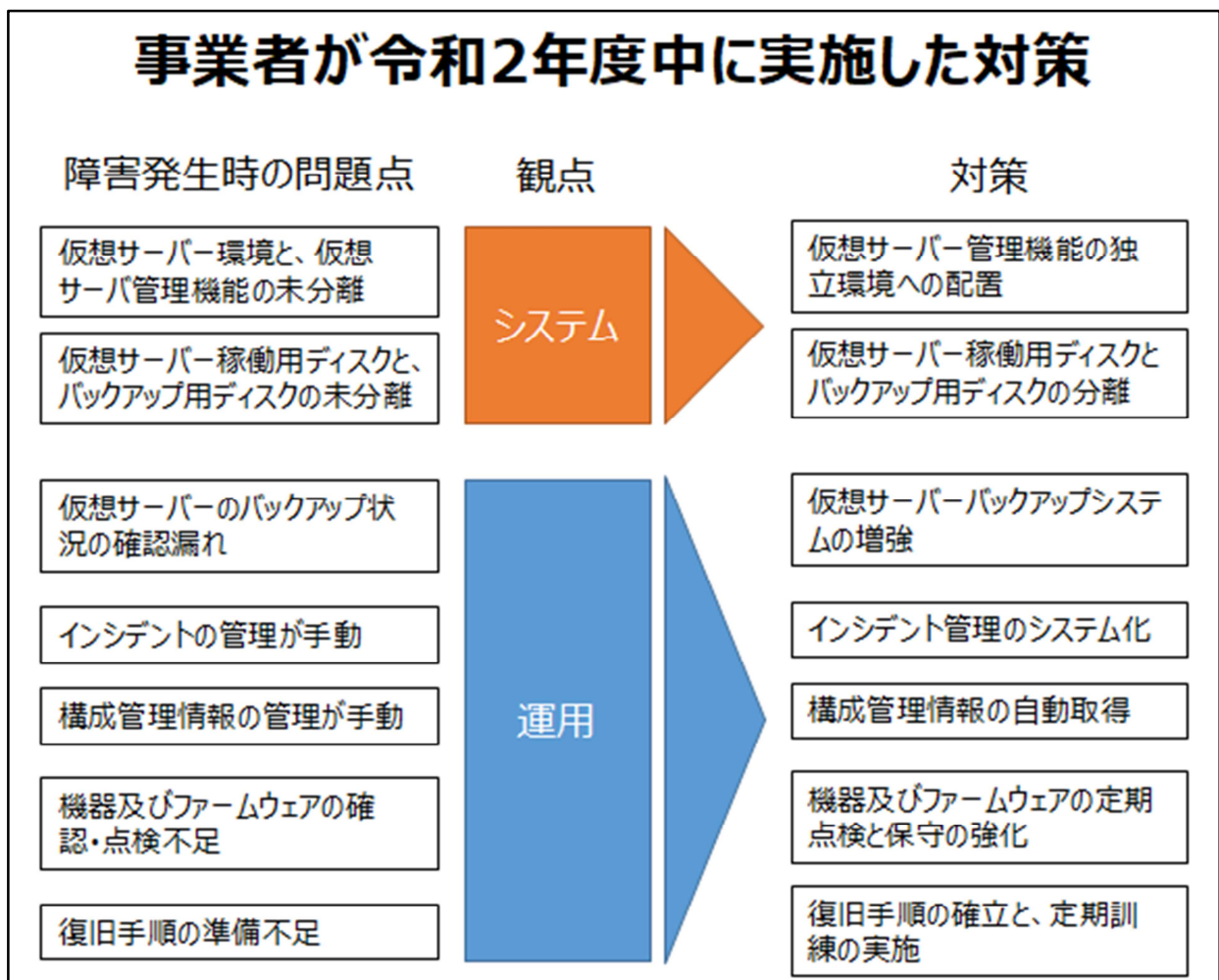


統合仮想サーバクラウドサービスの障害対策について

2019年12月4日に発生した統合仮想サーバクラウドサービスの大規模障害(以後「前回の障害」という。)を受けて、統合仮想サーバクラウドサービスの提供事業者及び区は、以下の再発防止等のための対策を講じた。主な対策は以下に挙げるとおりである。これらの対策により、障害の発生率が減少するとともに、障害発生時の原因究明、関係者への連絡、及び復旧対応が迅速化される。

