電気通信事故検証会議（第２回）
議事要旨

１　日　時：平成 29 年６月 20 日（火）16:56～19:14

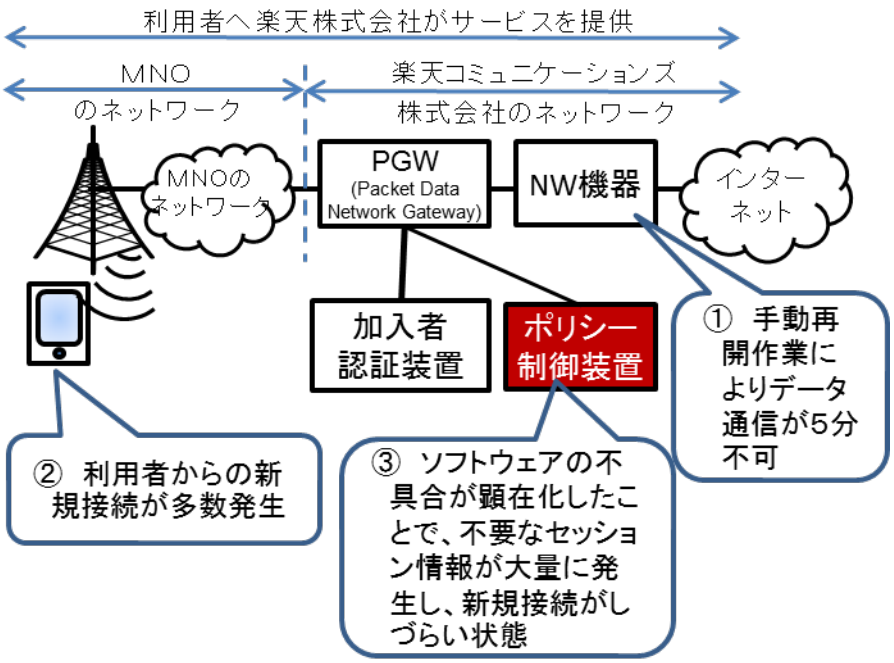
２　場　所：総務省 10 階　共用会議室２

３　議事模様

（１）総務省から、平成 29 年度電気通信事故検証会議の第１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）楽天株式会社及び楽天コミュニケーションズ株式会社から、平成 29 年４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とおり。

事業者名	楽天株式会社、楽天コミュニケーションズ株式会社	発生日時	平成 29 年４月７日 19 時 53 分
継続時間	６時間 52 分	影響利用者数	220,300
影響地域	全国	事業者への問合せ件数	43 件 （平成 29 年４月９日時点）
障害内容	楽天コミュニケーションズ株式会社が楽天株式会社に卸提供を行い、楽天株式会社が利用者に提供する仮想移動電気通信サービス（携帯電話に係わるもの）において、データ通信が接続しづらい状況が発生した。		
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	・インターネット接続トラヒックの帯域幅を制御する NW 機器において、通信速度を計測するための設定作業において、システムが不安定となったことから、手動再開作業を行い、これによりデータ通信が５分間不可となる障害が発生した。（ただし、利用者端末と PGW 間のセッションは継続維持されていた）。 ・当該通信断を契機に、多数の利用者が電源 OFF/ON を実施したことにより、多数の新規接続要求が発生した。 ・多数の新規接続要求により、ポリシー制御装置が高負荷状態となり、処理遅延が発生し、ポリシー制御装置内のセッション管理情報に、不要なセッション情報が大量に発生するというソフトウェアの不具合が顕在化し、接続数の容量上限値を超過したため、データ通信がつながりにくい状態となった。 ・当該ソフトウェア不具合は、メーカー及びベンダー未知のものであったが、本件事故の原因調査の結果、当該ソフトウェアの上位バージョンにおいて、処理能力向上の一環でセッション管理ロジックを変更したことが当該ソフトウェア不具合の発生防止につながっていることが判明した。		

