

**電気通信事故検証会議（第6回）
議事要旨（案）**

1 日 時：平成 29 年 3 月 30 日（木）16:00～18:00

2 場 所：総務省 10 階 共用会議室 2

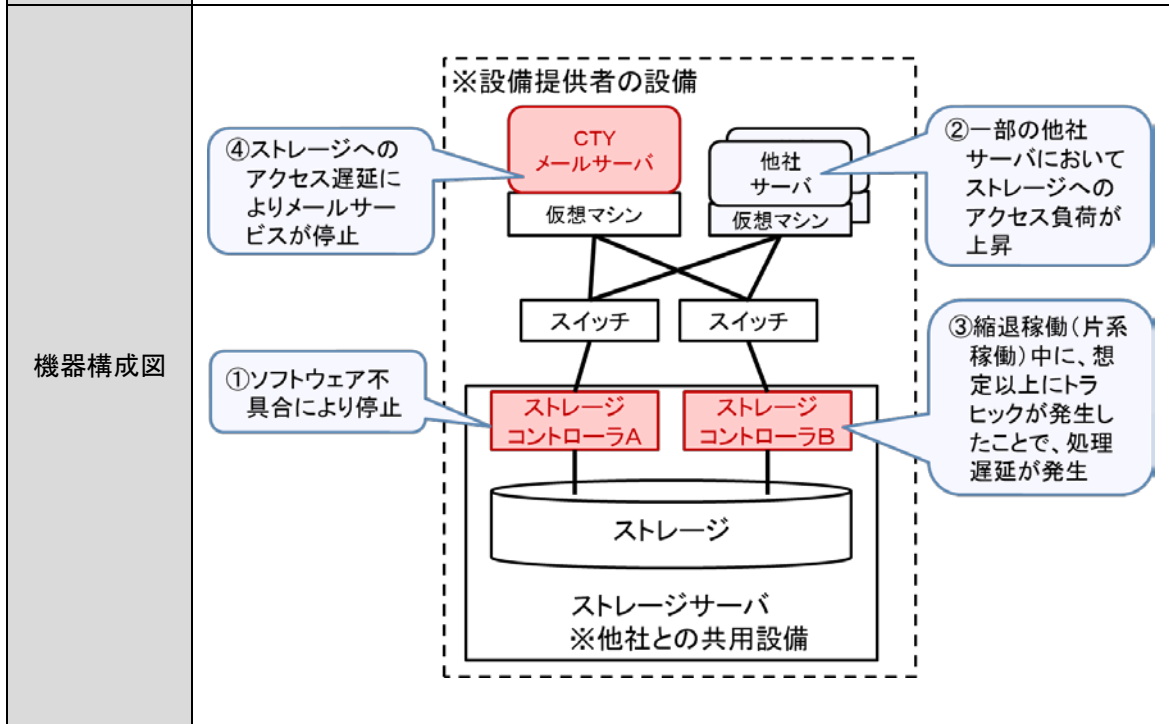
3 議事模様

(1) 総務省から、平成 28 年度電気通信事故検証会議の第 5 回の議事要旨について説明があり、同資料の総務省 HP への掲載について構成員から承認が得られた。

