

電気通信事故検証会議（第1回）議事要旨

1 日 時：令和4年8月8日（月）15:00～17:00

2 場 所：Web会議

3 議事

（1）KDDI株式会社から、令和4年7月に発生した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	KDDI株式会社及び沖縄セルラー電話株式会社	発生日時	令和4年7月2日 1時35分
継続時間	61時間25分	影響利用者数	音声：約2,316万人 データ通信：775万人以上
影響地域	全国	事業者への問合せ件数	約128,703件
障害内容	2台1組で動作しているコアルータのメンテナンス作業において、1台の経路設定を誤ったことで当該コアルータを経由する一部のトラフィックが通信断となり、位置登録要求信号が一斉に発生した。1台のコアルータのみが異常動作となっていたため、位置登録要求信号の再送が繰り返され、全国のVoLTE交換機および加入者データベースが輻輳状態となり、全国的に音声通話、SMSが利用しづらい状態となった。		
重大な事故に該当する電気通信役務の区分	一 緊急通報を取り扱う音声伝送役務（携帯電話） 二 緊急通報を取り扱わない音声伝送役務（IP電話） 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（インターネット接続サービス）		

発生原因	<発生原因の概要> 令和4年7月2日にコアルータでトラヒックの片寄せを実施する際に、誤った作業手順書で設定を行ったため、VoLTE交換機と全国中継網の間で、信号が1/2の確率で失敗する状態となった。これにより、端末およびNW間のGWから位置情報登録要求信号が繰り返し再送され、VoLTE交換機と加入者データベースへのアクセスが輻輳し、全国的に音声通話、SMSが利用しづらい状態となった。 <大規模化した原因> ① NW間のGWによる信号再送 1/2の確率で通信が成功することから、NW間のGWはVoLTE交換機宛ての信号送付を辞めず、また失敗した通信に対してはNW間のGWから信号再送を行うことで、大量の再送信号をネットワーク内に発生させた。 ② 全国のVoLTE交換機に輻輳が拡大 位置情報登録要求に対する応答信号が返らないため、全国から位置情報登録要求の再送が発生し、全国のVoLTE交換機で輻輳が発生。 ③ 加入者DBに輻輳が波及 全国のVoLTE交換機で輻輳が発生したため、位置情報登録要求信号が加入者データベースに集中し、加入者データベースも輻輳状態となった。 <長期化した原因> ④ バックアップデータ不一致によるVoLTE交換機の障害発生 輻輳解消の手順としてVoLTE交換機のリセットを実施したが、その際に輻輳によって壊れたバックアップファイルを読み込んだため、VoLTE交換機が異常状態で起動し、位置登録要求が正常に処理できなくなり、端末からの再送が継続的に繰り返されるようになった。また、当該VoLTE交換機が異常状態であったために閉塞処理が正常に完了せず、問題解消しなかった。
機器構成図	VoLTE交換機 モバイルネットワーク上で音声サービスを提供するための電話交換設備 ・VoLTE交換機は、呼制御機能とNW間のGWから構成されている ・呼制御機能は、SIPに基づきユーザの登録やセッション設定の制御を実施する機能を有する。全国18台設置 ・NW間のGWは、端末(モバイルコア網)との接続を提供し、VoLTE交換機の最初の接続箇所の機能を有する。 全国中継網コアルータ モバイルネットワークと全国中継網を接続するルータ ・1セット3台構成(現用2台+予備1台) ・現用1台故障時は予備を現用化 インターネット設備 加入者DB(音声用PCRF) モバイルネットワーク上で音声サービスを提供するために、VoLTE音声呼のQoSポリシーの決定や課金制御を行う設備 ・拠点内、拠点間で冗長を構成 VoLTE交換機(多摩エリア) 呼制御機能 NW間のGW VoLTE交換機(他エリア) NW間のGW 呼制御機能 モバイルコア網 全国中継網 EPC PGW MME SGW

