

各 位

株式会社福岡銀行

「オンラインシステム障害」の発生原因及び今後の対応等について

平成21年9月16日（水）に発生した当行オンラインシステムの障害発生により、お客様をはじめ金融機関等関係者の皆様方に多大なご不便、ご迷惑をおかけいたしましたことを深くお詫び申し上げます。

当行では、障害発生以降、ご迷惑をおかけしたお客様への対応や原因究明に努めますとともに、今後このような事態が発生することのないよう、システム改善策等の再発防止策を検討して参りましたが、これらにつきまして下記のとおりご報告いたします。

なお、障害発生の直接の原因となりました不具合につきましては、既に修正作業等を完了しており、オンラインシステムをはじめ全てのサービス・お取引について問題はございません。

今後とも再発防止に向けて、万全の体制で臨んでまいりますので、お客様各位におかれましては安心して当行サービスをご利用いただきますようお願い申し上げます。

記

1 発生事象

9月16日にオンラインシステム障害が発生し、翌17日及び18日の給与振込・口座振替等のセンター一括処理の一部が遅延しました。

- (1) 9月16日6時41分、磁気ディスク装置の障害によりオンラインシステムが全面ダウンし、営業店端末・ATMは11時55分まで、コンビニATM等のその他のシステムは最大12時45分まで取引不能となりました。
- (2) オンラインシステムの復旧後も磁気ディスク装置の交換や障害により消失したバッチデータ（※）の復旧が夜0時頃までかかったことで、夜間のセンター一括処理の一部が翌17日朝のATM稼働等の営業開始時限までに終了せず、店頭及びATMでの取引を優先するため、夜間のセンター一括処理を中断しました。（※）センター一括処理するための一定量のデータ
- (3) 9月17日のオンラインシステムは正常稼働しましたが、中断したセンター一括処理の中に含まれていた一部の総合振込・給与振込等（約3万件）の処理は最大15時01分まで遅延しました。また、復旧作業を進めるなかで、総合振込・給与振込の一部に「二重振込」の処理ミスが発生しました。（当日中に取消し処理）
- (4) 同日夜間のセンター一括処理についても、積み残し分を処理するためのデータ修正等に手間取り、玉突き的に処理が遅延したため、再度18日朝のATM稼働等の営業開始時限で処理を中断しました。
- (5) 9月18日もオンラインシステムは正常稼働いたしましたが、中断したセンター一括処理の中に含まれていた一部の総合振込・給与振込等の処理は、9時07分（約23万件）、13時18分（約23万件）まで遅延しました。
- (6) 処理が完了しなかったセンター一括処理（口座振替、融資・ローン回収、口座振替資金入金、還元帳票作成等）の大半は9月18日までに追い付き処理し、残りの処理は9月19日に実施いたしましたが、そのリカバリー作業のなかで、総合振込・給与振込資金の一部に「二重引落し」の処理ミスが発生しました。（9月20日に起算日扱いで取消し処理）
- (7) その他の更正処理等は連休期間中に実施するとともに、一部の資金引落し処理や残高不足分の再引落し、顧客属性情報変更等は9月23日の夜間処理（通常ベース）の工程の中で完了いたしました。
- (8) また、9月24日に9月17日・18日受付分における総合振込・給与振込の一部に手数料引落し遅延・引落し金額相違が発覚したため、9月30日までに起算日扱いで更正処理を完了しました。
- (9) 障害発生以降、各種更正処理の適切性とお客様口座への反映を確認しつつ、最終的に10月6日に本支店間を含む全ての勘定合算を確認しました。

2 障害の発生原因

今回の障害発生の原因は以下のとおりです（詳細はP. 3、P. 4をご参照ください）

(1) オンラインシステム障害（全面ダウン）の原因

元帳データ等を格納する磁気ディスク装置内の制御部で二重障害が発生しました。

- (ア) 最初に、磁気ディスク装置内における制御部のハードディスクに障害が発生しました。これはハードディスクの損傷によるものです。
- (イ) 磁気ディスク装置内の制御部は二重化されており、通常は片側の制御装置に障害が発生しても、もう一方の制御装置によって自動バックアップする仕組みとなっていますが、オンラインシステム保守運用の委託先である日本アイ・ビー・エム株式会社（以下「IBM」）保守員が制御装置内蔵バッテリーの交換を失念（保守手順の不履行）していたため、自動バックアップが機能しませんでした。なお、同社からは交換未実施にもかかわらず交換完了との報告を受領しておりました。
- (ウ) また、障害が発生した時間が、「障害磁気ディスク装置」に格納された元帳データ等の自動切り離し機能が稼動する時間帯（7:45～21:15）でなかったため、システムが停止いたしました。