(2) 株式会社シー・ティー・ワイから、平成 29 年 1 月に発生した重大な事故について、説明が行われた。本事故の概要は以下の通り。

事業者名	株式会社シー・ティー・ワイ	発生日時	平成 29 年 1 月 13 日 8 時 53 分
継続時間	3 時間 38 分	影響利用者数	50,511
影響地域	三重県の一部（同社の全サービスエリア（四日市市、いなべ市、桑名市長島町、三重郡菰野町、桑名郡木曾岬町））	事業者への問合せ件数	196 件 （平成 29 年 1 月 20 日時点）
障害内容	株式会社シー・ティー・ワイ（以下「CTY」という。）が提供する電子メールサービスについて、メールソフト及び Web メールを利用したメールの閲覧及び送受信ができない状況が発生した。		
重大な事故に該当する電気通信役務の区分	四：一から三までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務		
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> ・ CTY は、同社に設備の貸出しを行う者（以下「設備提供者」という。）に利用料を支払い、仮想マシンやストレージサーバ等の設備を借りて、メールシステムの構築・運用等を行っている。一方、設備の維持・運用等は設備提供者が行っている。 ・ 設備提供者が維持、運用等するストレージコントローラのソフトウェアの不具合により、ストレージコントローラ A が停止したことに伴い、2 経路あるメールサーバからストレージサーバのアクセス経路のうち片系が切断され、もう片系のみ稼働となった（以下「縮退稼働」という。）。 ・ 縮退稼働の状態、想定以上にトラフィック量が増加したため、ストレージコントローラ B で処理遅延が発生し、遅延が累積した結果、メールサービスが停止した。 		

- ・ストレージサーバは共用設備であり CTY 以外の者も利用していた。設備提供者は、設備提供者の一部顧客において、直近でストレージへのアクセス負荷が急激に高くなっていることから、縮退稼働時に遅延が発生する可能性を認識していたが、この時点では、縮退稼働でサービスに影響するほどの遅延の発生及び遅延の累積による CTY を含む顧客のサーバの機能停止を予期していなかった。
- ・ソフトウェアの不具合の情報をベンダーは認識していたが、設備提供者とベンダー間で取り決められた報告対象となる重大な不具合には含まれておらず、設備提供者は認知していなかった。



再発防止策

- ・ストレージコントローラの設定において、設定を有効にしていることで不具合を誘発するものが発見されたため、無効化設定を設備提供者において実施。【H29.2 実施完了】
- ・縮退稼働処理時にはパフォーマンスグラフを定期的に確認する運用を設備提供者において実施。【H29.1 実施完了】
- ・リソース平準化（ストレージへのアクセス負荷が高い利用者を、異なるデータストレージに移動する等）によりパフォーマンス問題を改善し、利用状況に見合う体制（構成変更を含む）に改めることを設備提供者において実施。【H29.3～5 実施予定】
- ・上記対策終了後の運用状況をモニタリングし安全性・信頼性の向上が必要な場合には、現在共用設備であるストレージサーバの一部もしくは全部を CTY 占有設備によるサービス提供に委託内容を変更する検討を実施。【H29.5～7 実施予定】

情報 週知	自社 サイト	<p>・平成29年1月13日9時8分に掲載。以降、回復まで随時更新。 (障害発生時)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="text-align: center;">1月13日 メールサービス障害</h3> <p>メールサービスに障害が発生しておりますことをご報告しますとともに、ご利用の皆様には大変ご迷惑をおかけしておりますことを深くお詫び申し上げます。</p> <p>【障害内容】 メール送受信不可 ウェブメール利用不可</p> <p>【対象サービス】 インターネット、電話サービス (CTY光サービスのみ)</p> <p>【発生日時】 2017年1月13日(金) 9:00頃</p> <p>【復旧日時】 未定</p> <p>【影響範囲】 全てのお客様</p> <p>【原因】 調査中</p> </div> <p>(障害復旧時)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <h3 style="text-align: center;">1月13日 メールサービス障害</h3> <p>メールサービスに障害が発生しておりましたことをご報告しますとともに、ご利用の皆様には大変ご迷惑をおかけしましたことを深くお詫び申し上げます。</p> <p>【障害内容】 メール送受信不可 WEBメール利用不可</p> <p>【発生日時】 2017年1月13日(金) 9:00頃</p> <p>【復旧日時】 2017年1月13日(金) 12:31</p> <p>【影響範囲】 全てのお客様</p> <p>【原因】 設備故障のため</p> </div>
		<p>報道 発表</p> <p>なし。</p>

