

経営バイタル
の強化書 KEIET VITAL

通信障害が発生した場合の影響と
覚えておきたい対策について

通信障害に備える



7月2日午前1時35分頃から発生していたKDDIの通信障害は、2日半がたった4日16時頃ようやく「ほぼ回復」し、7月5日15時36分に完全復旧しました。
この障害によりauだけでなく、UQモバイルやpovoにも影響を及ぼし、最大で約3915万回線に影響が及びました。

今回の通信障害はメンテナンス時のトラブルが原因でしたが、大雨や台風といった災害でも大規模な通信障害は発生することがあります。携帯電話等が使えなくなったときに備えて、覚えておきたい対策について知っておきましょう！

1 過去に発生した通信障害と障害の影響

今回の通信障害は、機器のメンテナンス中に不具合が発生し、アクセスが集中することを防ぐため通信制限を行ったこと（設備障害による音声通話（VoLTE）交換機での混雑（輻輳））で発生しました。

過去にも楽天モバイルやドコモでも通信障害が発生しています。

楽天モバイルでは、2021年9月11日に通信障害が発生し、データ通信が繋がりにくくなるトラブルが発生しました。通信障害が発生して約4時間半の間、スマホ回線でインターネットが利用できない状態が続きました。原因としてはシステム障害が挙げられており、利用できなくなったのはデータ通信や新規の申し込み手続きなどで、音声通話は問題なく使用できたとされています。

ドコモでは、2021年10月14日に大規模な通信障害が発生し、全国で約200万人に影響を及ぼしました。「ネットワークへの接続ができない」「通話がしにくくなった」など、さまざまな影響が出ており、回復後も回線の混雑によって著しい速度低下が続きました。原因としては、IoT機器のサーバー切り替え作業でトラブルが発生したためと発表されています。

今回の障害は土曜日に発生し、個人レベルでは、「待ち合わせができない」「ライブやコンサートの電子チケットが表示できない」「スマホ決済サービスやICカードが使えない」「電車やバスの時刻や経路がわからない」等の影響がありましたが、復旧が遅れ平日にも通信障害が起きたことから企業や行政機関にも大きな影響がありました。

行政関連では、「119番等の緊急通報」「新型コロナ感染者対応」「アメダスでの観測データ収集」に情報収集が困難となる影響があり、物流関連では「ヤマトホールディングス」「日本貨物鉄道」「日本郵便」に荷物配送の遅延や貨物情報システム障害が発生し、航空関連でもスタッフ用無線機が使用できず、荷物の発

送等に障害が発生しました。

金融機関でも大垣共立銀行等でATMの利用ができなくなったり、交通機関では京成バス、小田急バスなどでバス位置情報の表示ができなくなるなどの影響がありました。

2 通信障害で使えなくなるものと使えるもの

通信障害が発生した場合でも、使えるものと使えなくなるものがあります。

通信障害が発生した場合、通信制限が行われるため、電話やインターネット接続が繋がりにくくなりますが、AndroidスマートフォンやiPhoneで使えるSuica、PASMOといった交通系ICサービスは、通信障害でもデータ通信ができなくても、事前にチャージされている残高があれば利用できます。定期券の範囲は通常通り利用できますし、それ以外の区間を利用したり、買い物したりする場合も残高で支払えば大丈夫です。残高不足の場合は、現金でチャージできる券売機やコンビニの端末を活用してチャージすることができます。

コンサートや映画のデジタルチケットは、主催者やサービスによって内容が異なるようです。

映画の場合、イオンシネマはQRコードをかざして現地でチケットを発券します。この際、QRコードを持っていない（表示できない）場合は、「チケット購入番号」、「暗証番号」を手入力する、と案内されています。こうした情報を事前にメモしておくといいです。また、QRコードをスクリーンショット（画面の写真）で保存しておけば、通信できない場合でもそのまま使うことができますので、対策として有効です。

飛行機の搭乗券などもこの方法でQRコードを保存しておくことができます。

コンサートの場合はおおむね、「スクリーンショットは使えない」

と案内されることが多いようで、今回の通信障害でも報道がされていました。一方で、たとえばジャーニーズ事務所の「ジャーニーズファミリークラブ」では、「大規模な電波障害の場合、スクリーンショットでの入場をお知らせする場合がある」としているようです。

3 通信障害対策

大規模な通信障害が発生した場合の対策としては、「無料Wi-Fiスポットの利用」「複数端末の利用」「公衆電話の利用」等が考えられます。また、災害時には00000JAPAN（ファイブゼロジャパン）の利用やフリーWi-Fiの災害モードの利用が考えられます。