機器構成図	
再発防止策	○楽天株式会社の再発防止策 ・卸提供事業者の障害検知システム強化【H29.4 実施完了】 ・再現確認強化【H29.5 実施完了】 ・障害報掲載ルールの明確化【H29.5 実施完了】 ○楽天コミュニケーションズ株式会社の再発防止策 ・ポリシー制御装置における接続可能数の常時監視を開始【H29.4 実施完了】 ・ポリシー制御装置における接続可能数の 80%超過時にアラート発報機能を追加【H29.4 実施完了】 ・ポリシー制御装置における接続可能数の追加拡張【H29.4 及び H29.5 実施完了】 ・残存不要セッション情報の削除【H29.4 実施完了】 ・ポリシー制御装置故障時にポリシー制御装置を参照しない経路へ変更する運用対処を開始【H29.5 実施完了】 ・接続中セッションにおけるポリシー制御装置参照頻度低減【H29.5 実施完了】 ・ポリシー制御装置のソフトウェア不具合改修【H29.6 実施完了】 ・ポリシー制御装置の処理能力増強【H29.6 実施完了】 ・制御信号トラヒックによる過負荷保護対策の実施【H29.10 実施完了予定（時期前倒し検討中）】

情報周知	自社サイト	・平成 29 年４月７日 23 時 58 分に楽天モバイル障害情報へ掲載  ※上記は、復旧を周知する内容であるが、当日の掲載時点では、障害が発生している旨の内容を掲載。 ・平成 29 年４月８日０時 25 分に PC サイト TOP へ掲載 

		・平成 29 年４月８日０時 50 分にモバイルサイト TOP へ掲載 
	報道 発表	なし。

（３）議事（２）について、主に「事故発生時の対応」、「ソフトウェア不具合への対応」、「高負荷対策」、「利用者周知」の観点について、楽天株式会社（以下「楽天」という。）及び楽天コミュニケーションズ株式会社（以下「楽天コム」という。）並びに構成員間で質疑応答が行われた。主な内容は以下のとおり。

＜事故発生時の対応＞

・楽天における再現確認の実施について、事故発生時の動作確認を行った結果、全てインターネットに接続できたことは偶然であったのかとの質問が楽天にあり、楽天からは、発生初期にはランダムにつながりにくくなっていた利用者もいた一方、つながりやすくなっていた利用者も存在しており、楽天側で再現確認を実施した際は偶々接続できたが、今後は動作確認を強化していくこととした旨の回答があった。

・上記に関連して、再現確認ができなかった場合は障害情報ページにおいて一報する運用は、再現性がない場合では却って周知を遅らせることにならないかとの質問が楽天にあり、楽天からは、楽天ではこれまで原因が判明してから障害報を出す運用としていたため、障害報の掲載が長引く傾向があり、今回も障害報の掲載に時間がかかってしまったことから、原因が判明せず、再現確認もできていない場合でも、障害事象の一報を受領後、15 分以内を目途に「つながりにくいおそれがある」ということをいち早くお知らせすることとした旨の回答があった。

＜ソフトウェア不具合への対応＞

・ソフトウェアのバージョンアップの方針について質問があり、楽天コムからは、重大な瑕疵がある場合は、優先してバージョンアップを行い、メーカーの保守契約の範囲内では全てバージョンアップさせることとしている旨の回答があった。

・ソフトウェアの上位バージョンがリリースされており、そのリリースが別の目的だったとしてもメーカー、ベンダーからセッション管理ロジックの変更については通

知されていなかったかについて質問があり、楽天コムからは、セッション管理ロジックの変更については、今回の事故を受け、この部分も直っていることが判明したもので、事前には知らされていなかった旨の回答があった。

＜高負荷対策＞

・事故発生時以降、ポリシー制御装置の接続数を拡張しているが、当初の設計値が十分ではなかったのではないか、との質問があり、楽天コムからは、最大同時接続数は利用者数プラスアルファ何パーセントという形で設定していたが、今回の事故ではソフトウェアの不具合で不要なセッション情報が大量に発生して残存したため、最大同時接続数を増やしたものであり、設計については問題なかった旨の回答があった。

＜利用者周知＞

・利用者対応における改善点について質問があり、楽天からは、店舗・電話・メール・チャット等お客様からの直接のお声だけでなく、ツイッター等 SNS からの情報にも注視することで、コールセンター受付時間外であってもお客様の声としての障害検知を実施し、迅速にお客様に周知していく旨の回答があった。

