

電気通信事故検証会議（第 4 回） 議事要旨

1 日 時：平成 30 年 9 月 10 日（月）17:29～19:00

2 場 所：総務省 8 階 第一特別会議室

3 議事模様

（１）総務省から、平成 30 年度電気通信事故検証会議の第 3 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）株式会社エネルギア・コミュニケーションズから、平成 30 年 5 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 エネルギア・コミュニケーションズ	発生日時	平成 30 年 5 月 29 日 8 時 27 分
継続時間	4 時間 58 分	影響利用者数	約 17 万回線
影響地域	中国地方 5 県	事業者への 問合せ件数	・メガ・エッグサポートセンタ ー等（お客さま問合せ窓口） 応対件数 1,059 件 （入電件数 25,080 件） ・本社対応 応対件数 215 件 （平成 30 年 5 月 29 日時点）
障害内容	回線収容装置（以下、当該装置）故障によって発生した DNS サーバへの大量トラフィックにより、サーバ網の一部の機器の動作が停止したため、インターネット接続および電子メールが利用できない状態が発生した。		
重大な事故 に該当する 電気通信役 務の区分	四：一の項から三の項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	・当該装置故障により、DNS サーバへの大量トラフィックが発生し、サーバ網内のスイッチのインターフェース動作が停止した。 ・サーバ網内のスイッチのインターフェース動作停止により、DNS サーバへのアクセスができなくなった。 ・当該装置の故障による DNS サーバへの大量トラフィックが、監視網に影響を与え、ネットワーク機器の死活監視アラームが大量発生し、故障部位の特定に時間を要したために復旧までに時間を要した。		

機器構成図	The diagram illustrates the network architecture. On the left, the 'インターネット' (Internet) cloud connects to an '外部接続ルータ' (External connection router). Below it, 'FTTHサービスお客さま' (FTTH service customers) connect through '上位装置' (Upper device) and '当該装置' (Target device). The traffic then passes through a 'ファイアウォール' (Firewall) and 'スイッチ1' (Switch 1) to reach 'スイッチ2' (Switch 2) and the 'サーバ網' (Server network). The server network contains a '監視システム' (Monitoring system), 'メールサーバ' (Mail server), and 'DNSサーバ' (DNS server). A red dashed arrow labeled 'DNSサーバ向けの大量のトラフィックが発生' (A large volume of traffic occurs for the DNS server) points from the switches towards the DNS server. A red circle with a slash is placed over the connection between Switch 1 and Switch 2, indicating a point of concern or failure.
再発防止策	1. 当該装置を正常な装置に交換【平成 30 年 5 月 29 日完了】 2. DNS サーバへの大量トラフィック流入の防止のためアクセス数を制限【平成 30 年 5 月 29 日完了】 3. サーバ網への大量トラフィック流入の防止のためトラフィック量を制限【平成 30 年 6 月 4 日完了】 4. ネットワーク機器の死活監視機能の強化【平成 31 年 1 月末完了予定】

【障害情報】

・平成 30 年 5 月 29 日 9 時 32 分にメガ・エッグホームページへ掲載

The screenshot shows the MEGA EGG website with a red header. The main content area displays a notice titled "【障害情報】 インターネット利用不可（継続中）" (Disaster Information: Internet Unavailable (Continuing)). The text states that the MEGA EGG internet service is currently unavailable due to an incident, and the company is working to resolve it. A sidebar on the left contains links for login, manuals, and support. At the bottom, there are contact details for customer service, including a phone number (0120-505-898) and a website URL (0570-001-004).

・平成 30 年 5 月 29 日 11 時 25 分にエネコムホームページへ掲載

The screenshot shows the Enecom website with a blue header. The main content area displays a notice titled "インターネットサービス回線障害について" (Regarding Internet Service Line Disasters). The text states that the Enecom internet service is currently unavailable due to a line disaster, and the company is working to resolve it. A sidebar on the left contains links for login, manuals, and support. At the bottom, there are contact details for customer service, including a phone number (0120-505-898) and a website URL (0570-001-004).

