウ：非本番環境では本番同等の機密データをそのまま配布せず、必要性和リスクに応じて保護する。

エ：安全な利用方法ではない。

総合解説：非本番環境では本番同等の機密データをそのまま配布せず、必要性和リスクに応じて保護する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0118 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：標準

DBAの退職後も共有管理者アカウントのパスワードが変更されていない。改善として最も適切なものはどれか。

ア：退職者が利用できる状態を放置する。

イ：特権操作のログを記録しない。

ウ：共有IDをさらに多人数へ知らせる。

エ：個人識別可能な特権ID、定期棚卸し、資格情報更新、多要素認証や承認制などを組み合わせる。

答え・解説 正答：エ

ア：不正アクセスリスクが残る。

イ：監査性を失う。

ウ：リスクと追跡困難性を増す。

エ：共有・恒久的な高権限資格情報は追跡性と安全性を低下させるため、厳格な特権管理が必要である。

総合解説：共有・恒久的な高権限資格情報は追跡性と安全性を低下させるため、厳格な特権管理が必要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0119 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：応用

分析担当者が大量の顧客データを通常と異なる時間帯にエクスポートした。データガバナンスとセキュリティの観点で最も適切な対応はどれか。

ア：利用目的・権限・監査ログ・持出し量を確認し、必要に応じアクセス停止・インシデント対応・影響評価を行い、再発防止へ権限と監視を見直す。

イ：全社員のDBアクセスを永久禁止する。

ウ：本人が社員なら無条件に正当と判断する。

エ：監査ログを削除して問題を小さく見せる。

答え・解説 正答：ア

ア：異常操作は監査証跡と業務正当性を照合し、封じ込めから原因分析・統制改善までつなげる必要がある。

イ：過剰で業務継続性を損なう。

ウ：内部者でも権限逸脱は起こり得る。

エ：証拠隠滅となる。

総合解説：異常操作は監査証跡と業務正当性を照合し、封じ込めから原因分析・統制改善までつなげる必要がある。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0120 5-4 データ資源管理 > データガバナンス・監査・セキュリティ管理 | 難易度：応用

全社データ品質委員会を設置したが、各品質問題の担当者・期限・優先度が決まらず改善が進まない。最も適切な改善はどれか。

ア：委員会の参加者を増やすだけで役割は決めない。

イ：データオーナー・スチュワード等の責任を明確にし、品質KPI、是正期限、例外承認、エスカレーションを定義する。

ウ：品質問題を記録しない。

エ：全問題を同じ優先度で扱う。

答え・解説 正答：イ

ア：責任の曖昧さが残る。

イ：会議体だけでなく、責任・測定・意思決定・是正プロセスを具体化して初めてガバナンスが機能する。

ウ：進捗・再発を管理できない。

エ：事業影響に応じた優先付けができない。

総合解説：会議体だけでなく、責任・測定・意思決定・是正プロセスを具体化して初めてガバナンスが機能する。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0121 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：基礎

キー・バリュー型データストアの特徴として最も適切なものはどれか。

ア：データは必ず行と列の固定表形式だけで保持する。

イ：全ての関係を外部キー制約で表すことが必須である。

ウ：一意なキーを指定して対応する値を取得・更新する単純なアクセスに適し、値の内部構造をDBが深く解釈しない方式がある。

エ：必ずSQLの多表結合を中心に設計する。

答え・解説 正答：ウ

ア：別のデータモデルである。

イ：NoSQLでは必須ではない。

ウ：キー中心の単純なアクセスパターンでは高いスケーラビリティを得やすい。

エ：キー・バリュー型の典型的特徴ではない。

総合解説：キー中心の単純なアクセスパターンでは高いスケーラビリティを得やすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0122 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：基礎