(2) オンラインシステム障害の復旧に長時間を要した原因

オンラインシステムを再立上げするにあたり、障害となった磁気ディスク装置に格納されている元帳データ等をシステムから手動で切り離す作業等が発生し、その作業等を完了するのに長時間を要しました。

(3) センター一括処理が遅延した原因

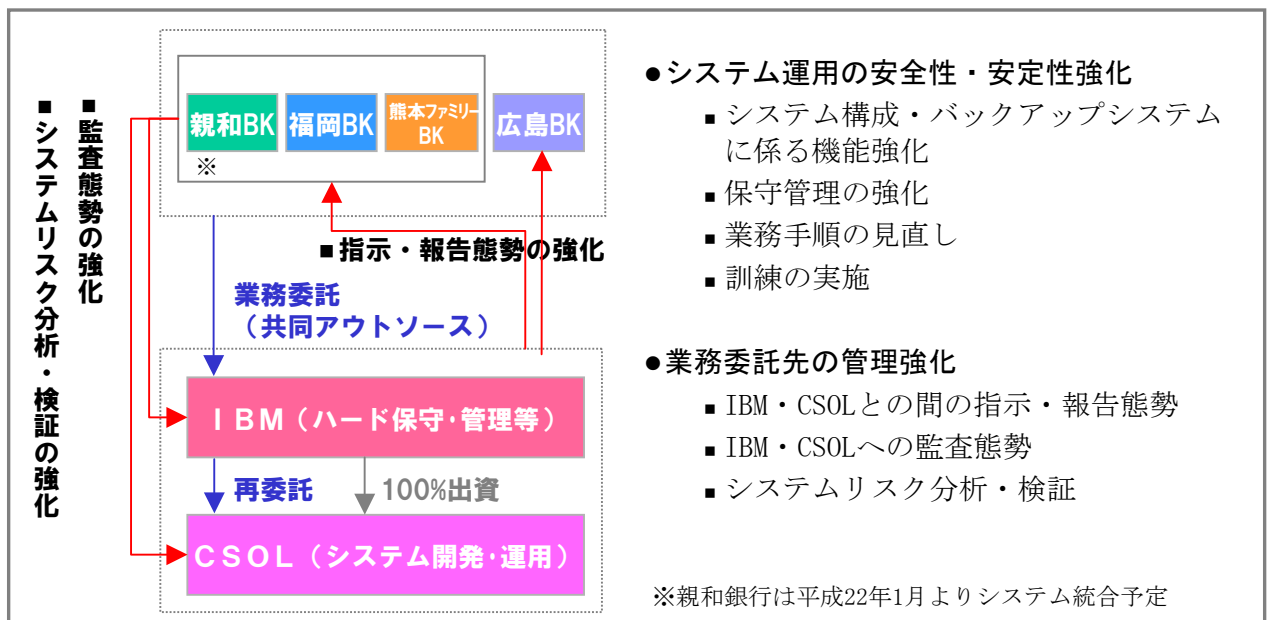
今回の二重障害はバッチデータの消失を伴うものであったため、データリカバリーに長時間を要し、翌17日及び18日のセンター一括処理の一部が遅延することになりました。

3 再発防止策等

システム運用の安全性・安定性強化、業務委託先の管理強化等を行ってまいります。

- (1) 今回の障害を踏まえ、システム構成・バックアップシステムに関する機能を強化してまいります。なお、一部の機能強化については既に実施済みです。
- (2) システム保守運用の外部委託先であるIBM及び日本アイ・ビー・エム共同ソリューション・サービス株式会社（以下「CSOL」）に対して、保守運用業務の徹底と態勢強化を要請するとともに、当行においても委託者としてその管理を強化してまいります。
- (3) また、本事案に限らずシステム障害全般に対する未然防止策を強化し、万一、不測の事態が生じた場合でも早期復旧が可能となる態勢の構築に努めてまいります。

【再発防止のフレームワーク】



(1) オンラインシステム障害（全面ダウン）の原因

磁気ディスク装置「GF02」（5台中1台）における制御部の制御装置「2」にハード障害が発生
 <図1-①>

- ハードディスクの読書き部分のディスク表面の損傷によるものです。
 （当該ハードディスク固有の偶発的な障害と考えられます）
- ※9月22日に制御部のハードディスクが二重化された新型磁気ディスク装置に変更しております。