【復旧情報】

- ・平成 30 年 5 月 29 日 15 時 44 分にメガ・エッグホームページへ掲載

The screenshot shows the MEGA EGG website with a pink header. The main content area is titled "障害情報" (Disaster Information) and "インターネットサービス回線障害の復旧について" (Regarding the Restoration of Internet Service Line Disasters). The text states that on May 29, 2018, a disaster occurred in the Chugoku region, affecting internet services. The restoration was completed at 13:25 on May 29. The notice includes the following details:

- 発生時刻: 5月29日 8時27分
- 復旧時刻: 5月29日 13時25分頃
- 障害範囲: 中国地方5県 約17万回線
- 障害内容: インターネット接続およびメール送受信不可

At the bottom, there are links for "資料請求はこちら" (Request materials here) and "お電話・メールでのお問い合わせはこちら" (Contact us by phone or email here).

- ・平成 30 年 5 月 29 日 15 時 32 分にエネコムホームページへ掲載

The screenshot shows the ENECOM website with a blue header. The main content area is titled "インターネットサービス回線障害の復旧について" (Regarding the Restoration of Internet Service Line Disasters). The text states that on May 29, 2018, a disaster occurred in the Chugoku region, affecting internet services. The restoration was completed at 13:25 on May 29. The notice includes the following details:

- 発生時刻: 5月29日 8時27分
- 復旧時刻: 5月29日 13時25分頃
- 障害範囲: 中国地方5県 約17万回線
- 障害内容: インターネット接続およびメール送受信不可

The notice is dated "平成30年5月29日" (May 29, 2018).

【お詫び及び原因と対策】

・平成 30 年 6 月 5 日 15 時にメガ・エッグホームページへ掲載

株式会社エネコム・コミュニケーションズ
〒730-0051 広島県広島市南区二丁目11番10号
平成30年6月5日

インターネットサービス回線障害のお詫びならびに原因と対策について

平素は、弊社サービスをご利用いただきましてありがとうございます。
お客さまには、5月29日に発生しましたインターネットサービス回線障害について、多大なるご迷惑およびご心配をお掛けしましたことを改めて深くお詫び申し上げます。
本障害における原因究明ならびに対策が完了しましたのでご報告いたします。
ホームページ等によるお知らせが遅れましたことへの対応も速め、今後もお客さまへのサービスの向上に取組んでまいりますので、何卒ご理解を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

発生時刻：5月29日 8時27分
復旧時刻：5月29日 13時25分頃
障害範囲：中国地方5県 約17万回線
障害内容：インターネット接続およびメール送受信不可
障害の原因と対策：通信機器の故障により想定外の急激な異常通信が発生し、インターネットサービス機器へ影響を与えました。故障した通信機器は取替えを行い、正常に稼働しております。また、同様なインターネットサービス回線障害を起こさない対策を完了しております。
情報伝達の改善：ホームページへの迅速な情報発信に加え、ソーシャルメディア等の活用による情報伝達手段の構築をいたします。

以上

・平成 30 年 6 月 5 日 15 時にエネコムホームページへ掲載

株式会社エネコム・コミュニケーションズ
〒730-0051 広島県広島市南区二丁目11番10号
平成30年6月5日

インターネットサービス回線障害のお詫びならびに原因と対策について

平素は、弊社サービスをご利用いただきましてありがとうございます。
お客さまには、5月29日に発生しましたインターネットサービス回線障害について、多大なるご迷惑およびご心配をお掛けしましたことを改めて深くお詫び申し上げます。
本障害における原因究明ならびに対策が完了しましたのでご報告いたします。
ホームページ等によるお知らせが遅れましたことへの対応も速め、今後もお客さまへのサービスの向上に取組んでまいりますので、何卒ご理解を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

発生時刻：5月29日 8時27分
復旧時刻：5月29日 13時25分頃
障害範囲：中国地方5県 約17万回線
障害内容：インターネット接続およびメール送受信不可
障害の原因と対策：通信機器の故障により想定外の急激な異常通信が発生し、インターネットサービス機器へ影響を与えました。故障した通信機器は取替えを行い、正常に稼働しております。また、同様なインターネットサービス回線障害を起こさない対策を完了しております。
情報伝達の改善：ホームページへの迅速な情報発信に加え、ソーシャルメディア等の活用による情報伝達手段の構築をいたします。