ドキュメント指向DBの特徴として最も適切なものはどれか。

ア：値は常に単一のバイト列で、フィールド概念がない。

イ：必ず全データを二次元表へ正規化しなければならない。

ウ：関係はノードとエッジだけでしか表現できない。

エ：JSONに近い階層的なドキュメント単位で、属性や入れ子構造をまとめて格納できる。

答え・解説 正答：エ

ア：一般的なドキュメント型にはフィールド構造がある。

イ：ドキュメント型の特徴ではない。

ウ：グラフ型の説明である。

エ：ドキュメント型は関連する属性を一つのドキュメントにまとめ、柔軟なスキーマで扱えることが多い。

総合解説：ドキュメント型は関連する属性を一つのドキュメントにまとめ、柔軟なスキーマで扱えることが多い。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0123 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：基礎

人物間の友人関係や部品の依存関係など、多段の関連探索を中心に扱うデータモデルとして適しているものはどれか。

ア：ノードとリレーションシップを中心に表現するグラフデータモデル。

イ：キー・バリュー型だけ。

ウ：CSVファイルだけ。

エ：固定長レコードだけ。

答え・解説 正答：ア

ア：グラフDBはエンティティ間の関係を明示的なエッジとして保持し、関係探索に適する。

イ：キー検索中心で、多段関係探索を直接表す用途には向きにくい。

ウ：関係探索の専用モデルではない。

エ：関連構造を表現するモデルではない。

総合解説：グラフDBはエンティティ間の関係を明示的なエッジとして保持し、関係探索に適する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0124 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：標準

セッションIDをキーとして数KBのセッション状態を高速に読み書きし、複雑な結合は不要である。候補として最も適したデータモデルはどれか。

ア：分析用スター・スキーマだけを採用する。

イ：キー・バリュー型。

ウ：全てを紙帳票で管理する。

エ：多段グラフ探索専用のモデルだけを選ぶ。

答え・解説 正答：イ

ア：OLAP向けでセッションキーアクセスとは目的が違う。

イ：単一キーでの高速な取得・更新が中心なら、キー・バリュー型の特性と合致する。

ウ：オンライン高速アクセス要件を満たさない。

エ：要件に不要な複雑性がある。

総合解説：単一キーでの高速な取得・更新が中心なら、キー・バリュー型の特性と合致する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0125 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：標準

ECサイトの商品表示で、商品と最新5件のレビューをほぼ常に一緒に読み、レビュー数も少ない。ドキュメント設計として検討価値が高いものはどれか。

ア：アクセスパターンを確認せず設計する。

イ：関連データは必ず全て別コレクションへ分離しなければならない。

ウ：頻繁に一緒に読む小規模な関連データを商品ドキュメントへ埋め込む。

エ：レビューを全商品で一つの巨大文字列にする。

答え・解説 正答：ウ

ア：NoSQLでは特に主要クエリを前提に設計することが重要である。

イ：要件によって埋込みが有効である。

ウ：ドキュメント型ではアクセスパターンに応じて埋込みを使うと、読み取り回数や結合相当処理を減らせる場合がある。

エ：更新・検索が困難になる。

総合解説：ドキュメント型ではアクセスパターンに応じて埋込みを使うと、読み取り回数や結合相当処理を減らせる場合がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0126 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：標準

分散NoSQLで全アクセスの70%が同じパーティションキーに集中している。起こりやすい問題はどれか。

ア：負荷が一箇所に集中するほど必ず水平分散効率が上がる。

イ：パーティションキーは性能に影響しない。

ウ：全件走査だけが高速になる。

エ：一部パーティションだけが高負荷となり、全体容量に余裕があってもスループット制約や遅延が発生する。

答え・解説 正答：エ

ア：逆にホットスポットを生む。

イ：物理分散とアクセス集中に大きく影響する。

ウ：集中は局所ボトルネックを生む。

エ：分散性能にはキー空間と負荷の均等分散が重要である。

総合解説：分散性能にはキー空間と負荷の均等分散が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0127 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：標準

結果整合性のあるレプリカを更新直後に読み取る場合の注意点として最も適切なものはどれか。

- ア：直前の更新がまだ反映されず、古い値が返る可能性があるため、業務の最新性要件を確認する。
- イ：未コミット値だけが返る。
- ウ：更新処理自体が禁止される。
- エ：常に最新値が返ることが保証される。