再発防止策	① 「事故の再発防止」に対して 誤った手順書の選択防止。(暫定対処)【令和4年7月14日完了】 サービス正常性確認方法の見直し(暫定対処) 切り戻し設定時間の基準見直し(恒久対処)【令和4年7月22日完了】 作業手順書管理システムの導入(恒久対処) ② 「事故の大規模化の防止」に対して トラヒック経路の変更(暫定対処) ネットワークの点検(恒久対処) 交換機への不完了要求検知ツールの開発・導入(恒久対処) 輻輳制御の設計見直し(恒久対処) ③ 「事故の長期化の防止」に対して 輻輳発生時の復旧手順の見直し(暫定対処)【令和4年7月11日完了】 交換機リセットマニュアルの改修(暫定対処)【令和4年7月11日完了】 交換機輻輳解消ツールの開発・導入(恒久対処) 復旧対処の自動化(恒久対処) ④ 「周知広報・連絡体制の強化」に対して 利用者の立場でわかりやすい情報の定期的発信(恒久対処)【令和4年7月14日完了】 端末・サービス影響を特定する体制の構築(恒久対処) 広報部門を中心とした対外情報発信班の新設(恒久対処) サービス毎の影響を把握する手法の確立(恒久対処) 「周知・情報提供等のガイドライン」の改善と、他通信事業者と連携した業界全体の情報発信の改善(恒久対処) 事業用電気通信設備管理規定の見直し(恒久対処)
-------	--

<自社HPへの情報掲載>

自社HP内の「障害情報」のページ（URL：
https://comm.rakuten.co.jp/goriyouchu/network/ip_koshou.shtml）
に障害発生後の7月2日3時16分に第1報を掲載し、復旧時までの間、合計58回情
報掲載を実施。

主な掲載内容は以下の通り。

- ・ 第一報：2021年7月2日03時16分（障害が発生した旨を周知）

（7月2日 03時00分現在）au携帯電話サービスがご利用しづらい状況について

2022年7月2日

日頃はKDDI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。
以下のとおり、本日01時35分より当社の通信サービスがご利用しづらい状況が発生しております。
現在、復旧作業に努めております。
お客さまには多大なご迷惑をおかけしますことを深くお詫び申し上げます。

1. 日時
2022年7月2日(土) 01時35分頃から継続中
2. 対象サービス
au携帯電話およびUQ mobile携帯電話
3. 影響エリア
全国
4. 影響
音声通話およびデータ通信がご利用しづらい状況が発生しております。

第48報：2022年7月4日7時05分（データ通信が概ね復旧）

（7月4日 07時00分現在）au携帯電話サービスがご利用しづらい状況について

2022年7月4日

日頃はKDDI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。
以下のとおり、2022年7月2日01時35分より当社の通信サービスがご利用しづらい状況が発生してござ
います。

全国的にデータ通信は概ね回復しています。また、流量制御などの対応を講じているため、音声通話がご
利用しづらい状況が継続しております。

お客さまには多大なご迷惑をおかけしますことを深くお詫び申し上げます。

1. 日時
2022年7月2日(土) 01時35分頃から継続中
2. 対象サービス
au携帯電話、UQ mobile携帯電話、povo、au回線利用事業者の通信、ホームプラス電話、
ホーム電話、auフエムトセル、SMS送受信
3. 影響エリア
全国
4. 原因
2022年7月2日(土)未明の設備障害により
VoLTE交換機でトラヒックの輻輳が生じております。
5. 影響
トラヒックの輻輳を軽減するため、流量制御などの対応を講じており、
個人・法人のお客さまの音声通話およびデータ通信がご利用しづらい状況が発生しております。

※緊急電話もご利用しづらい状況が発生しているため、固定電話、公衆電話など
ご利用くださいますようお願いいたします。
※通信障害に伴い、現在KDDIお客さまセンターをはじめ各お問合せ窓口が大変混雑しております。
ご迷惑をおかけしますが、しばらくたってからおかけ直し頂くようお願い申し上げます。

第57報：2022年7月4日16時09分（音声通信・データ通信がほぼ回復）

（7月4日 16時00分現在）au携帯電話サービスがご利用しづらい状況について

2022年7月4日

日頃はKDDI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。
以下のとおり、2022年7月2日01時35分より当社の通信サービスがご利用しづらい状況が発生しております。

