

防災・減災の輪

かがわ自主ぼう連絡協議会
会報 第105号(2015.12.1)
事務局 川西地区自主防災会

【ずっとそばにある「あんしん」をめざして】

(株)NTTドコモ 四国支社 NW部 災害対策室

平素は弊社事業へのご理解ご協力を賜り、ありがとうございます。

大勢の方が移動通信機器を利用する現代社会では、移動通信サービスは人々の生活に欠かすことのできない重要なライフラインの一つになっています。この移動通信ネットワークの安全性と信頼性を常に維持するため、ドコモでは、24時間365日、休むことなくすべての移動通信設備と回線を見守っています。今回は、ドコモの災害対策についてご紹介させていただきたいと思います。

1. ドコモ「災害対策の3原則」

いつでもどこでもコミュニケーションを生み出す便利な携帯電話は、いざというときには、人命救助や国の機関・地方自治体の通信機能を担うこともあります。そのためドコモでは、災害対策に関して3つの原則「システムとしての信頼性向上」「重要通信の確保」「通信サービスの早期復旧」を掲げこれを徹底しています。まず、移動通信システムとして確実に機能するよう、施設・設備の耐震化や、伝送路の冗長化を図るなど、信頼性の向上に努めています。次に国等の災害対策に協力する指定公共機関として、災害時に防災機関が優先使用できる重要通信の確保に努めます。そして、ひとたび災害が発生した場合、一刻も早い通信サービスの復旧に努めます。

2. 平常時からの対策

災害対策とは、災害が起こってから行うものではありません。むしろ、そのほとんどは平常時の活動にかかっていると考え、ドコモでは日頃から対策の強化に努めています。

① 通信設備の耐災性対策

ドコモの通信設備は、建築基準法はもちろん、独自の厳しい基準に基づいて建設されています。通信設備を収容するドコモビルは震度7クラスの地震にも耐えられる基準で設計されています。過去に日本が経験した最大級の地震や台風にも十分に耐えられる構造となっています。

② 重要エリアの通信確保

災害時のエリア救済に用いる災害対策基地局は3種類（大ゾーン基地局、中ゾーン基地局、移動・可搬型基地局）あります。大ゾーン基地局は、通常の基地局とは別に設備を設け、大規模な災害時に通常の基地局が広域に使用不可能となった場合、運用を行う基地局です。サービス提供想定エリアとして半径約7km、360度の広い範囲をカバーし、

概ね県庁所在地など、都市部の耐震性の高いビルや鉄塔を活用して全国100ヶ所以上、四国地区では9局に設置しています。中ゾーン基地局とは、平時は半径約1kmのエリアをカバーしている通常運用の基地局であっても周辺基地局が被災した場合、アンテナ角度を変更することにより半径約3～5kmのエリアを救済できる基地局です。また、移動・可搬基地局とは移動基地局車やポータブルな可搬型基地局を言い、スポット的なエリアを救済が出来る基地局です。また、重要エリアの通信を最低でも24時間確保するためドコモ等のビルに設置された基地局ではエンジンによる無停電化を、また鉄塔基地局ではバッテリー増による24時間化を、全国の約1,900局の基地局で行いました。

③ 停電対策

交換局や基地局のシステム自体に直接の被災がなくても、電源が停止すると通信サービスに大きな支障をきたします。交換局では、電源に異常が発生すると、まず予備バッテリーが作動し、さらに停電が続くと自家発電機が稼働してバックアップを行います。このほか、停電の長期化対策や無線基地局の救済対策として、大小の移動電源車を配備しています。

④ 防災訓練

ドコモでは、さまざまな災害の発生を想定した防災訓練を行っています。今年度四国では、南海トラフ巨大地震を想定しNTT西日本グループ、ドコモ中国支社と合同で設備復旧訓練を高知県で実施しました。また、行政機関や自衛隊及び自治体が主催する防災訓練に積極的に参加し、各関係機関との協力体制の強化に努めています。

【NTTグループとの合同防災訓練】



【海上保安庁との合同訓練】



3. 災害時の対策

災害発生時には、速やかに通信を確保するための対策を実施します。

①重要通信の確保や通信機器の貸出

ドコモは、災害対策基本法に定める「指定公共機関」に指定されています。災害時は防災機関の重要通信を最優先で確保・維持します。また、全国の各地域に貸出用携帯電話及び衛星携帯電話を配備し、被災地の自治体、警察署、消防署、自衛隊等の公共機関、その他、避難所や現地災害対策本部へ無償で貸し出しを行っています。避難所等で発生後速やかに通信を確保するために衛星携帯電話を四国でも約70台配備しています。

【学校での衛星携帯電話を使った防災訓練模様】



②災害時の利便性向上

災害発生時に、被災者や被災者支援の復旧活動に必要な情報の提供を目的にドコモホームページに「復旧エリアマップ」を公開しています。また、災害関連情報の収集を容易に行っていただくため、携帯電話の「iメニュー」または「dメニュー」のトップページに、公共機関や報道機関のTwitterアカウントへのリンクを表示します。

③災害対策本部等を設置し、情報収集や関連組織との連携

非常事態宣言が発令されると、災害の被災規模に応じて災害対策本部等を設置します。災害の規模等によっては内閣府や総務省、国の緊急対策本部等と連携し、復旧活動に協力します。また、報道機関に対する被害状況及び復旧状況の具体的な説明等を通じ、お客様への情報提供に努めます。