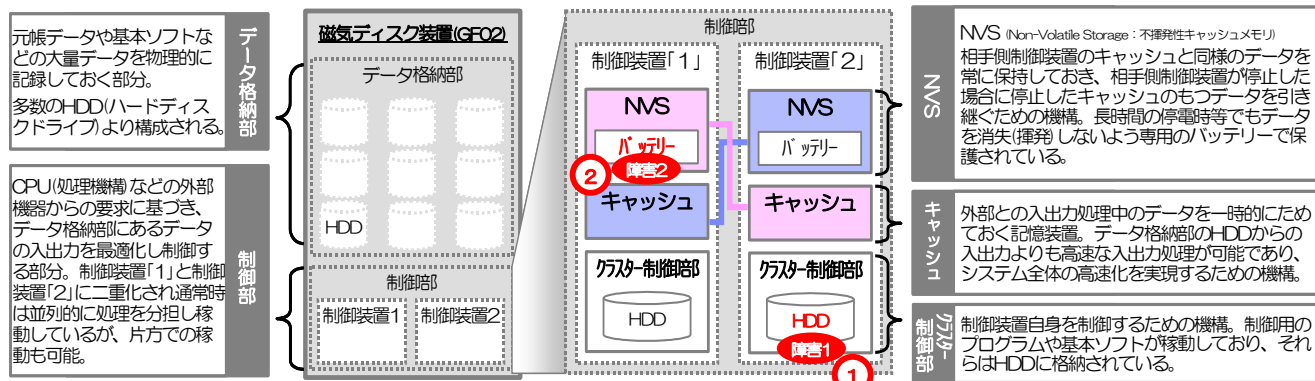
上記制御装置に障害が発生した場合に自動バックアップする仕組みとなっている、「GF02」内
 のもうひとつの制御装置「1」のNVSバッテリーが低電圧であったため、バックアップが機能し
 なかった <図1-②>

- IBM保守員による「NVSバッテリー交換失念（保守手順の不履行）」によるものです。
- なお、同社からは交換未実施にもかかわらず交換完了との報告を受領しておりました。
- ※9月22日にNVSバッテリー不要の新型磁気ディスク装置に変更しております。

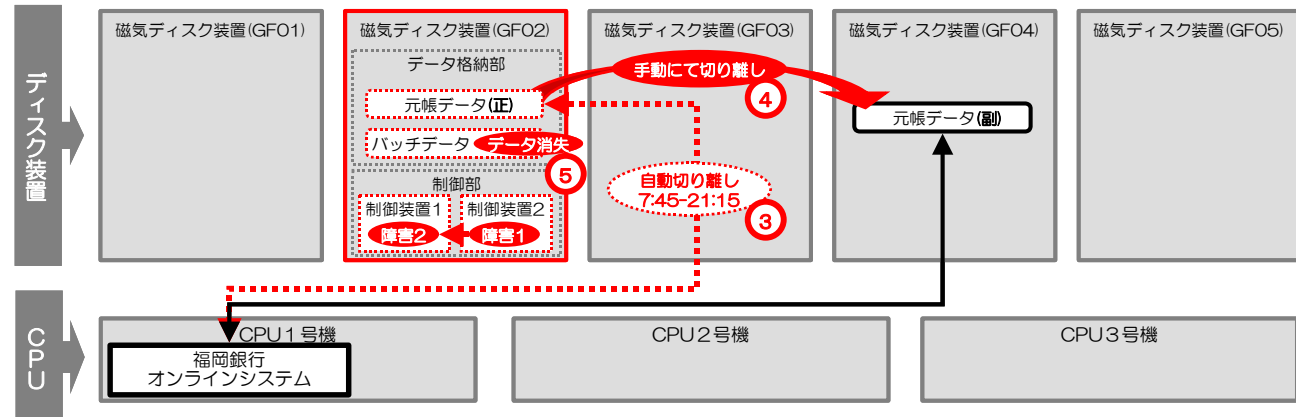
障害が発生した時間が、「障害磁気ディスク装置（GF02）」に格納された元帳データ等の自動
 切り離し機能が稼動する時間帯（7:45~21:15）でなかった <図2-③>