音声通話・データ通信含め全国的にはほぼ回復しています。
現在、ネットワーク試験の検証を行っております。

本格再開時間は別途、ご案内いたします。
お客さまには多大なご迷惑をおかけしますことを深くお詫び申し上げます。

1. 日時
2022年7月2日(土) 01時35分頃から継続中
2. 対象サービス
au携帯電話、UQ mobile携帯電話、povo、au回線利用事業者の通信、ホームプラス電話、
ホーム電話、auフェムトセル、SMS送受信
3. 影響エリア
全国
4. 原因
2022年7月2日(土)未明の設備障害により
VoLTE交換機でトラヒックの輻輳が生じております。

※音声通話およびデータ通信がご利用しづらい場合は、電話機の電源OFF・ONの操作をお試しください。

第81報（復旧報）：2022年7月05日16時18分（7月4日15時で正常化）

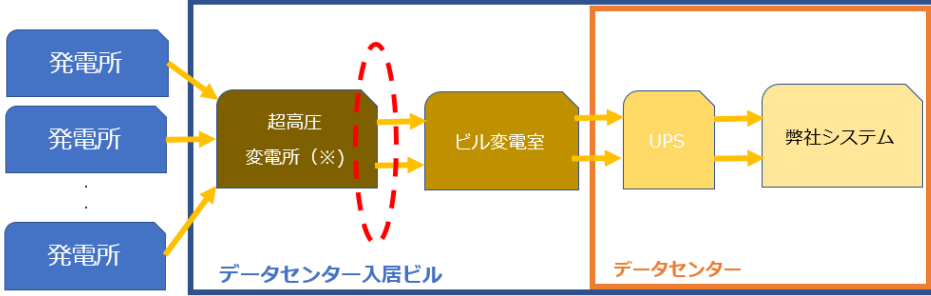
			(7月5日 16時15分現在) au携帯電話サービスがご利用しづらい状況について 2022年7月5日 この度は、お客さまに多大なご迷惑をお掛けしましたことを深くお詫び申し上げます。 2022年7月2日(土) 01時35分から当社の通信サービスがご利用しづらい状況が発生していましたが、2022年7月4日(月) 15時00分で音声通話・データ通信のご利用が問題ないことを確認しました。 2022年7月5日(火)の事故対策本部会議において、2022年7月4日(月) 15時00分以降、個人・法人のお客さまのサービス利用状況およびネットワークのトラヒック正常性に問題がないことを2022年7月5日(火) 15時36分に最終確認しました。 音声通話およびデータ通信がご利用しづらい場合には、電話機の電源OFF・ONの操作をお試しください。 ※ホームプラス電話は専用アダプタのコンセントの抜き差しをお願いいたします。 引き続き、KDDIグループ一丸となって真摯に取り組んでまいります。 1. お客さま影響期間 2022年7月2日(土) 01時35分頃から2022年7月4日(月) 15時00分 2. 対象サービス au携帯電話、UQ mobile携帯電話、povo、au回線利用事業者の通信、ホームプラス電話、ホーム電話、auフェムトセル、SMS送受信 3. 影響エリア 全国 4. 原因 2022年7月2日(土)未明の設備障害により VoLTE交換機でトラヒックの輻輳が生じておりました。 5. 当社対応内容 ①VoLTE交換機の負荷低減対処 ②加入者DBの負荷低減 ③データ不一致修正対処 ④VoLTE交換機の切り離し ※緊急通報(110番、118番、119番)についても接続が可能となっております。
			その他 利用者対応として記者会見も実施

(2) 議事(1)の質疑については次回会合までに構成員から質問票を取りまとめ、次回会合においてKDDI株式会社から回答を頂き、議論することとした。

(3) GMOグローバルサインHD株式会社から、令和4年3月及び4月に発生した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。

ア 令和4年3月16日発生の事故の概要

事業者名	GMOグローバルサインHD(株)	発生日時	令和4年3月16日 23時51分
継続時間	34時間09分	影響利用者数	約41,417人
影響地域	全国	事業者への問合せ件数	2,780件
障害内容	Webサイトが閲覧できない、電子メールの送受信ができない		

