

電気通信事故検証会議（第1回）議事要旨

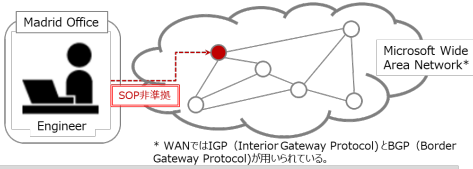
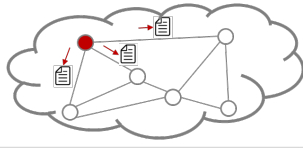
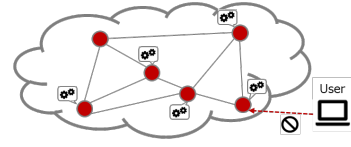
1 日時：令和5年4月27日（木）10:00～12:00

2 場所：Web会議

3 議事

(1) 日本マイクロソフト株式会社及びマイクロソフト・アイルランド・オペレーションズ・リミテッドから、令和5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とおり。

事業者名	日本マイクロソフト株式会社 マイクロソフト・アイルランド・オペレーションズ・リミテッド	発生日時	令和5年1月25日 16時08分
継続時間	5時間35分 (主たる影響が生じたのは1時間49分間であるが、慎重を期して5時間35分間として報告)	影響利用者数	日本マイクロソフト株式会社 3万人以上(詳細非公表※)  マイクロソフト・アイルランド・オペレーションズ・リミテッド 3万人以上(詳細非公表※)  ※同社は競合する事業者との関係で機微な情報であるとして契約者数を非公表としていることに加え、当該事故に係る影響利用者数についても金融市場に影響を与えるおそれがあることから非公表としている。
影響地域	全国	事業者への問合せ件数	162件
障害内容	同2社が提供するオンライン会議サービス及び電子メールサービスについて、以下の状況が発生した。 <オンライン会議サービス> - オンライン会議、チャット、通話等全ての機能が使用できない <電子メールサービス> - メールの送信ができない - メールの受信ができない - サーバ上にある過去に受信したメールの閲覧ができない		
重大な事故に該当する電気通信役務の区分	二 緊急通報を取り扱わない音声伝送役務 インターネット関連サービス(映像通話サービス) 五 一の項から四の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務 インターネット関連サービス(電子メール)		
発生原因	令和5年1月25日16時08分(日本時間)、エンジニアがマイクロソフトのグローバルWAN(Wide Area Network)にルーターを追加する作業を実施した際、マイクロソフトの標準作業手順(Standard Operation Procedure; SOP)に従わず、新たに追加されたルーターで誤ったコマンドを実行した。これにより、当該ルーターからWAN内の他のルーターにメッセージが送信され、その結果、それらの		

	<p>ルーターにおいて隣接関係テーブルと転送テーブルの再計算が発生した。この再計算の間、それらのルーターはパケットを正しく転送ができなくなり、一部の利用者において、一部のMicrosoft 365サービスにアクセスできない事態が生じた。</p> <p>障害発生当時、オンコールエンジニア（予期しない事態が生じた場合に対応するエンジニア）がミスをしたエンジニアに直ちに連絡をとることができず、当該ミスをしたエンジニアがミスを認識しないまま2台目のルーターにも誤ったコマンド入力を行ったことで、自動で行われていた迅速な復旧措置に影響が生じた。その後当該エンジニアにはミスが知らされ、自動復旧措置は滞りなく再進行して完全復旧に至った。</p> <p>上記作業の作業手順について、適切な検証が行われておらず、誤った手順が含まれており、また、適切な事前・事後のチェックも実施されなかった。</p>
<p>機器構成図</p>	<p>&lt;事故発生時の動作&gt;</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="416 757 863 898" style="width: 45%;"> <p>① 2023年1月25日 16:08（日本時間）に、エンジニアがWAN（Wide Area Network）にルータを追加する作業を実施。その際、標準作業手順（Standard Operation Procedure; SOP）に従わず、追加されたルータで誤ったコマンドを実行。</p> </div> <div data-bbox="868 745 1342 913" style="width: 45%;">  <p>* WANではIGP（Interior Gateway Protocol）とBGP（Border Gateway Protocol）が用いられている。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="416 920 863 976" style="width: 45%;"> <p>② 誤ったコマンドが実行されたことにより、当該ルーターからWAN内の他のルーターにメッセージが送信。</p> </div> <div data-bbox="991 920 1294 1066" style="width: 45%;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="416 1077 863 1178" style="width: 45%;"> <p>③ それらのルーターにおいて隣接関係テーブルと転送テーブルの再計算が発生。再計算の間、ルーターはパケットを正しく転送ができなくなり、一部の利用者において、Microsoft365サービスにアクセスできない事態が発生。</p> </div> <div data-bbox="991 1077 1342 1223" style="width: 45%;">  </div> </div>
<p>再発防止策</p>	<p>使用している全てのWANルーターについて、広範囲に影響を及ぼす可能性のある類似のコマンドを事前にチェックし、ブロックする。 【令和5年2月 完了】</p> <p>オンコールエンジニアが、ネットワーク機器に誰がどのような変更を加えているかを確認できるよう、承認済み自動化作業、承認済み緊急対応、不適格な機器のアクティビティの可視化を行う。 【令和5年2月 完了】</p> <p>定期的、継続的、かつ参加必須のオペレーショントレーニングを実施し、全ての標準作業手順に従わなければならないことを明確にすることで、継続的なプロセス改善を行う。 【令和5年2月 完了】</p> <p>正式承認がペンディングとなっている全ての標準作業手順の監査について、重要度に応じて速やかに優先順位を付する。それらの標準作業手順は、優先順位を付した後、30日以内に変更諮問委員会のレビューを受ける。 【令和5年4月 完了予定】</p>