答え・解説 正答：ア

ア：結果整合性では複製反映の遅延を許容し、時間経過により収束する設計がある。

イ：その定義ではない。

ウ：更新可否とは別概念である。

エ：結果整合性では直後の最新性を保証しない場合がある。

総合解説：結果整合性では複製反映の遅延を許容し、時間経過により収束する設計がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0128 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：標準

ドキュメントDBで柔軟なスキーマを採用している。運用上の注意として最も適切なものはどれか。

- ア：データ検証を一切しない。
- イ：アプリケーションが期待する項目・型の検証やバージョン管理を行い、無秩序な構造差を抑える。
- ウ：スキーマが柔軟なら項目名や型の誤りは問題にならない。
- エ：全ドキュメントの構造を意図的に毎回変える。

答え・解説 正答：イ

ア：不正データが蓄積しやすい。

イ：柔軟スキーマは変更容易性を高めるが、データ品質・互換性管理が不要になるわけではない。

ウ：利用側で不具合を生む。

エ：可読性・処理互換性が下がる。

総合解説：柔軟スキーマは変更容易性を高めるが、データ品質・互換性管理が不要になるわけではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0129 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：応用

受注処理では複雑なトランザクション整合性が必要だが、商品カタログは属性の変化が多く読み取り中心である。方式選定として最も適切なものはどれか。

ア：全データを必ず一種類のDBへ統一する。

イ：整合性要件を無視して商品と受注を同じ結果整合性ストアだけへ移す。

ウ：要件ごとにRDBとドキュメントDB等を使い分け、データ責任範囲・同期・整合性を明確にする。

エ：同期方式やデータ責任を決めず複数DBを増やす。

答え・解説 正答：ウ

ア：要件によって適材適所があり得る。

イ：受注整合性を損なう可能性がある。

ウ：単一技術へ全要件を無理に合わせず、トランザクション・スキーマ柔軟性・アクセスパターンを基に選択する。

エ：二重更新や不整合を招く。

総合解説：単一技術へ全要件を無理に合わせず、トランザクション・スキーマ柔軟性・アクセスパターンを基に選択する。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0130 5-5 データ基盤・新技術 > NoSQL・各種データモデル | 難易度：応用

不正検知で「口座→端末→IP→別口座」のような可変長の関係パターンを頻繁に探索する。設計判断として最も適切なものはどれか。

ア：RDBは関係を一切扱えない。

イ：データ量や検索パターンを見ず製品名だけで決める。

ウ：グラフDBなら全ての分析が必ずRDBより高速と断定する。

エ：関係探索が中核ならグラフDBを候補にし、RDBでの多段自己結合との性能・運用性を比較検証する。

答え・解説 正答：エ

ア：外部キーや結合で関係を表現できる。

イ：要件適合性を評価していない。

ウ：ワークロード依存で検証が必要である。

エ：データモデルは用途で選び、関係の深さや探索頻度が高い場合はグラフモデルが有力になる。

総合解説：データモデルは用途で選び、関係の深さや探索頻度が高い場合はグラフモデルが有力になる。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0131 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：基礎

データウェアハウス（DWH）の典型的な利用目的として最も適切なものはどれか。
ア：複数業務システムのデータを統合・蓄積し、時系列分析や集計・意思決定支援に利用する。
イ：ネットワークルータ設定だけを保存する。
ウ：1件ずつの受注更新を最小遅延で処理することだけ。
エ：OSのプロセス管理だけを行う。

答え・解説 正答：ア

ア：DWHは分析指向の統合データ基盤として、履歴・集約・横断分析を支える。
イ：分析データ統合の説明ではない。
ウ：OLTPの典型的目的である。
エ：DWHの用途ではない。
総合解説：DWHは分析指向の統合データ基盤として、履歴・集約・横断分析を支える。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0132 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：基礎

