

機能的検証を活用したレジリエンシー・プログラムに対する信頼の確立

ビジネス機能の復旧能力を実証するために、テストを強化する方法



概要

ビジネス機能の確認、検証に個別の評価基準を設け、企業のレジリエンシー・プログラムの頻繁な演習を実施することで、優れた保護と万一の停止時でもビジネスを完全に再開できるといった高いレベルの自信を手にすることができます。業務面と IT 技術面からの完全な検証が伴わないテストは、より詳細にわたり精査されています。これは、法規制の順守や内部監査への関心が高まっていること、また経営陣の重要課題であることから明らかです。

このホワイト・ペーパーでは、企業のレジリエンシー・プログラムのさまざまなコンポーネントを実行するための構造化されたアプローチに対する要件を検討し、アクシデントが発生した際に、自信を持って万全の復旧を行うためのチェック・アンド・バランス (権力分立) を提示します。

「実環境」で演習できることの重要性

レジリエンシー・プログラムを検証するには、可能な限り「実環境」に近い環境を確保する必要があります。企業の中には、2 サイト構成のデータセンター設計を選択し、自動化とテクノロジーにより実現される「アクティブ/アクティブ」のアプローチを活用しているものもあります。ミラー化された 2 つの環境はともに完全なユーザー・アクセスを提供し、100% 本番の処理作業を実行する機能を持つため、定期的に切り替えることができます。2017 年までに、大企業の 50 パーセントが主要な災害復旧戦略として、複数のデータセンター・サイト間での IT サービスのフェイルオーバーを使用するでしょう。¹ このようなシナリオでは、アクティブな本番の処理作業を代替サイト内で実行することにより検証を遂行し、まさに実際の方法で効果的に機能を検証できます。

このアプローチは、単一サイトの停止においては間違いなく最大の保護能力を提供し、検証も極めて容易なものになりますが、構築、実行、保守を日常的に行うための施設、テクノロジー、ネットワーク、人員などかなりの投資が必要です。また、自動フェイルオーバーは、約 90 km 以内という同期距離圏内に 2 拠点が必要と位置していなければならないため、このような復旧計画は、地域的な近接度による制約を受けます。こうした戦略は、サイト間の距離に関して社内外のコンプライアンス要件を踏まえたものでなければならず、地域的な多様性に関連したレジリエンシーに対する企業の全体的なリスク方針と連携する必要があります。

自動フェイルオーバーというアプローチに対し、地理的に分散された「環境の再始動」を活用する設計を選択する企業には、IBM は組織的な構造化されたアプローチで事業の完全な復旧能力を検証することを推奨します。このアプローチは、フェイルオーバー・モデルに比べて遥かに複雑で、テストへの多額の投資に加え、ビジネス成果と連携した評価基準が求められます。この評価基準では、以下の 3 つのレベルで復旧の検証を行う必要があります: システムとデータ (IT インフラストラクチャーの復旧)、アプリケーション固有の可用性、パフォーマンス、スループット (アプリケーションの復旧)、日常業務の要求に応えるアクセスビリティ (ユーザーの復旧)。

監査を通過することと復旧を実行することの違い

レジリエンシー・プログラムの検証戦略を定義する際には、実際の業務復旧を反映させることが重要です。多くのテスト演習では、プランやプロセスが存在すること、文書化されていること、机上のチェック (「紙上」検証) に合格することに重点を

置いています。さらに、多くの企業が、時間や費用を節約するため、実際のシステム停止時に完全復旧を行うのに必要なレベルに比べて、限られた範囲でのシミュレーションを基にテストを行っています。孤立したインフラストラクチャーのコンポーネントやアプリケーションをテストすることは、業務回復だけでなく実際のアクシデント発生時からその後の長期間において完全に機能するプロセスを維持するためのシステムやインフラストラクチャー、データ、ネットワークの復旧、および同期に必要な真の能力を反映するものではありません。

テストの最終目標とは、ビジネスが保護されており、全体的なレジリエンシー戦略の一環として合意された目標に従い復旧可能であるという、明確な証拠を提供することです。そのレベルの復旧能力を完全に実証するには、以下の点を検証する基準をテストに盛り込む必要があります。

- **さまざまなビジネス機能のサポートに必要なあらゆるシステムとアプリケーションの、完全かつエンドツーエンドの復旧。** IT インフラストラクチャーの一部を使用して復旧を検証する場合、環境の一部が復旧可能であれば、残りも当然同じ結果になると考えがちです。IT インフラストラクチャーの規模とともに、運用や技術の複雑さが統合や性能に比べて増大するにつれ、この想定は通用しにくくなります。
- **初動時の復旧作業だけでなく、直後に続くピーク需要もサポートできる十分な容量。** 初期復旧作業時にはリソースに大きな負荷がかかりますが、システムがユーザーに開放されると、この需要はさらに大きく増加します。この需要を押し上