重大な事故に該当する電気通信役務の区分		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（Webサイト、電子メール））	
発生原因		令和4年3月16日に発生した福島県沖地震の影響による、電気事業者からの送電停止。	
機器構成図		 The diagram illustrates the power supply chain. On the left, three blue boxes labeled '発電所' (Power Plant) are connected by yellow arrows to a central brown box labeled '超高圧変電所（※）' (Ultra-high voltage substation). This substation is enclosed in a blue box labeled 'データセンター入居ビル' (Data center building). A red dashed circle highlights the substation. An arrow points from the substation to another brown box labeled 'ビル変電室' (Building substation). This building substation is enclosed in an orange box labeled 'データセンター' (Data center). An arrow points from the building substation to a yellow box labeled 'UPS', which then points to a final yellow box labeled '弊社システム' (Our system).	
再発防止策		■停電後の復旧フロー見直し ■停電時におけるシステム復旧の作業手順をマニュアル化 ■自家発電装置が設置されたデータセンターの変更	
情報周知	自社サイト	お客さま各位 平素は格別のご高配を賜りまして誠にありがとうございます。 ご迷惑をおかけいたしました、誠に申し訳ございません。 ICLUSTA+ byGMOにおきまして、下記の不具合が発生しております。 [障害発生日時] 2022/3/16(水) 23:51頃 [対象] ICLUSTA+ byGMOをご利用のお客さま [影響範囲] Web表示、ならびにメール送受信ができない状態が発生しております。 [障害原因] 確認中でございます。 ご迷惑をおかけいたしました、誠に申し訳ございません。 深くお詫言申し上げます。 [3/17 3時15分更新] お客さま各位 平素は格別のご高配を賜りまして誠にありがとうございます。 ご迷惑をおかけいたしました、誠に申し訳ございません。 データセンターの電源障害により、ICLUSTAをご利用の全てのお客さまでWeb表示ならびにメールの送受信ができない状態が発生しております。 電源復旧後に順次サーバーを起動し、サービスの正常性確認を実施する予定でございます。 ご不便をお掛けして誠に申し訳ございません、復旧まで今しばらくお待ちください。	
	その他	—	

イ 令和4年4月10日発生の事故の概要

事業者名	GMOグローバルサインHD(株)	発生日時	令和4年4月10日 7時08分
継続時間	4時間59分	影響利用者数	50,723人
影響地域	全国	事業者への問合せ件数	4件
障害内容	ドメイン名でのWebサイト閲覧、電子メール送受信ができない		
重大な事故に該当する電気通信役務の区分	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（DNSサービス））		
発生原因	外部からのDDoS攻撃		

機器構成図			
再発防止策		■DNSサーバー機器の上流ネットワークに設置されているDDoS対策機器の閾値の見直し。 ■DNSサーバーのパラメータのチューニング、水平拡張、ネットワーク構成の見直し。 ■DNSサーバーが設置されたIDCを3拠点へ増強、DDoSの通信が全拠点へ到達しにくい、Anycastネットワークを構築。	
情報周知	自社サイト	[04/10 08:00掲載] お客さま各位 平素はGMOクラウドのサーバーサービスをご利用いただきありがとうございます。ご迷惑をおかけいたしまして、誠に申し訳ございません。 ご提供中のサービスにおいて、以下の不具合が発生しております。 ■障害発生日時 2022年04月10日(日) AM2時頃 ■障害内容 DNSサービスにDoS攻撃が発生したことにより、弊社のDNSサービスをご利用のドメインにおいて、Web閲覧、メール送受信不可の状態が発生しております。 ■対象範囲 ・ICLUSTA+ byGMOをご利用で弊社のDNSサービスをご利用のお客さま ■原因 DoS攻撃 ご迷惑をおかけいたしまして、誠に申し訳ございません。深くお詫び申し上げます。 [04/10 11:07掲載] お客さま各位 平素はGMOクラウドのサーバーサービスをご利用いただきありがとうございます。ご迷惑をおかけいたしまして、誠に申し訳ございません。 本件、復旧後経過観察をしておりますが、その後問題は発生しておりませんため、復旧とさせていただきます。 ■障害復旧日時 2022年04月10日(日) 10時32分 ご迷惑をおかけいたしまして、誠に申し訳ございません。深くお詫び申し上げます。	
	その他	—	

(4) 議事(3)についても質問等は質問票に取りまとめ、議論することとした。

(5) 総務省から、令和3年度第3四半期及び第4四半期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。

以上