スター・スキーマにおけるファクトテーブルの役割として最も適切なものはどれか。
ア：商品名や店舗住所だけを全て一意に管理する表。
イ：売上数量・金額などの測定値と、関連するディメンションを参照するキーを保持する。
ウ：監査ログだけを保存する表。
エ：DBMS設定値だけを保存する表。

答え・解説 正答：イ

ア：ディメンションの役割に近い。
イ：ファクトは観測・取引の測定値を保持し、ディメンションが分析軸を提供する。
ウ：スター・スキーマのファクト定義ではない。
エ：分析上の事実ではない。
総合解説：ファクトは観測・取引の測定値を保持し、ディメンションが分析軸を提供する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0133 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：基礎

多数列を持つ巨大表から「売上額」と「商品区分」など少数列だけを読み、大量行を集計する分析処理で列指向格納が有利になりやすい理由はどれか。

ア：列指向では集約関数を利用できない。

イ：列数が多いほど全列を必ず読み込む。

ウ：必要な列だけを連続して読みやすく、圧縮も効きやすいため、読み取るデータ量を減らせる。

エ：1行の全列更新を頻繁に行うほど必ず有利になる。

答え・解説 正答：ウ

ア：分析集約に適する用途がある。

イ：必要列だけ選べることが利点である。

ウ：列指向は全行の一部列を走査・集約する分析ワークロードに適しやすい。

エ：行指向が有利な場合がある。

総合解説：列指向は全行の一部列を走査・集約する分析ワークロードに適しやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0134 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：標準

ETLとELTの違いとして最も適切なものはどれか。

ア：ETLとELTはバックアップ方式の名称である。

イ：ETLではデータ抽出を行わない。

ウ：ELTでは変換処理が一切不要である。

エ：ETLは変換してから主に格納し、ELTはまず格納先へロードしてから格納先の処理能力で変換する考え方である。

答え・解説 正答：エ

ア：データ統合処理の方式である。

イ：Extractを含む。

ウ：ロード後に変換する。

エ：どこで変換処理を行うかが大きな違いであり、要件・基盤性能・ガバナンスで選択する。

総合解説：どこで変換処理を行うかが大きな違いであり、要件・基盤性能・ガバナンスで選択する。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0135 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：標準

毎晩全件1500万行をDWHへ再ロードしており処理時間が増大している。更新量は1日2%程度である。改善策として検討価値が高いものはどれか。

ア：変更データキャプチャ（CDC）などで差分を取得し、増分ロードする。

イ：毎日テーブルを削除しバックアップも取らない。

ウ：更新量に関係なく全件ロードの並列数だけ無限に増やす。

エ：DWHの履歴を全て捨てる。

答え・解説 正答：ア

ア：更新差分が小さい場合、全件再取込より増分取込の方が転送・処理量を削減できる。

イ：信頼性が低い。

ウ：資源制約と副作用がある。

エ：分析要件を損なう。

総合解説：更新差分が小さい場合、全件再取込より増分取込の方が転送・処理量を削減できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0136 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：標準

顧客の所属地域が変更されても、過去の売上を当時の地域で分析したい。ディメンション設計として適切な方法はどれか。

ア：売上ファクトから顧客キーを削除する。

イ：地域変更時に新しいディメンション行を追加し、有効期間を持たせて履歴を保持する。

ウ：地域変更を無視して常に最新地域だけで集計する。

エ：顧客行の地域を上書きし、過去情報を消す。

答え・解説 正答：イ

ア：地域との関連を追えない。

イ：履歴を行追加で保持する方式により、事実発生時点の属性で分析できる。

ウ：要件を満たさない。

エ：過去時点分析ができない。

総合解説：履歴を行追加で保持する方式により、事実発生時点の属性で分析できる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0137 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：標準