- (3) 議事(2)について、主に「不具合情報への対応」、「適切な設備量の確保と監視」、「委託先との情報連携」、「利用者周知」の観点について、株式会社シー・ティー・ワイ(以下「CTY」という。)及び同社に設備の貸出しを行う者(以下「設備提供者」という。)並びに構成員間で質疑応答が行われた。主な内容は以下の通り。

＜不具合情報への対応＞

- ・不具合情報を把握していなかったのはなぜかとの質問が設備提供者にあり、ベンダーからは、重大な不具合について通知を受けることになっているが、両系同時に障害が発生する可能性が非常に低い不具合であったため、ベンダーから積極的な通知がなく、当該情報を把握出来なかったとの回答があった。
- ・上記に関連して、今回障害を起こしたストレージのメーカーはワールドワイドでビジネスを展開しており、世界中から不具合情報を収集し、膨大な不具合情報が蓄積されているため、事前に、不具合情報を全てチェックすることは不可能であるため、障害が発生した場合に限り、メーカーが開示している不具合情報から、想定される不具合を検索するといった活用をしている旨の回答があった。

＜適切な設備量の確保と監視＞

- ・ストレージコントローラを冗長化し、2筐体に係るそれぞれの処理量は機器性能の6割までとしているとのことだが、片系運転になった場合には1筐体に係る処理量は機器性能の12割となるので、システムのダウンすることを予見出来たのではないかととの質問が設備提供者にあり、サーバとストレージ間の通信は、仮に失敗したとしても、ある程度の時間経過後に処理を再送するので、サービスを継続できる設計になっていることを、机上の設計のみではなく、実証等の検証を踏まえて、ここまでの設計をしても問題はないことを確認しているが、今回はCTY以外の特定の一部の利用者のアクセスが、特殊なパターンを示したことが、直接的な原因である旨の回答があった。具体的には、少量データによる頻繁なストレージへのアクセスの場合、転送されるデータの総量が同じであってもストレージサーバの受ける負荷が大きくなり、今回の特定の利用者はそのアクセスパターンであった旨の回答があった。
- ・上記に関連して、ストレージサーバの負荷管理として、転送されるデータの総量のみでなく、転送される回数も考慮に入れることが望まれる旨の指摘が設備提供者にあった。

＜委託先との情報連携＞

- ・CTY以外の利用者からのストレージサーバへのアクセス集中により、ストレージサーバの遅延が生じる設計になっていることを認識していたかとの質問がCTYにあ

り、そこまでの認識はなかった旨の回答があった。

- ・設備提供者との間で今回のサービスの性質についてどのような説明を受けていたのかとの質問がCTYにあり、アクセス頻度や遅延についての詳細な説明はなかったが、ストレージサーバが共用であり、自社のメールサーバは問題無いと説明を受けて構築をしていたとの回答があった。

<利用者周知>

- ・コミュニティチャンネルのデータ放送を活用した利用者周知は好感が持てるとの発言が構成員からあった。

(4) 議事(3)の質疑応答を踏まえ、構成員より総括が行われた。主な内容は以下の通り。

- ・クラウドサービスを利用する等で自社の設備以外の設備を用いる場合、設備提供者が提供する設備の性能や共用状況、自社が求めるサービス品質に必要な性能等について、設備提供者との間で、情報共有することが重要である旨の発言があった。
- ・上記に関連して、共用設備の場合に自社以外の使用状況によりどの程度の影響が想定されるか、また、片系稼働等の縮退稼働時や障害発生時にどの程度の影響が想定されるか等についても、設備提供者との間で、情報共有しておくことが重要である旨の発言があった。
- ・設備提供者に対し、自社が求めるサービス品質についての保証(SLA: Service Level Agreement)を結ぶことが望ましい旨の発言があった。
- ・共用設備を用いてシステムを構築する場合、他の利用者の利用状況を考慮し、特定の機器に当該性能を超える容量の処理が集中しないようにすることが重要である旨の発言があった。

(4) 総務省から、平成28年度電気通信事故に関する検証報告の骨子(案)について、説明が行われた。

(5) 議事(4)について構成員間で意見交換が行われた。