げる要因として、ユーザーが一定期間システムを利用できなかったために積み残された処理を完了させることに加え、環境が正しく稼働するかを検証する必要性などがあります。

- **最大限のユーザー・アクセスを可能にする拡張性の高いネットワーク容量。** 復旧の設計には、アクシデントの発生時に一次本番サイトから復旧サイトへの切り替えに耐えうる適切な帯域幅と、関連する接続ポイントを含めておく必要があります。テストを目的としたこのネットワーク・アクセスは、本番環境に関わる継続的なサーバー可用性、実施中のストレージ・レプリケーション、通常のユーザー・アクセスに影響が及ばないよう、一次ネットワークから完全に切り離されている必要があります。
- **外部エンティティ（顧客、パートナーなど）の機能検証の復旧作業への組み込み。** ビジネス・プロセスの完了に必要な外部エンティティのすべての機能を実行する完全なシミュレーションを行うことは、必ずしも実行可能というわけではありません。そのため、外部ユーザーの各グループ向けに計画を用意し、定期的にレビューを行うことで実行可能性を保証することが非常に重要です。少なくとも、接続性とユーザー・アクセスを演習中に検証し、復旧作業中にも十分なネットワーク容量とサード・パーティーのアクセスが準備されていることを確認すべきです。

前述の通り、レジリエンシー戦略の最終目標は、ビジネスを保護し、アクシデント発生時に本番環境が復旧可能であること、完全に機能する業務を再開し維持できることを検証し、その確証を提示することです。この検証は、単に型通りのテストをパスしたり、監査要件を順守すればいいだけ、という誤った前提に基づいて限定された範囲でのシミュレーションを実施することではなく、真の復旧計画をテストするかどうかにかかっています。

完全に機能するテスト戦略には、IT とビジネスの関与が求められる

レジリエンシー計画の検証は、IT 部門だけではなく、事業部門も共に参画することが成功への鍵となります。経営者から最終承認を得るための監査とコンプライアンスのニーズを満たす機能をレジリエンシー・プログラムが提供するには、あらゆるコンポーネントと参画メンバーをエンドツーエンドのプロセス内で統合する以外に方法はありません。

例えば、IT システムやインフラストラクチャーの回復を不完全なアプリケーション・データで成功させたとしても、復旧を検証したことにはなりません。同様に、関連するデータやデータベースにより最大限に復旧されたシステムやアプリケーションは、社内

的な IT 検証にはなるかもしれませんが、完全に機能するユーザー・アクセス用のネットワークなしでは、ビジネス機能を検証したことにはなりません。最後に、戦略がビジネス・レベルで用意されておらず、IT 環境の検証をビジネス基準を用いて完全に実行できないのであれば、その取り組みが監査コンプライアンスへの対応として完成しているとは見なされません。

構造化されたレジリエンシー・テスト・アプローチは、3つの領域すべてに対応し、復旧テストが実行され、検証される必要がある一連の流れを特定します(図1を参照)。これらの各段階で、復旧を実行するさまざまなチーム・メンバーに特定の役割と責任が割り当てられています。