情報 周知	自社 サイト	<p>以下の情報提供（英文のみ）を実施。アラート検出後、16分後（事故発生後19分後）に情報提供を実施。</p>
		<p>第1報 令和5年1月25日16時27分（日本時間）</p> <p>Title: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services</p> <p>User Impact: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services.</p> <p>Current status: We're investigating a potential issue and checking for impact to your organization. We'll provide an update within 30 minutes.</p> <p>第2報 同日16時51分（日本時間）</p> <p>Title: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services</p> <p>User Impact: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services.</p> <p>More info: We've received reports that the following services are impacted:          -Microsoft Teams          -Exchange Online          -Outlook</p> <p>Current status: We've identified a potential networking issue and are reviewing telemetry to determine the next troubleshooting steps.</p> <p>Scope of impact: Any user serviced by the affected infrastructure may be unable to access multiple Microsoft 365 services.</p> <p>Next update by: Wednesday, January 25, 2023, at 9:00 AM UTC</p>

第3報 同日17時49分（日本時間）

Title: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services

User Impact: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services.

More info: Impact is occurring to the following services but is not limited to them:

- Microsoft Teams
- Exchange Online
- Outlook
- M365 Admin Portal

Current status: We've isolated the problem to a networking configuration issue, and we are analyzing the best mitigation strategy to address it without causing additional impact. We'll provide more information once we have additional information.

Scope of impact: Any user serviced by the affected infrastructure may be unable to access multiple Microsoft 365 services.

Next update by: Wednesday, January 25, 2023, at 11:00 AM UTC

第4報 同日18時19分（日本時間）

We've rolled back a network change that we believe is causing impact. We're monitoring the service as the rollback takes effect.

This quick update is designed to give the latest information on this issue.

第 5 報 同日18時51分（日本時間）

Title: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services

User Impact: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services.

More info: Impact is occurring to the following services but is not limited to them:

- Microsoft Teams
- Exchange Online
- Outlook
- Microsoft 365 admin portal

Current status: We've identified that a wide-area networking (WAN) routing change caused impact to the service. We've rolled back the change and monitoring the service as it recovers. Some of the customers who had previously reported impact are also reporting recovery.

Scope of impact: Any user serviced by the affected infrastructure may be unable to access multiple Microsoft 365 services.

Next update by: Wednesday, January 25, 2023, at 12:00 PM UTC

第 6 報 同日18時51分（日本時間）

We're continuing to monitor the recovery across the service and customers are also reporting mitigation. We're also connecting the service to additional infrastructure to expedite the recovery process.

This quick update is designed to give the latest information on this issue.

第 7 報 同日20時00分（日本時間）

We're continuing to take additional steps to expedite the recovery process. Our telemetry indicates that majority of the customers have now mitigated.

This quick update is designed to give the latest information on this issue.

第 8 報 同日20時30分（日本時間）

Our telemetry indicates that the impact is no longer occurring for most customers. We're continuing to take mitigation actions to ensure full recovery.

This quick update is designed to give the latest information on this issue.