・22 時台に寄せられたチャットの問合せの段階では、不具合について対応できた可能性がなかったかについて質問があり、楽天からは、今回の事故は障害報が出るのが遅かったところに引きずられてしまったことから、今後は障害報が出なくても、楽天担当者で障害が発生したことを検知した場合は速やかに問合せ担当者に知らせて対応することとした旨回答があった。

・電話、メール及びチャットの問合せ窓口が閉じている深夜帯に大規模な事故が発生した場合の利用者対応の手段について質問があり、楽天からは、契約上の問題もあり、急遽数時間残業してもらうことは難しいため、そこを補完するものとしてチャットを活用していく旨の回答があった。

（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。主な内容は以下のとおり。

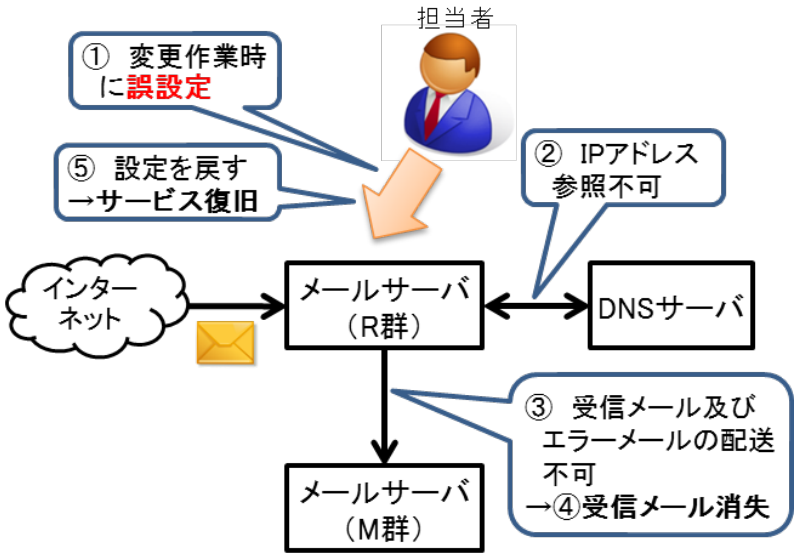
・トップページに掲載していた障害情報の削除が早すぎ、２日くらい残しておくべきだった旨の発言があった。

・ソフトウェアのバージョンアップのタイミングは判断が難しく、事前に知らされていればバージョンアップを行って今回の事故は防げたかもしれず、事業者、メーカー及びベンダーとの情報共有が重要である旨の発言があった。

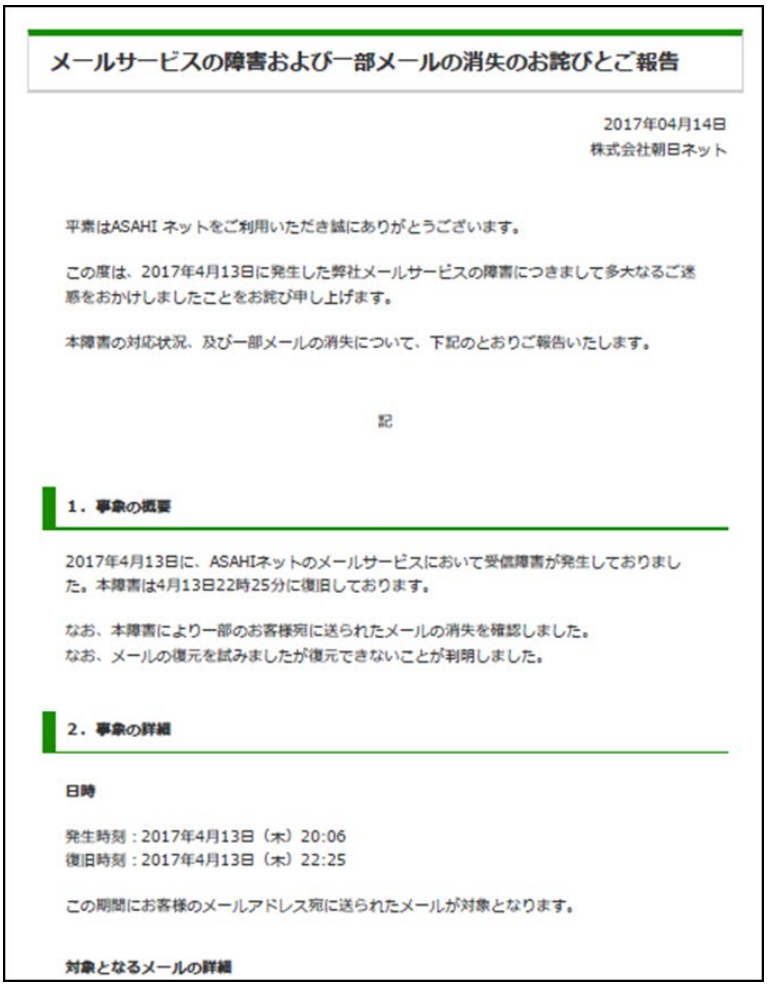
・上記に関連して、事前に知らされていたとしても、安定して動いているのであれば、むしろバージョンを上げなかったのではないかとの発言があった。