ビジネス・レジリエンシー・テスト・プロセス

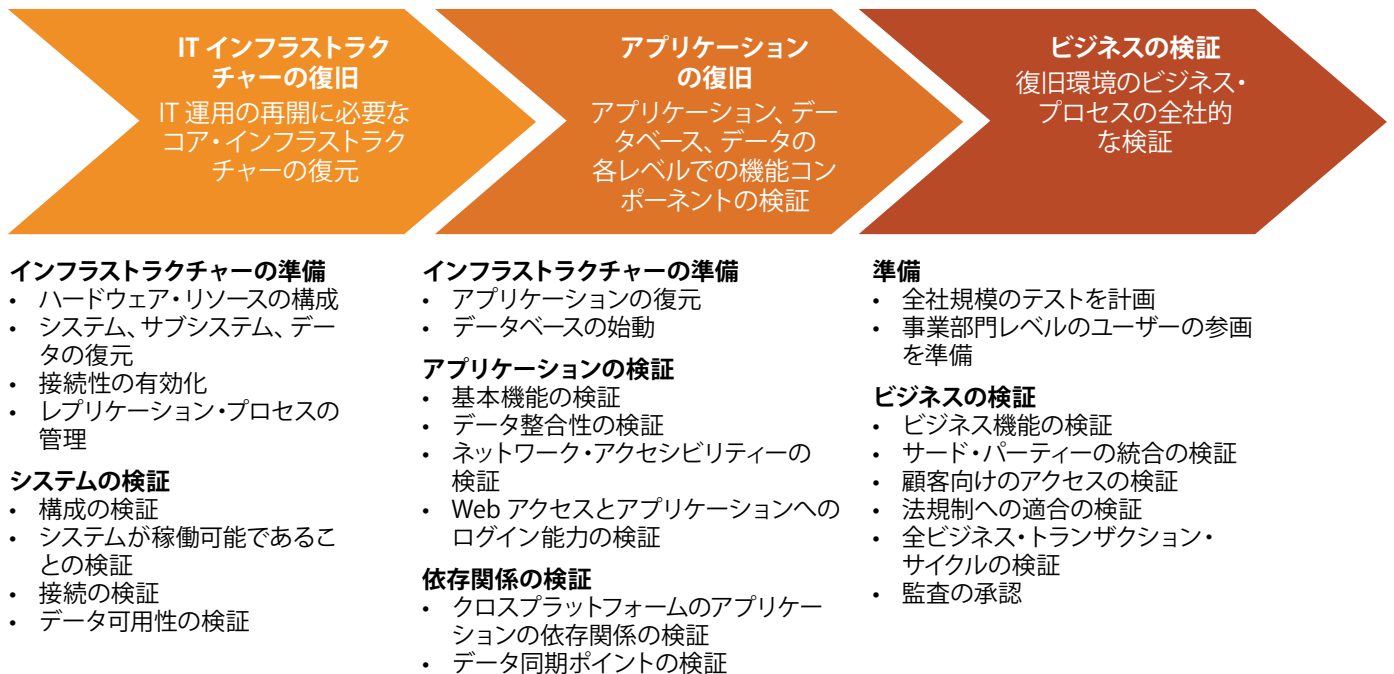


図 1。構造化されたレジリエンシー・テスト・アプローチの構成要素。

第1段階: IT インフラストラクチャーの復旧

この段階の目的は、IT 運用の再開に必要なコア・インフラストラクチャーの復元です。役割と責任は以下の通りです:

役割	責任
サーバー管理	<ul style="list-style-type: none"> サーバーとサブシステムの開始と復元
ストレージ管理	<ul style="list-style-type: none"> テスト対象のコピー サーバーへの接続
ネットワーク管理	<ul style="list-style-type: none"> システム管理、アプリケーション、ユーザー・アクセスの有効化
運用	<ul style="list-style-type: none"> システムの始動 自動化の開始 コンソールの管理

次の段階へと進む前に対応する必要がある検証基準は以下の通りです:

- アクティブなサーバーとサブシステムのあらゆる構成は、運用環境と一致しているか
- システムはすべて稼働可能か
- あらゆるネットワーク接続は生きていますか
- データは利用可能か

レジリエンシー戦略の最終目標は、完全に機能する業務の復旧と維持が可能であることを検証し、ビジネスを保護することです。

第2段階: アプリケーションの復旧

この段階の目的は、アプリケーション、データベース、データ・レベルで機能コンポーネントを検証することです。役割と責任は以下の通りです:

役割	責任
アプリケーション管理	<ul style="list-style-type: none"> アプリケーションが復元されていることの特定と確認 基本機能のテスト ネットワーク・アクセシビリティのテスト Web アクセシビリティのテスト ログイン
データベース管理	<ul style="list-style-type: none"> データベースが復元され、データが追加されていることの特定と確認

次の段階へと進む前に対応する必要がある検証基準は以下の通りです:

- アプリケーション間の接続はすべて生きていますか
- データ同期ポイントは正しいか

第3段階: ビジネスの検証

この段階の目標は、ビジネス・プロセスが復旧環境で稼働していること、アクセス可能であること、機能していることを検証することです。この段階でのテストは、必要に応じて IT 専門家の助けを借りながら、指定されたビジネス・ユーザーが事業部門のオーナーの指導の下に実行します。この段階の完了を判断する基準は以下の通りです:

- ビジネス・トランザクションの検証 (テスト・プロセスにサード・パーティーの関与を想定したB2B (business-to-business) および B2C (business-to-consumer) の検証)
- バッチ処理の検証 (処理サイクルが最後まで終了したことを確認)
- トランザクション処理の検証 (結果の精度を確認)
- 日次、月次、四半期、年次サイクルに対応する機能が整っていることの検証

一連のチェック・アンド・バランスを策定し、 ビジネス・レジリエンシーの維持と検証を行う

レジリエンシー戦略を必要とときに自信を持って正確に実行できるようになるには、構造化された設計とアプローチが必要です。その際、業務の再開に必要な復旧環境を実現するプロセスと手順に特別にフォーカスする必要があります。取り組みを成功へと導くには一連のチェック・アンド・バランスが不可欠であり、復旧設計の妥当性は、このチェック・アンド・バランスが鍵を握っています。このようなチェック・アンド・バランスには以下のものがあります。