売上ファクトを設計する最初の重要判断として「粒度」を明確にする理由はどれか。

ア：粒度は格納後に行ごとに自由に変えてよく、設計時には定義しない。

イ：粒度は物理パーティション数だけを決めるために定義する。

ウ：1行が何を表すかを定めることで、保持する測定値・ディメンションキー・集計可能性が定まるから。

エ：異なる粒度の事実を同一行に混在させるほど、加算・比較の意味が明確になるから。

答え・解説 正答：ウ

ア：ファクト表の1行の意味が不統一だと、集計時に二重計上や意味の混在が起こる。

イ：粒度は論理的な事実の単位を定めるもので、物理パーティション数だけの概念ではない。

ウ：粒度を先に定めると、どの事実をどのディメンションと結び、どの尺度を安全に集計できるかが決まる。

エ：異粒度を混在させると測定値の意味や加算可能性が曖昧になる。

総合解説：ファクト粒度が曖昧だと異なるレベルの事実を混在させ、二重計上や誤集計を生みやすい。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0138 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：標準

企業DWHから営業部門向けに必要なデータだけを整理し、部門分析を高速・簡潔にしたい。適切な構成はどれか。

ア：営業部だけ独自定義を作り全社売上と意味が違ってても放置する。

イ：DWHの全生データを無秩序にコピーするだけ。

ウ：分析者ごとに異なる売上定義を採用する。

エ：全社定義と整合を保ったデータマートを作成し、営業分析に必要なファクト・ディメンションを提供する。

答え・解説 正答：エ

ア：指標不整合を生む。

イ：利用性と統制を改善しない。

ウ：共通意思決定を妨げる。

エ：データマートは対象部門・テーマに最適化した分析データを提供できるが、全社指標との整合管理が重要である。

総合解説：データマートは対象部門・テーマに最適化した分析データを提供できるが、全社指標との整合管理が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0139 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：応用

3つのソースから売上をDWHへロードしているが、再実行時に一部データが二重登録される。最も適切な改善はどれか。

ア：ロード処理を幕等に設計し、処理済み識別子・ウォーターマーク・一意制約等で再実行しても重複しないようにする。

イ：重複が発生しても集計時に無視する。

ウ：処理状態を記録しない。

エ：失敗したら毎回DWH全体を手作業で初期化する。

答え・解説 正答：ア

ア：ETLは失敗・再実行を前提にし、同じ入力を再処理しても結果が壊れない設計が重要である。

イ：誤集計を生む。

ウ：再開点や重複判定ができない。

エ：運用負荷とリスクが大きい。

総合解説：ETLは失敗・再実行を前提にし、同じ入力を再処理しても結果が壊れない設計が重要である。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0140 5-5 データ基盤・新技術 > DWH・ETL・列指向・データ分析基盤 | 難易度：応用

顧客ディメンションのキー体系変更を予定している。下流には多数のデータマートとBIモデルがある。最も適切な対応はどれか。

ア：新旧キーを意味不明のまま永久併用する。

イ：リネージで依存先を特定し、互換期間・変換ルール・再ロード範囲・検証指標を計画して段階的に移行する。

ウ：キーを即時変更し、下流障害は利用者に任せる。

エ：依存関係を確認しない。

答え・解説 正答：イ

ア：複雑性と誤利用を増やす。

イ：DWH変更は多くの下流資産へ影響するため、データ系譜と移行計画を基に整合性を検証する必要がある。

ウ：広範な影響を制御できない。

エ：影響漏れが生じる。

総合解説：DWH変更は多くの下流資産へ影響するため、データ系譜と移行計画を基に整合性を検証する必要がある。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0141 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：基礎

マネージド型クラウドデータベースの一般的な利点として最も適切なものはどれか。

ア：利用者側のセキュリティ責任が完全にゼロになる。

イ：ネットワークを使わず利用できる。

ウ：プロビジョニング、バックアップ、パッチ、監視などの一部運用をサービス側へ任せ、利用者はデータと設定・アプリ要件へ集中しやすい。

エ：バックアップ設計やRPO確認が必ず不要になる。

答え・解説 正答：ウ

ア：共有責任が残る。

イ：通常はネットワーク接続が必要である。

ウ：マネージドサービスは運用負荷を減らせるが、利用者側のデータ設計・権限・設定責任がなくなるわけではない。

エ：サービス仕様と業務要件の整合確認は必要である。

総合解説：マネージドサービスは運用負荷を減らせるが、利用者側のデータ設計・権限・設定責任がなくなるわけではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0142 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：基礎

