

電信電話記念日特集

「災害時の通信確保に尽力するNTT」

利用者の安全・安心 最優先
グループあげて災害対策

災害列島といわれる日本。近年は地震や台風、集中豪雨、火山噴火などによる自然災害が全国各地で毎年のように発生して大きな被害をもたらしている。国民の生活や企業の活動などを支える重要なライフラインの1つである通信ネットワークを運営して通信サービスを提供している日本を代表する通信事業者のNTTでは、グループをあげて災害対策に日頃から取り組み、災害時における通信ネットワーク・サービスの確保に努めている。そこで、本紙では10月23日の電信電話記念日にあたり「災害時の通信確保に尽力するNTT」をテーマにして、NTTグループの災害対策について特集することにした。

【写真・NTT提供】

NTTグループは、災害時の援助、復旧や公共の秩序を維持するため、法律に基づいて、電話がかりにくくなる災害時の輻輳の影響を受けにくい安全と安心を届ける。重要通信の確保、「サービスの早期復旧」ネットワークの3本柱を基本方針として、日頃から災害対策に取り組んでいる。重要通信の確保では、災害時の通信確保に努めている。ネットワークの3本柱を基本方針として、日頃から災害対策に取り組んでいる。重要通信の確保では、災害時の通信確保に努めている。ネットワークの3本柱を基本方針として、日頃から災害対策に取り組んでいる。

緊急通話や被災地の通信確保などに注力
機動性ある機器で通信サービス早期復旧

NTTグループは、災害時の援助、復旧や公共の秩序を維持するため、法律に基づいて、電話がかりにくくなる災害時の輻輳の影響を受けにくい安全と安心を届ける。重要通信の確保、「サービスの早期復旧」ネットワークの3本柱を基本方針として、日頃から災害対策に取り組んでいる。重要通信の確保では、災害時の通信確保に努めている。ネットワークの3本柱を基本方針として、日頃から災害対策に取り組んでいる。

切れない、切れてもすぐつながる
サービス継続へ高信頼のネットワーク構築

さらにネットワークの信頼性向上のため、全国に張り巡らされている通信ネットワークの伝送路（通信ケーブル）については、「切れない」「切れてもすぐつながる」という通信サービスの継続を考えた設計をして構築・運用している。1つの伝送路が被災して故障しても、自動的に他のルートへ切り替わり、ネットワーク全体の混乱などを抑止する。伝送路の多ルート化をはじめ、複数の重要通信ビルが同時被災する危険を回避するための重要通信ビルの分散設置、風速が毎秒60メートルという大型



では、実際の災害時どのような復旧活動を行ってきたのか。近年の災害での活動状況を紹介する。

2019年度の台風15号、19号。台風15号では千葉を中心に暴風の影響で、また19号では関東・信越・東北など広範囲での豪雨の影響により、広域長時間停電、電柱や通信ケーブル被災が原因の通信ビル・基地局障害や回線故障が発生した。

このうち15号では、通信ビル約70棟が機能停止となり約12万回線が影響を受けた。通信ビルと利用者宅の間の固定回線故障は約3.5万回線、電柱・通信ケーブルなどの被災は約340カ所、携帯基地局停電は約1200基地局であった。

想定を超えた広域長時間停電の発生に対しては、通信ビルや基地局の予備電源枯渇防止に向けて、移動電源車などの広域支援や配備オペレーションを実施した。倒木や飛来物、土砂崩れなどで電柱や通信ケーブルが被災したが、交通遮断・被災現場への進入困難などが生じ、自治体や自衛隊などによる道路開通と移動した復旧活動を行うなどの対策力を続けた。また、19号で水没した通信ビル・基地局エリアでは、移動基地局車両などによる通信確保や復旧器材の緊急手配にのり早期復旧に努めた。