1 統合仮想サーバ環境提供事業者が実施した対策

(1) 令和2年度中に実施した障害の再発防止策の概要



(2) 事業者の実施した再発防止策の詳細

①仮想サーバー管理機能の独立環境への配置

前回の障害発生時は、仮想サーバー環境と、仮想サーバー管理機能の双方が同時に障害を受けたため、障害発生範囲の特定に時間を要した。このような事態を防ぐために、仮想サーバーを管理する機能を、仮想サーバー環境とは独立した環境に配置する。これにより、仮想サーバー環境にストレージ障害などの大規模障害が発生した場合でも管理機能が停止しなくなるため、障害発生時の検知や、障害発生範囲の把握等が確実にできる。

②仮想サーバー稼働用ディスクとバックアップ用ディスクの分離

前回の障害発生時は、仮想サーバー稼働用ディスクと、バックアップ用ディスクの双方が同時に障害を受けたため、バックアップからの復旧に支障を来した。このような事態を防ぐために、仮想サーバー稼働用のディスクと、バックアップ用ディスクを別にし、同時障害の影響を受けないようにする。

③仮想サーバーバックアップ管理体制の強化

前回の障害発生時は、仮想サーバーのバックアップが正常に行われていないケースが存在しており、バックアップからの復旧に支障を来した。このような事態を防ぐために、仮想サーバーバックアップシステムの設備増強、ログ全件確認の自動化、システムのソフトウェアの統一化等により、安定したバックアップの取得、バックアップ結果の確実な確認、異常発生時の迅速な通報を実施する。

④インシデント管理のシステム化

これまで手動で行っていたインシデント管理（システム異常通知の確認、異常発生時の利用者への通報等）をシステム構築により自動化し、障害発生時の連絡の迅速化や、障害発生後の情報共有の円滑化を図る。

⑤構成管理情報の自動取得

これまで手動で行っていた、仮想サーバー等の構成情報の取得を自動化し、常に最新の構成情報が参照できるようにすることで、障害発生時の障害範囲の特定等を迅速化する。

⑥機器及びファームウェアの定期点検と保守の強化

仮想基盤の機器及びファームウェアの事業者との連携を強化し、仮想基盤の定期チェックや運用改善を事業者とともに行うことで、障害発生時の未然防止や、安定した運用を図る。

⑦復旧手順の確立と、定期訓練の実施

統合仮想サーバ環境における複数の障害発生ケースを想定し、障害レベルを定義し、レベルに応じた復旧手順の準備と訓練を定期的に行うことで、迅速な復旧手順の確立

を目指す。

なお、2021年1月に、障害発生時の全システム担当へのメール通知訓練を、2021年2月に、障害発生から復旧までの連絡訓練を、それぞれ行っている。

2 区の実施した対策

(1) ICT-BCP の策定

データセンターの障害等にて情報システムが利用できない状況となった際の業務継続手段及び復旧の対応方針等を、業務継続計画（ICT-BCP）として定める。

ICT-BCPは、区全体の方針である「中野区のICT-BCP」と、業務システムごとに定める「情報システム個別事業継続計画」により構成される。

統合仮想サーバー環境についても「情報システム個別事業継続計画」を定め、障害発生時の連絡体制や復旧フローを明確化する。

(2) 統合仮想サーバー環境内サーバー情報の遠隔地保管委託（令和3年度新規）

統合仮想サーバー環境が構築されているデータセンター内の重要なシステム用の仮想サーバーの情報（イメージファイル）を、通常のバックアップと合わせて、遠隔地にあるデータセンターに保管することにより、データセンターに障害が発生した際に、迅速にシステムが復旧できるようにする。

(3) SLA（Service Level Agreement）の締結

区と統合仮想サーバー環境提供事業者間にて、データセンターのサービス内容とその品質（サービスレベル）について、文書による合意をSLAとして取り交わす。事業者は合意したSLAに基づきサービスを提供する。SLAの基準が満たされなかったことによる損害が発生した場合は、損害賠償の対象となる。

(4) データセンター等見直しの実施

データセンターの安全性向上や、新型コロナウイルス感染拡大に伴うインターネット接続需要の拡大への対応を図るために、統合仮想サーバクラウドサービス、及び、インターネット接続サービスについて、見直しを実施する。