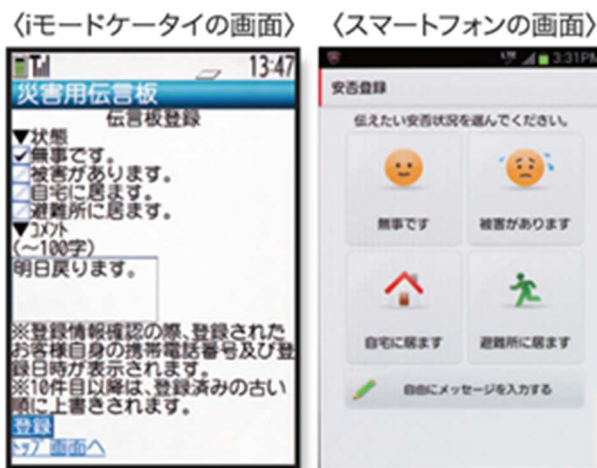
④「災害用音声お届けサービス」と「災害用伝言板」

震度6弱以上の地震など大規模な災害が発生した時、被災地の家族や友人の安否確認やお見舞い電話が全国から集中し、携帯電話がかかりにくい状態となります。そのような状態でも被災地の方の安否の確認ができるよう、パケット通信を利用して「災害用音声お届けサービス」と「災害用伝言板」を提供いたします。

【災害用音声お届けサービス】



【災害用伝言板】



※災害伝言板は以下の期間、メッセージの登録・確認がご体験頂けます。

- ・毎月『1日』『15日』（午前0時～午後11時59分）
- ・正月三が日（1月1日正午～1月3日午後11時）
- ・防災週間（8月30日～9月5日）
- ・防災とボランティア週間（1月15日～1月21日）

⑤サービスエリアを確保し、早急復旧

基地局の被災によりサービスが停止する恐れがあります。このような場合に出動して威力を発揮するのが移動基地局車です。適切なサービスエリアをいち早く確保し、通信の早期回復を図ります。伝送路の復旧には、衛星エントランス搭載移動基地局車や可搬型衛星エントランス基地局で地上の伝送路の代わりに通信衛星を介して迅速に伝送路を作成し、早期に無線基地局の救済を行います。ドコモでは、これらの設備を全国に配備し、移動電源車とともに安定した通信サービスの確保に役立てています。

【衛星エントランス搭載移動基地局車】

【移動電源車】



⑥通信集中時には一部の通信をコントロール

災害時には、一時的に“通信集中による渋滞”が発生しがちです。このような事態の未然防止・早期解消のため、やむをえず、それらの通信の一部を自動的にコントロールしています。発生した通信状態に対応した柔軟なネットワークコントロールを実施するた

め、音声通話と i モード及び s p モードメール等のパケット通信に対応して別々にネットワークコントロールを行い、お客様の利便性を図っています。

4. 日頃からの備え

(ア) データのバックアップ

災害によるケータイの故障・紛失に備えて、電話帳などの大切なデータをバックアップしておきましょう。ドコモでは、スマートフォン・タブレット用に「ドコモ電話帳」や「フォトコレクション」、ケータイ用に「ケータイデータお預かりサービス」のサービスを準備しています。

(イ) 停電時でも使える準備

モバイルバッテリーの「充電」と「持ち歩き」を心がけましょう。

停電時でも使えるモバイルバッテリーは普段から充電して持ち歩くことで、災害時にも役に立つツールです。

[いろいろあるモバイルバッテリーの例]



ポケットチャージャー03



ポケットチャージャー02



FOMA補助充電アダプタ03

5. おわりに

東日本大震災発生時には東北地方で携帯電話基地局の40%以上の基地局が移動通信サービスを提供することができなくなりました。その要因は約85%が停電による電力供給の不可、12～13%が地震による道路損壊により基地局までのエントランス伝送路切断、2～3%が津波による携帯電話基地局の直接損壊でした。

これらの教訓を踏まえ、取り組みの一つとして被災エリアの早期サービスエリア復旧を目的に、機動性に優れた衛星エントランス基地局を車載型20台、可搬型30台増設、非常用マクロエントランス設備を120区間配備しました。

さらに全国で訓練を通じて発災時の迅速な救済措置判断、正確な機材設置技術の習得、繰り返しの訓練による即応性、チームワークの醸成等の習得を行い、災害時の通信確保が確実に実行できるように備えています。

ドコモでは、移動体通信のサービス品質を確保し、すみやかなネットワーク回復を可能にするため、今後も全力で取り組んでまいります。忘れた頃にやってくる“まさか”のために。

いつか、あたりまえになることを。

NTT
docomo

事務局だより

平成27年12月

今月の事務局だよりは、12月の活動予定をお知らせいたします。

12月のフォローアップ事業と防災関連行事

年間通して最繁忙期の11月を何とか乗り切って12月に入る事になりますが、12月は地域のお世話をしている皆さんにとっては、神社の諸行事（年始参拝用のお札作り、しめ縄作り等）があって、その中での防災訓練や防災研修を実施するのも日程調整が大変です。

〈12月のフォローアップ事業〉

- 12/ 3（木）三豊市高瀬町麻地区 防災研修
- 12/ 6（日）高松市国分寺南部地域 防災訓練
- 12/13（日）さぬき市鴨庄地区 防災訓練

〈12月の防災関連行事〉

- 12/ 5（土）香川大学地域強靱化シンポジウム
〈香川から南海トラフ巨大地震を考える〉
- 12/12（土）岡山県瀬戸市リーダー研修（11:00～12:00）岩崎講師
- 12/12（土）～12/13（日）
香川県自主防災組織リーダー研修会（高松国際ホテル）
- 12/16（水）香川大学危機管理シンポジウム
〈防災リーダーを育てる地域連携の在り方〉
- 12/24（木）防災士養成プログラム（香川大学幸町キャンパス）
テーマ「地域の防災活動」

以上

編集後記

今月の防災減災の輪は、株式会社NTTドコモ四国支社NW部災害対策室様の原稿を掲載させていただきました。ありがとうございました。