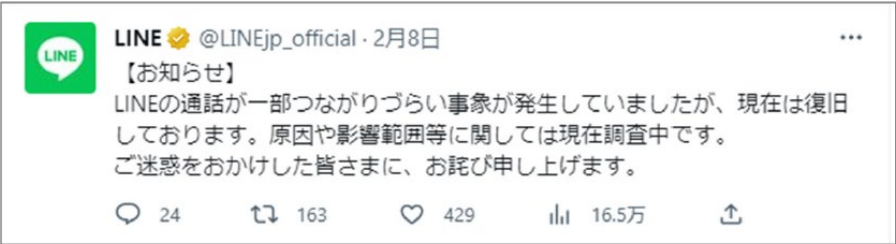
	<p>第9報 同日20時58分（日本時間）</p> <p>Title: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services</p> <p>User Impact: Users may be unable to access multiple Microsoft 365 services.</p> <p>More info: Impact is occurring to the following services but is not limited to them:          -Microsoft Teams          -Exchange Online          -Outlook          -Microsoft 365 admin portal</p> <p>Current status: We're monitoring telemetry which continues to show that the service is stable, and the majority of users are able to access the service successfully. We're continuing to monitor the service and take actions to confirm full recovery.</p> <p>Scope of impact: Any user serviced by the affected infrastructure may be unable to access multiple Microsoft 365 services.</p> <p>Root cause: A wide-area networking (WAN) routing change is causing impact to the multiple services.</p> <p>Next update by: Wednesday, January 25, 2023, at 1:00 PM UTC</p> <p>第10報 同日21時44分（日本時間）</p> <p>The majority of services have recovered, and the service is stable. Engineers are continuing to take actions to investigate and mitigate any residual impact caused by this incident.</p> <p>This quick update is designed to give the latest information on this issue.</p> <p>&lt;備考&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これらの情報は、企業顧客向けのポータルサイトであるAdmin Centerのサービスヘルスダッシュボードに加え、（第10報を除いて）誰でも閲覧可能なウェブサイト（<a href="https://status.office365.com/">https://status.office365.com/</a>）においても提供された。</li> <li>・Admin Centerのウェブサイトには、原語となる英語の内容を、日本語を含めた現地の言語に翻訳する言語設定機能がある。</li> </ul>
その他	—

(2) LINE 株式会社から、令和5年2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	LINE株式会社	発生日時	令和5年2月8日 8時34分
継続時間	1時間45分	影響利用者数	約46.3万人
影響地域	全国	事業者への問合せ件数	348件
障害内容	着信側がiOS版「LINE」アプリであり、かつ、「iPhoneの基本通話と統合」の設定がオンになっていたユーザーに対して無料音声通話を利用して接続しようとした約46.3万人が接続できない状態が生じた。		
重大な事故に該当する電気通信役務の区分	二 緊急通報を取り扱わない音声伝送役務 インターネット関連サービス		
発生原因	LINE社設備（NPUSH Platform）からApple社設備（Apple APNs）に接続する際、暗号化通信における証明書のやり取りが行われる。障害発生時、NPUSH Platformにおけるソフトウェアバグにより、証明書更新処理が待機状態に陥り、NPUSH Platformのメモリに新しい証明書が読み込まれなかったため、接続の更新時に証明書の検証に失敗し、接続が確立できない事象が発生した。 NPUSH Platformは、複数のサーバにより構成されており、証明書の検証は各サーバ内で段階的に行われたことに伴い当該検証の失敗も段階的に生じた。なお、当該ソフトウェアバグは、約1か月前に実施した作業に起因して顕在化した。		

<p>機器構成図</p>	<p>&lt;事故発生時の動作&gt;</p> <p>&lt;NPUSH Platform&gt;</p> <p>用意するプッシュ通知システムへ接続するgatewayとして機能している。当社の無料通話サービスなどユーザーのスマートフォン等に通知を行うLINEサービスは、各社のプッシュ通知システムへサービス毎にプッシュ通知送信を依頼する代わりにNPUSH Platformに依頼し、NPUSH Platformが各社のプッシュ通知システムへプッシュ通知送信を依頼する。ネットワークではLINEサービスとApple APNs、GoogleFCMなどとの間に位置付けられる。</p>
<p>再発防止策</p>	<p>NPUSH Platformからの通信における証明書エラー時のアラート発生の閾値を変更。 【令和5年2月10日 完了】</p> <p>今回の事故の発生原因となったバグを修正するパッチを配布。 【令和5年4月4日 完了】</p> <p>証明書の更新作業を行った際、処理が止まった場合に担当者がアラートを受けられるように措置。 【令和5年4月12日 完了】</p> <p>証明書交換手順に、サーバーメモリ上に交換した証明書が正しく読み込まれているか確認する手順を追加。 【令和5年4月4日 完了】</p> <p>障害が発生していることを認知した後、速やかに利用者へ周知を行うため、社内プロセスの見直しを実施中。 【令和5年5月19日 完了予定※】</p> <p>※ 上記完了予定日以降も継続的に改善検討を実施予定</p>



情報 周知	自社 サイト	—
	その他	<p>&lt; SNS の状況 &gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Twitter 公式アカウントでの情報掲載 令和5年2月8日12時6分（障害が発生したが復旧済みである旨を周知）</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  </div>

(3) 楽天モバイル株式会社から令和4年9月に発生した重大な事故に対する行政指導への対応状況について説明が行われた。

以上