大規模台風や大型地震に苦勞

長期停電に移動電源車など広域支援
熊本地震では命がけの復旧工事

2018年度の北海道胆振東部地震（厚真町など）地震発生と共に、土砂崩れや地割れなどが起る通信ケーブル断断・通信遮断が発生。加えて北海道全域の長時間停電が発生して、約70の通信ビルが機能停止（最大時に約16万回線に影響）、約2100の携帯電話基地局停電が確認された。大規模な通信ビル・基地局障害が生じた。地震発生直後には、震源地周辺エリア一帯の通信が中断したが、「震度7クラスの余震の可能性」といわれた中、復旧班が現地へ赴き、通信ケーブルの暫定復旧により平日以内に大部分を回復させた。長期にわたる広域停電で通信ビル・基地局の予備電源が全道各地で枯渇していき、その救済のための移動電源車などが不足したが、道外からの広域支援にも時間を要する中で、被害を最小化するために移動電源車などの地まね配置転換を実施したり、通信ビルの機能停止を抑制するため、非常用発電機に対し地まね燃料確保・補給を行って燃料枯渇を防止したりするなどの努力を続けた。

また、厚真町の大規模土砂災害（また、厚真町の大規模土砂災害）では、通信ビルの損壊や通信ケーブル被災に対して、交通遮断で復旧活動に苦勞を続けた。また、厚真町の大規模土砂災害（また、厚真町の大規模土砂災害）では、通信ビルの損壊や通信ケーブル被災に対して、交通遮断で復旧活動に苦勞を続けた。

熊本地震の際の写真。【左】無料のWi-Fi充電サービス。【中】広域支援を行う災害復旧班（パケット車）。【右】阿蘇大橋の崩落で損傷した道路。



【左】台風15号の際に倒壊した衛星可搬型基地局による通信確保。【中】台風15号で被災した電柱・ケーブル。【右】台風19号の際に橋の下で被災した道路。



たのが「高森立野く南阿蘇」区間であった。道路寸断やがけ崩れで、白川の深い谷を越えることが緊急復旧レベルでは困難な状況であった。復旧に際しては、南阿蘇鉄道の線路に光ケーブルを敷設するために、現地の隊を率って作業の安全確保方法などについて電話会議を重ね、余震のリスクをはかり、ケーブルドラムを97センチ幅のトラックに載せて地上0.6メートルの第一白川橋梁やトンネルを歩いて繋ぎとるという、まさに命がけの工事をして復旧させた。

また、NTT西日本初のドローンによる被災調査も実施。現場状況が目まぐるしく変わる中で、最新の情報も早く正確に把握する大きな力になった。



北海道胆振東部地震による土砂災害で倒壊した通信ビル。



巨大化する災害への対策強化
KDDIなど社外連携も展開

NTTによれば、近年、台風や豪雨による自然災害が威力を増し、大規模災害の頻発によって通信設備やサービスへの影響も増大・長期化する傾向にあるという。地震についても各地で震度6強・

7クラスが発生しており、被災エリアだけのリソース（復旧機器・人員など）では復旧活動に限界があり、広域支援を要する災害が増える傾向にあるとしている。そうした巨大化する災害の影響

を抑止するため、設備の強靱化や復旧対応の強化などにNTTグループをあげた努力を重ねている。災害に対する備えを持たせた中ゾーン基地局の拡大、NTTグループが保有する移動電源車による

広域支援を行うためのスキームの整備、台風など事前準備可能な災害に対するAIを活用した被災想定による故障復旧体制の事前立ち上げなどのほか、KDDIとの災害時の通信ケーブル敷設船相互利用など、従来の枠組みにとらわれない社外連携も行うなど、災害時においても重要なライフラインである通信ネットワークを持続するための取り組みに日々力を注いでいる。



時代をになう
インフラづくり。

大地に根を張るインフラが、安心の暮らしを支えます。太陽に伸ばした枝葉が、人々の笑顔を広げます。私たちは、時代を切り拓く最先端の技術で、豊かな社会を支える基盤づくりに挑戦します。

コムシスホールディングス株式会社
〒141-8647 東京都品川区東五反田 2-17-1
TEL 03-3448-7100 https://www.comsys-hd.co.jp



みんなを「つなぐ」と
未来はもっと明るく楽しい

トータルICTソリューションで、人と人、人と社会をつなぎ、笑顔あふれる未来の実現に貢献します。

EXEO 株式会社 協和エクシオ
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3丁目29番20号 TEL.03-5778-1111 http://www.exeo.co.jp