（５）株式会社朝日ネットから、平成 29 年４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とおり。

事業者名	株式会社朝日ネット	発生日時	平成 29 年４月 13 日 20 時 06 分
継続時間	２時間 19 分	影響利用者数	84,774
影響地域	全国	事業者への問合せ件数	167 件 （平成 29 年５月９日時点）
障害内容	株式会社朝日ネットが提供する以下の電子メールサービスにおいて、受信メールが消失した。 ①ASAHI ネットメール ②マイメールサービス		
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	・朝日ネット担当者がメールサーバ（R 群）のメール配信ソフトの設定変更作業時、メールサーバ（M 群）の宛先（IP アドレス）の設定を“[xxx.xxx.xxx.xxx（IP アドレス）]” と設定すべきところ、メール配信ソフトの仕様を間違って把握していたため、“xxx.xxx.xxx.xxx(IP アドレス)”と誤った設定をした。 ・このため、当該数値が IP アドレスと認識されず、メールサーバ（R 群）が、メールをメールサーバ（M 群）に配送する際に DNS サーバに問い合わせても宛先を参照できなくなった。 ・その結果、メールサーバ（R 群）は、受信メールをメールサーバ（M 群）に配送できなかった。また、送信者にエラーメールを送信するため、メールサーバ（R 群）は、エラーメールをメールサーバ（M 群）に配送しようと再度 DNS サーバに問い合わせを実施したが、同様に配送できなかった。 ・エラーメールが配送不能になった場合、当該メール配信ソフトはメール本体を削除する仕様であったため、受信メールが消失した。 ・朝日ネットはメール配信ソフトの当該仕様を把握しておらず、リスクの低い作業と判断していた。		

<table>
<tr><td colspan="2">機器構成図</td><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">再発防止策</td><td>・関係者で事故の振り返りを実施し、システム変更後の動作確認を徹底することを指示【H29.4 実施完了】
・メール関連システムの作業における、上長による事前承認の義務化及び事後確認作業の追加【H29.4 実施完了】
・受信メールサーバの受信メール通数や受信メールのデータ量の変化を検知する監視を追加【H29.5 実施完了】
・定期的なダミーメールによる配信確認の監視を追加【H29.5 実施完了】
・メールの配送先が不明であるログの検出する監視を追加【H29.5 実施完了】</td></tr>
<tr><td>情報周知</td><td>自社サイト</td><td>・平成 29 年 4 月 13 日 23 時 41 分に発生・復旧報を Twitter で発信。また、23:43 発生・復旧報を WEB サイトに掲載
 