クラウドコンピューティングの「迅速な弾力性」に最も近い説明はどれか。

ア：必ず単一物理サーバだけを使うこと。

イ：利用量を測定しないこと。

ウ：資源量を契約時から永久に固定し変更できないこと。

エ：需要に応じてコンピューティング資源を素早く増減でき、利用側から大きな資源プールのように扱えること。

答え・解説 正答：エ

ア：クラウド特性ではない。

イ：NISTのmeasured serviceとも逆である。

ウ：弾力性と逆である。

エ：NISTはrapid elasticityをクラウドの主要特性の一つとしている。

総合解説：NISTはrapid elasticityをクラウドの主要特性の一つとしている。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0143 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：基礎

分散データベースでデータを複数地域へレプリケートする目的として最も適切なものはどれか。

- ア：可用性向上、災害耐性、読み取りの地理的近接性などを得るため。
- イ：全トランザクションを一台だけで処理するため。
- ウ：主キーを不要にするためだけ。
- エ：ネットワーク障害の影響を必ずゼロにするため。

答え・解説 正答：ア

ア：複製配置により単一障害への耐性や利用者に近い参照を実現できるが、整合性と遅延の設計が必要になる。
イ：分散の説明と矛盾する。
ウ：レプリケーションの主要目的ではない。
エ：分断時の整合性問題は残る。
総合解説：複製配置により単一障害への耐性や利用者に近い参照を実現できるが、整合性と遅延の設計が必要になる。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0144 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：標準

クラウドDBを複数AZへ冗長化した。これだけで「誤ってDELETEしたデータを3日前の状態へ戻す」要件を満たせるか。

- ア：必ず満たせる。レプリカにはDELETEが伝わらない。
- イ：通常は満たせない。冗長化は可用性向上が主目的で、論理削除からの復旧にはバックアップやPITR等が必要である。
- ウ：冗長化するとバックアップは技術的に禁止される。
- エ：3日前への復旧は監視ログだけで可能である。

答え・解説 正答：イ

ア：通常は更新も複製される。
イ：高可用性レプリカは誤更新も複製することがあるため、復旧世代を別途設計する必要がある。
ウ：そのような一般原則はない。
エ：データ復元手段が必要である。
総合解説：高可用性レプリカは誤更新も複製することがあるため、復旧世代を別途設計する必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0145 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：標準

規制上、特定国の個人データを国外へ保存できない。クラウドDB設計で優先して確認すべきものはどれか。

ア：最も安いリージョンを無条件で選ぶ。

イ：レプリカの所在地は確認しない。

ウ：リージョン配置、レプリカ・バックアップの保存先、運用ログや鍵の所在地を含め、データ所在地要件を満たす構成。

エ：利用者画面の言語だけを国内向けにする。

答え・解説 正答：ウ

ア：法令・契約要件を満たせない可能性がある。

イ：データが国外複製される可能性がある。

ウ：本体だけでなく複製・バックアップ・管理データの配置も規制要件に影響し得る。

エ：データ保存場所とは無関係である。

総合解説：本体だけでなく複製・バックアップ・管理データの配置も規制要件に影響し得る。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0146 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：標準

クラウドDBに自動スケール機能があるため、性能設計は不要だという意見がある。評価として最も適切なものはどれか。

ア：自動スケールはバックアップの代替である。

イ：正しい。性能試験も監視も完全に不要になる。

ウ：自動スケールを使うとDBの整合性制約が無効になる。

エ：誤り。スケール条件、上限、反映時間、接続数、クエリ効率、コストなどを設計・監視する必要がある。

答え・解説 正答：エ

ア：目的が異なる。

イ：自動スケールにも制約と遅延がある。

ウ：直接関係しない。

エ：自動化は容量調整を助けるが、非効率SQLやホットパーティションなど全ての問題を自動解決するわけではない。

総合解説：自動化は容量調整を助けるが、非効率SQLやホットパーティションなど全ての問題を自動解決するわけではない。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0147 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：標準