以上

	・平成 30 年 5 月 29 日 10 時 55 分に障害情報を報道発表  株式会社エネルギア・コミュニケーションズ 〒730-0051 広島市中区大手町二丁目11番10号 平成30年5月29日 インターネットサービス回線障害について インターネットサービスが全エリアにおいて回線障害に伴うインターネット通信停止が発生しております。原因については現在調査中です。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。 発生時刻：5月29日 8時27分 障害範囲：インターネットサービス全エリア（約17万件） 障害内容：インターネット通信停止が発生 以 上 報道 発表 ・平成 30 年 5 月 29 日 16 時に復旧情報を報道発表  株式会社エネルギア・コミュニケーションズ 〒730-0051 広島市中区大手町二丁目11番10号 平成30年5月29日 インターネットサービス回線障害の復旧について 本日、中国地方5県で弊社インターネットサービスに障害が発生しましたが、13時25分頃に全て復旧いたしました。 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。 発生時刻：5月29日 8時27分 復旧時刻：5月29日 13時25分頃 障害範囲：中国地方5県 約17万回線 障害内容：インターネット接続およびメール送受信不可 障害原因：インターネットサービス機器への急激なトラフィック集中によるもの 以 上
--	---

- ・平成 30 年 5 月 5 日 15 時にお詫び及び原因と対策を報道発表



株式会社エネギア・コミュニケーションズ
〒730-0051 広島市中区大手町二丁目11番10号

平成30年6月5日

インターネットサービス回線障害のお詫びならびに
原因と対策について

平素は、弊社サービスをご利用いただきましてありがとうございます。
 お客さまには、5月29日に発生しましたインターネットサービス回線障害につ
 いて、多大なるご迷惑およびご心配をお掛けしましたことを改めて深くお詫び申し
 上げます。
 本障害における原因究明ならびに対策が完了しましたのでご報告いたします。
 ホームページ等によるお知らせが遅れましたことへの対応も含め、今後もお客さ
 まへのサービスの向上に取り組んでまいりますので、何卒ご理解を賜りますよう、よ
 ろしくお願い申し上げます。

発生時刻 : 5月29日 8時27分

復旧時刻 : 5月29日 13時25分頃

障害範囲 : 中国地方5県 約17万回線

障害内容 : インターネット接続およびメール送受信不可

障害の原因
 と対策 : 通信機器の故障により想定外の急激な異常通信が発生し、
 インターネットサービス機器へ影響を与えました。故障した
 通信機器は取替えを行い、正常に稼働しております。
 また、同様なインターネットサービス回線障害を起こさない
 対策を完了しております。

情報伝達の
 改善 : ホームページへの迅速な情報発信に加え、ソーシャルメディ
 ア等の活用による情報伝達手段の構築をいたします。

以 上

- (3) 議事(2)について、主に「事故発生時の対応」、「ネットワークの設計と監視」、「ベンダーとの連携」、「利用者周知」及び「事故防止の検討体制」の観点について、株式会社エネギア・コミュニケーションズ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。

＜事故発生時の対応＞

- ・ファイアウォールのログ解析により、DNSサーバ向けのセッション増が特定のIPアドレスから発生していることを確認した時点で、IPアドレスの

制限をかける措置は行わなかったのかとの質問があり、ファイアウォールで特定の IP アドレスを遮断することは可能であったが、当該装置の上位装置を閉塞したにも関わらず、ファイアウォールのメモリの高負荷状態は解消されなかったため、ファイアウォールのメモリの高負荷状態による動作不安定が、サービス停止の原因と判断して対応した旨の回答があった。

- ・当該装置と上位装置の間のトラフィックを遮断した時点で、なぜスイッチ 1 とスイッチ 2 の間のブロックを解除しなかったのかとの質問があり、トラフィックを遮断した時点では、スイッチ 1 のポートリンクダウンは認知していなかった。現地の保守員がファイアウォールのメモリの高負荷状態を解消後に、改めて周辺の機器の巡視を行ったことで、スイッチ 1 のポートリンクダウンを認知した旨の回答があった。
- ・サイバー攻撃かどうかも分からない事象が発生した場合の対応手順はあったのかとの質問があり、対応手順はあり、この手順に沿って故障の切り分けを試みたが、死活監視アラームの大量発生により遠隔での監視・制御ができず現地確認により故障部位の特定をしたため、結果的に時間を要した旨の回答があった。