</td></tr>
</table>

・平成 29 年 4 月 14 日 17 時 50 分に詳細第一報を WEB サイトに掲載。



メールサービスの障害および一部メールの消失のお詫びとご報告

2017年04月14日
株式会社朝日ネット

平素はASAHI ネットをご利用いただき誠にありがとうございます。

この度は、2017年4月13日に発生した弊社メールサービスの障害につきまして多大なるご迷惑をおかけしましたことをお詫び申し上げます。

本障害の対応状況、及び一部メールの消失について、下記のとおりご報告いたします。

記

1．事象の概要

2017年4月13日に、ASAHIネットのメールサービスにおいて受信障害が発生しておりました。本障害は4月13日22時25分に復旧しております。

なお、本障害により一部のお客様宛に送られたメールの消失を確認しました。
なお、メールの復元を試みましたが復元できないことが判明しました。

2．事象の詳細

日時

発生時刻：2017年4月13日（木）20:06
復旧時刻：2017年4月13日（木）22:25

この期間にお客様のメールアドレス宛に送られたメールが対象となります。

対象となるメールの詳細

・平成 29 年 4 月 14 日 17 時 50 分に利用者自身で障害の対象か確認できるツールを会員専用ページに公開。

AsahiNet

会員専用ページ

[redacted]様

■ メールサービス障害のお詫び

お客様宛に送られた以下のメールの消失を確認しました。
2017年4月14日

対象メール一覧

No.	受信日時	送信元アドレス(FROM)	お客様メールアドレス(TO)
1	2017-04-13 20:49	[redacted]	
2	2017-04-13		

	報道 発表	なし。

（６）議事（５）について、主に「人為ミスへの対応」及び「利用者周知」の観点について、株式会社朝日ネット及び構成員間で質疑応答が行われた。主な内容は以下のとおり。

＜人為ミスへの対応＞

・再発防止策に掲げたメール関連システムの作業における、上長による事前承認の義務化について、作業の軽重の判断が重要ではないかとの指摘があり、これまではマネジメントシステムに不備があり、軽微な作業と重要な作業を量で計っていた面もあったことから、リスクマネジメントの手法を移植してリスクマネジメントをしっかり行っていく旨の回答があった。

・上長による事前承認の義務化及び事後確認作業の追加については、計画の妥当性の判断に加え、計画しても実施されなければ意味がないことから、承認は計画の妥当性の確認と実施完了後の正常性の確認のための承認が必要ではないかとの指摘があり、上長による事前承認の義務化については、作業を一人で実施すると牽制的に問題が生じ、社内で誰も知らない間に勝手に行うことを防ぐこと、また、作業内容に詳しくない人間でも影響の度合いなどから外形的に判別できるようにするために導入したもので、とりわけ今回の事故は、作業実施後にログを確認しなかったことが一番大きな反省点であり、今後は正常性の確認について、意識的に取り組んでいく旨の回答があった。

・プログラムミスを文法的にチェックできるツールを利用すると人為ミスも防げるのではないかとの指摘に対し、IP アドレスと FQDN が区別でき、文法チェックも実装しやすいメールソフトへの変更も検討している旨の回答があった。

＜利用者対応＞

・利用者対応において、異常を確認してから 1 時間 20 分後に第一報を出したこと、及びメールが消失した旨の周知が翌日の夕方になった点に関する改善点について質問があり、障害の第一報については、通常は速やかに第一報を流すことになっていたが、メールの消失は今まで経験がなく、通常の対処フローに入らず飽和状態になってしまいできなかったので、今後はフローを再周知し、すぐに利用者に周知することとしている旨の回答があった。また、メール消失の周知が遅かった点については、中途半端な状態で周知するとかえって混乱する懸念もあり、利用者への周知方法の検討の結果、会員専用ページに確認ツールを公開することとし、翌朝までにできる予定で作業していたが、公開の段になって正常に動作せず、翌日の夕方時間がかかってしまった旨の回答があった。

・確認ツールは現在作成中で、後ほど公開します、というアナウンスもあってよかったのではないかとの指摘に対し、事故発生時は、皆同じ方向を向いていたため、そ

この考えには至らなかったもので、今後は事象を客観的に見るスキルを取り入れ再発防止に努める旨の回答があった。

（７）議事（６）の質疑応答を踏まえ、構成員より総括が行われた。主な内容は以下のとおり。

・この事故は人為ミスということに尽きるのではないかとの発言があった。
・作業実施前及び作業実施後の動作確認が必要である旨の発言があった。
・メールサービスは可用性に問題が生じないので、作業は一旦サーバを止めて行うことが望ましい旨の発言があった。
・システム構成はシンプルにすることが望ましい旨の発言があった。