分散DBでテナントIDをシャードキーにしたところ、一つの巨大テナントへ負荷が集中した。改善方向として最も適切なものはどれか。

ア：アクセス分布を分析し、必要なら複合キー・ハッシュ分散・巨大テナント分割などでホットスポットを緩和する。

イ：シャードキーは一度決めたら負荷分布を確認する必要がある。

ウ：巨大テナントをさらに同じ一つのシャードへ固定する。

エ：全クエリを全シャードへブロードキャストする。

答え・解説 正答：ア

ア：シャーディングはデータ量だけでなくアクセス負荷も均等化できるキー設計が重要である。

イ：ホットスポットが発生し得る。

ウ：集中を悪化させる。

エ：負荷を増やす可能性が高い。

総合解説：シャーディングはデータ量だけでなくアクセス負荷も均等化できるキー設計が重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0148 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：標準

東京と欧州から同一データへ書き込み、どちらでも常に直前の更新を強く整合した状態で読みたい。設計上の重要な考慮点はどれか。

ア：結果整合性なら常に直前更新を保証できる。

イ：強い整合性のため地域間合意や同期が必要になり、遠距離ネットワーク遅延が書き込み・読取り応答へ影響し得る。

ウ：多地域化するとネットワーク分断を考えなくてよい。

エ：地域間距離は整合性方式の性能に影響しない。

答え・解説 正答：イ

ア：直後は古い値の可能性がある。

イ：分散配置では整合性・可用性・レイテンシの要求を同時に評価し、業務許容範囲を決める必要がある。

ウ：分断時の設計が重要である。

エ：同期通信では物理的往復遅延が影響する。

総合解説：分散配置では整合性・可用性・レイテンシの要求を同時に評価し、業務許容範囲を決める必要がある。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0149 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：応用

オンプレRDBをクラウドの独自DBサービスへ移行し、高度な専用APIを大量利用する案がある。設計判断として最も適切なものはどれか。

ア：標準SQLを使えば全サービスが完全互換になる。

イ：ベンダ固有機能は必ず避けるべきである。

ウ：専用機能の便益と移行コスト・将来の移植性・代替サービス可否を比較し、受容するロックイン範囲を明確にする。

エ：将来の出口戦略を一切検討しない。

答え・解説 正答：ウ

ア：機能・型・運用・分散仕様など差異がある。

イ：便益が上回る場合もあり一律禁止は合理的でない。

ウ：ベンダ固有機能は価値を生む一方、将来移行やマルチクラウドのコストを高める可能性がある。

エ：長期コストや事業継続リスクを評価できない。

総合解説：ベンダ固有機能は価値を生む一方、将来移行やマルチクラウドのコストを高める可能性がある。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02

0150 5-5 データ基盤・新技術 > クラウドDB・分散DB・技術動向 | 難易度：応用

世界向けサービスで、通常時は各地域から低遅延参照し、注文確定だけは二重計上を避けたい。最も適切な設計方針はどれか。

ア：全参照と全更新を必ず結果整合性だけにし、二重計上対策はしない。

イ：全世界の全処理を一台のDBだけに固定し、可用性は考えない。

ウ：地域ごとに独立採番し同じ注文番号の衝突を許す。

エ：参照と更新で整合性要件を分け、注文確定は強い整合性又は一意性を保証する仕組みを使い、参照は要件に応じレプリカを活用する。

答え・解説 正答：エ

ア：注文確定要件を満たせない。

イ：可用性・遅延要件を損なう。

ウ：二重計上や一意性破壊を招く。

エ：全処理を同一整合性モデルへ固定せず、業務操作ごとの許容遅延・整合性・障害時動作を定義することが重要である。

総合解説：全処理を同一整合性モデルへ固定せず、業務操作ごとの許容遅延・整合性・障害時動作を定義することが重要である。技術選定ではデータ特性・アクセスパターン・整合性・運用・セキュリティ・コストを合わせて評価することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-02