- ビジネス要件と、関連する復旧目標の定期的なレビュー
- システム管理活動に応じた、プロセスと手順の継続的な更新
- レジリエンシー要件に修正の必要を与えそうなビジネス状況に潜在している変化に対し、特に注意を払い洞察を得る

基礎となる IT レベルでは、インフラストラクチャーの整合性に常に注意を払い維持していくことが重要です。このインフラストラクチャーが、定められた復旧目標を達成する環境として機能します。これは、同等またはより優れた性能を持つ正確なハードウェア能力が存在することだけでなく、あらゆるシステムと、関連するソフトウェアが本番環境と整合性を持っていることを保証することも含みます。ハードウェア能力とソフトウェアの整合性という両機能が、復旧演習の一環としてテストされます。アプリケーションやデータベースのオーナーにシステムを引き渡すための明確なスケジュールを IT 運用が満たすことを、インフラストラクチャー視点から検証するために、評価基準が用意されるべきです。

アプリケーションについても同様の規制が必要です。あらゆるアプリケーション、データ、データベース環境に潜在する変化が確実にモニターされるようにするためです。特に、新たにネットワークに接続され、レジリエンシー・プログラムに追加されたアプリケーションに重点を置きます。適切なレベルのバックアップが日常的に検証され保護されていることを確認できるよう、個々のアプリケーションのオーナーによる頻繁なレビューを行う必要があります。

ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークなど、アプリケーション環境内の変化を十分に管理できない場合、レジリエンシー計画は十分テストされず回復不能になりかねません。

さらに、復旧の実現可能性とタイミングに関しては、あらゆる変化を評価し、定められた復旧目標に準拠していることを確認する必要があります。このようなタイミングは、システム内のデータの正確さとともに、演習中にアプリケーション復旧の検証に使用される重要な評価基準となります。個別の検証基準は、ビジネスからの合意を得た上で個々のアプリケーション・オーナーの裁量に任されます。

最後に、ビジネス・レベルでは、業務を再開するために何を留意しておく必要があるかについて、各ビジネス・オーナーが機能的な観点から特定することが極めて重要です。「エンド・ユーザーは要求を送信して納得のいく応答を得たか？」という単純な基準を使用することは、表面的には十分であるように思えますが、

実際に最終的な成功を決定づけるものは「納得のいく応答」の定義です。また、個々の機能において何を成功とするかをビジネス的観点から判断することは、各機能オーナーの責務であり、そうすることで基準に準拠していること、ビジネスが確実に保護されていることを真に実証できるようになります。

このように各復旧レベルは、個別に維持され検証されますが、ビジネスが定める実際の復旧目標によって統一されます。各レベルに目標をサポートする重要な役割があり、すべてのレベルが、レジリエンシー計画の全体的な効果を維持し、コンプライアンスに対応するために必要とされる焦点、注意、規律を、一貫性を持って適用しなくてはなりません。

まとめ

一貫性と正確性を高めた、企業のレジリエンシー・プログラム検証機能を定義し開発する必要性は、重要な処理作業の可用性向上を求める声ますます広がる中で、重要性を増しています。この強化された焦点に対応するには、テスト作業の幅と深さに応じて既存の能力の正確性と精度を高めていく必要があります。このような要求は、テストにより達成される実際の結果に、社内外のソースが新たにフォーカスし、深く掘り下げて調査することに対応するものです。

より完全かつ包括的なアプローチでビジネスおよび IT の検証を実施することは、レジリエンシーをサポートするよう設計、構成された一連のチェック・アンド・バランスを正式に制定し使用することで達成できます。このアプローチは、環境を復旧するために使用されるプロセスと手順を単にテストする以上のものとして拡張される必要があります。むしろ、現在の情勢では、アクシデントの発生時に業務の維持を可能にするビジネス・アプリケーションの実際の実行とユーザー・アクセスを、復旧設計に組み込むことが求められます。

詳細情報

IBM レジリエンシー・コンサルタントが、お客様の災害復旧テストの強化を支援いたします。IBM 営業担当員または IBM ビジネス・パートナーにお問い合わせいただくか、次の Web サイトをご覧ください: ibm.com/services/jp/ja/it-services/bcrs.html

情報発信





日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19-21

IBM のホーム・ページは以下をご覧ください。

ibm.com

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

本資料は最初の発行日の時点で得られるものであり、随時、IBM によって変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なものではありません。

本資料に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

¹ ガートナー、「Predicts 2014: Business Continuity Management and IT Disaster Recovery Management」、Gartner #G00247327, Roberta J. Witty, John P. Morency, Dave Russell, 2013 年 11 月 26 日。

© Copyright IBM Corporation 2015



Please Recycle