- 磁気ディスク装置が障害となった場合に、自動的にシステムから元帳データ等を切離す仕組
 み（自動切り離し機能）の開始時刻を7時45分としておりました。
- ※本件障害を踏まえ、9月17日に上記自動切り離し機能の開始時刻を早朝のセンター一括処理が
 開始する前の6時00分に変更済みですが、更に24時間化を検討中です。

<図1>



<図2>



(2) オンラインシステム障害の復旧に長時間を要した原因

「障害磁気ディスク装置（GF02）」に格納された元帳データをシステムから手動で切り離し、オンラインシステム再立上げに必要な環境を構築するのに長時間を要した<図2-④>

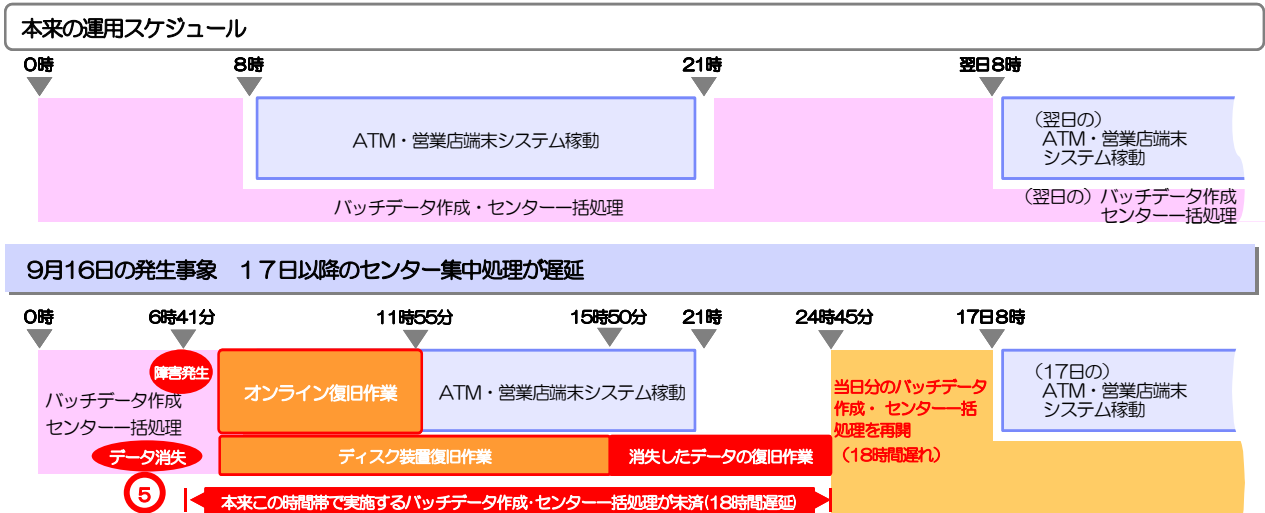
- 自動切り離し機能が稼動しなかったことから、元帳データ251個を手動で切り離す作業や、オンラインシステムの再立上げに必要なファイルを「GF02」から別のディスク装置に移動させる作業に長時間を要しました。
- ※今後、磁気ディスク障害発生時の切り離し対応手順の見直しや、障害事象を想定した訓練を実施してまいります。

(3) センター一括処理が遅延した原因

障害磁気ディスク装置「GF02」で発生した今回の二重障害はバッチデータの消失を伴うものであったため、<図2-⑤、図3-⑤> バッチデータを再作成する必要が生じ、データのリカバリーに時間を要したことから、翌日以降のセンター一括処理が遅延した

- バッテリー低電圧による障害を起こした磁気ディスク制御装置「1」の復旧には、バッチデータ消失を伴うNVSアダプターの交換が必要であったため、障害発生前に作成したバッチデータを再作成する必要が生じました。
- 上記の結果、バッチデータのリカバリー（再処理完了）まで約18時間を要し、17日以降のセンター一括処理が遅延することとなりました。
- 制御装置「2」の内蔵HDDと制御装置「1」のNVSの組み合わせによる二重障害を想定した設計となっておらず、このようなケースではデータ消失により回復処理が必要であることについて、IBMから説明を受けていなかったため、対応の必要性等について認識がありませんでした。
- ※今後、バッチデータの二重化等を検討してまいります。

<図3>



以上

<本件に関するご照会先>

I T管理部 担当：清原、高木 TEL 092-723-2471
 経営管理部 担当：佐々木、井口 TEL 092-723-2622