● 無料Wi-Fiスポットの利用

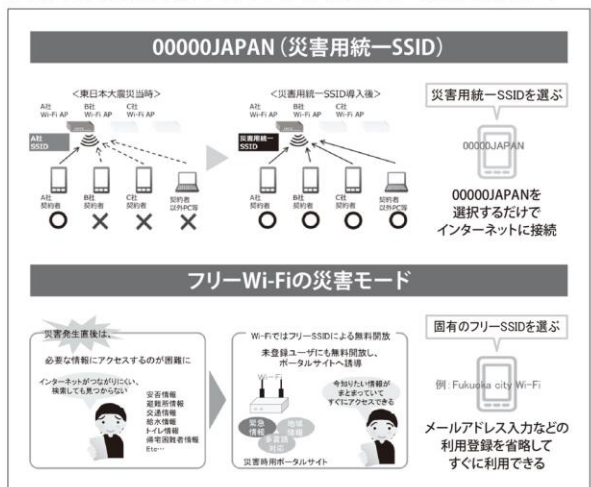
「無料Wi-Fiスポット」とは、カフェや公共の場、駅やホテルなど、誰でも利用できるような無料のWi-Fiを提供している場所のことを言います。「フリーWi-Fi」や「公衆無線LAN」と呼ばれることもあります。通信障害の対策にもなりますが、無料のWi-Fiスポットに接続することで、ネット検索や動画の視聴、ビデオ通話なども自身のスマートフォンの通信容量を使うことなく利用できるメリットがあります。無料Wi-Fiの接続方法としては、自動接続する方法、事前に取得したパスワードを使用する方法、アプリを使って接続する方法等があります。



無料Wi-Fiスポットがどこにあるか調べるためにはインターネットで検索する方法（Wi-Fi SPOT、公共施設のフリーWi-Fi等）やスマートフォンに無料のアプリをインストールして利用する方法（Japan Connected-free Wi-Fi、WiFi Map等）があります。災害時には無料Wi-Fiスポットでは、上述の00000JAPAN（ファイブゼロジャパン）の利用やフリーWi-Fiの災害モードの利用ができます。

無料Wi-Fiスポットは便利な反面、アクセスが容易なので接続の際の情報セキュリティには十分注意する必要があります。総務省では、無料Wi-Fiの安全な利用（セキュリティ確保）についてガイドラインを公表していますので、参考にするとういでしょう*1。

【図1】 00000JAPAN（ファイブゼロジャパン）とフリーWi-Fiの災害モード*2



無線LANビジネス推進連絡会 <https://www.wlan-business.org/customer/foundation/wifi-04> より作成

● 複数端末の利用

複数端末（回線）の利用とは、「ドコモとソフトバンクのように2つのキャリア（通信事業者）を契約する」もしくは「格安SIMに乗り換えて複数の回線のSIMカードを持ち歩く」という方法です。

ドコモとソフトバンクのように2つのキャリア（通信事業者）の契約をすれば、複数のキャリアが同時に障害が発生しなければ、どちらかの端末を利用することができます。ただし、複数台の端末を使うため、料金も複数発生してしまいます。いつ起こるかわからない通信障害に備えるには費用面でも問題があります。今回の通信障害を受けて「格安SIMに乗り換えて複数の回線のSIMカードを持ち歩く（デュアルSIM）」が注目されています。

デュアルSIMとは、2枚のSIMカードを1台のスマートフォンに入れて運用するしくみで、最近対応機種や格安SIMが増えたため、今回の通信障害を機に注目されている方法です。

格安SIMは、価格は安いですがドコモやau、ソフトバンクといった大手キャリア（通信事業者）の回線と比べると通信速度や安定性が劣っていることが多いので、オンライン専用の格安プラン（ahamo、povo2.0、LINEMO等）や大手キャリア（通信事業者）のサブブランド（ワイモバイルやUQモバイル等）を利用するとういでしょう。

● 公衆電話の利用

携帯電話やスマートフォンの普及により、公衆電話の台数を削減する動きが顕著になっており、公衆電話の設置基準の見直しなどによって今後公衆電話はさらに見かけなくなる可能性があります。通信障害や災害に際して「自宅や職場、よく出かける場所、親族や親戚の住居の周辺にある」公衆電話は事前に設置場所を把握しておくことが有用です。

NTT東日本とNTT西日本では、公衆電話の設置場所をWebサイトで公開しており、都道府県単位で地図から探せる他、郵便番号、住所、地名／施設名や駅名でも検索可能となっています*3*4。

【図2】 公衆電話設置場所検索サイト（NTT東日本）*4



通信障害や災害が発生し、Webサイトで確認できない場合には、下記の公衆電話が設置されている可能性が高い場所を参考にして確認しておくとういでしょう。

- ・ 鉄道の駅／バスの停留所・ターミナルやその周辺
- ・ 高速道路／自動車専用道路のパーキングエリアやサービスエリア
- ・ 都道府県庁／市区町村役場（支所などを含む）やその周辺
- ・ 大規模な団地（アパート／マンション）やその周辺
- ・ 大規模な病院やその周辺
- ・ 避難所に指定されている場所（学校／集会場など）やその周辺

*1 総務省「無線LAN（Wi-Fi）の安全な利用（セキュリティ確保）について」（URL：https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/cybersecurity/wi-fi/）
 *2 無線LANビジネス推進連絡会「災害用統一SSID 00000JAPAN（ファイブゼロジャパン）について」（URL：<https://www.wlan-business.org/customer/introduction/feature>）
 *3 NTT西日本「公衆電話 設置場所検索」（URL：<https://www.ntt-west.co.jp/ptd/map/>）
 *4 NTT東日本「公衆電話 設置場所検索」（URL：<https://publictelephone.ntt-east.co.jp/ptd/map/>）