<ネットワークの設計と監視>

- ・再発防止策のネットワーク機器の死活監視機能の強化では、当該装置の監視も含め行わないのかとの質問があり、当該装置も含め検討している旨の回答があった。
- ・当該装置の故障は検出できなかったのかとの質問があり、装置が故障を検出しないサイレント故障であった旨の回答があった。
- ・どのような理由で当該装置の故障と判断したのかとの質問があり、お客さまの切離しを行ったが、大量トラフィックは停止しなかったため当該装置を再起動したところ、大量トラフィックが停止した。このことから、当該装置の故障と判断した。また、メーカーの故障解析により、当該装置の故障部位や異常動作のメカニズムについて報告を受けている旨の回答があった。
- ・IP アドレスがどの利用者に割り振られているのかを把握するのは難しいのかとの質問があり、割当てした利用者は 13:25（故障復旧時）に判明している。ただし、本事象復旧対応としては、大量トラフィックを遮断した後もファイアウォールの高負荷による動作不安定は解消しておらず、サービスの復旧を優先しながら故障部位の特定を行っていた旨の回答があった。

<ベンダーとの連携>

- ・今回のような事故は、ベンダー側において、これまでに類似の事象があるのかとの質問があり、同様の事象は発生していないと報告を受けており、今回の事象は再現が難しいという判断をしているとの回答があった。

- ・アクセスが集中しなければファイアウォールが不安定な状態にはならず、また、当該装置で起きた故障がファイアウォールの不安定な状態につながらなければ本事案のような重大な事故にはなり得なかったとの発言があった。

<利用者周知>

- ・利用者周知についての社内ルールを事前に決めていたのか、また、事故対応のグループと広報のグループでの情報共有や連携、意思決定がどのような体制でなされていたのかとの質問があり、社内で、事故が起こった場合の対応やホームページ上で速やかに公表をすることについては決められており、今回の事故においては、事故対応部門と広報部門を含め、対策本部を設置し、同本部内で連携をとって対応した旨の回答があった。
- ・復旧通知後の問い合わせ内容について質問があり、お叱りの声に加え、ネットワーク自体は復旧しているが、利用者側で配線接続や、ルータの設定を変更したことによりつながらないという申し出があり、説明して設定を戻してもらうという内容である旨の回答があった。

<事故防止の検討体制>

- ・再発防止策、事故の防止策について、例えば総務省が毎年公表している電気通信事故の報告や安信基準の解説を定期的にレビューし、適用の必要性の有無に関して検討するような社内のプロセスは存在しているかとの質問があり、社内プロセスは存在し、社内で発生した事故については、是正予防措置等で改善しているが、他事業者の事故事例等の情報については、社内で活かす仕組みを今後構築していく方針である旨の回答があった。
- ・今回は普段起きないような故障であったが、最初に事故原因と疑われたD o S攻撃は想定されるので、DNSセッション数等をどれくらいまでにしておくべきかといった対策を行ってほしいとの発言があった。

(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。

- ・今回の事故と同じ装置の故障がもし起きたとしても、総務省への報告義務もないような軽微な事故で済んでいたり、ベンダーに全然情報が上がらないという可能性があり、各装置のフィルタが適切に設定されていれば、全加入者ダウンという事象までには至らなかったはずの事故であるとの発言があった。
- ・7年越しの機械をそのまま使っている点やフィルタ類の設定がされていなかった点等、重大な事故に至った原因としては比較的単純であり、適切な設定がされていれば重大な事故には至らなかったのではないかと発言があった。
- ・監視システムの問題もあったかもしれないので、もう少し切り分け手順が整っていれば、すぐに、どこがブロックしているかが判明し、回復できたとい

う残念なケースであるとの発言があった。

- ・メモリ関係のパリティ部分がうまく動いていなかった等、最近、類似の事象が発生しているため、装置が長時間経つと様々な予期せぬ故障が起きるということも想定して、事前にフィルタの設定等の切り分け手順等をもう少しよく検討しておいてほしかったとの発言があった。

(5) 総務省から、平成 29 年度に発生した電気通信事故の集計結果について説明が行われた。

(6) 総務省から、電気通信事故検証会議 平成 29 年度年次報告書（案）について説明が行われた。

以上