

防災・減災の輪

かがわ自主ぼう連絡協議会
会報 第177号(2021.12.1)
事務局 川西地区自主防災会

NTT西日本香川支店の災害への備え

西日本電信電話株式会社
香川支店 災害対策室
事業推進室

平素は弊社の事業へのご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。
この度、NTTOBでもある岩崎会長から寄稿の機会を頂戴いたしましたので、NTT西日本の災害対策についてご紹介させていただきたいと思っております。

1. NTT西日本の災害対策方針

NTT西日本は、災害に強い通信設備の構築を図るとともに、万一の被災時は重要な通信の確保や早期復旧を図るため、以下の基本方針で取り組んでいます。

2. 災害に強い通信ネットワーク

<中継伝送路の多ルート化>

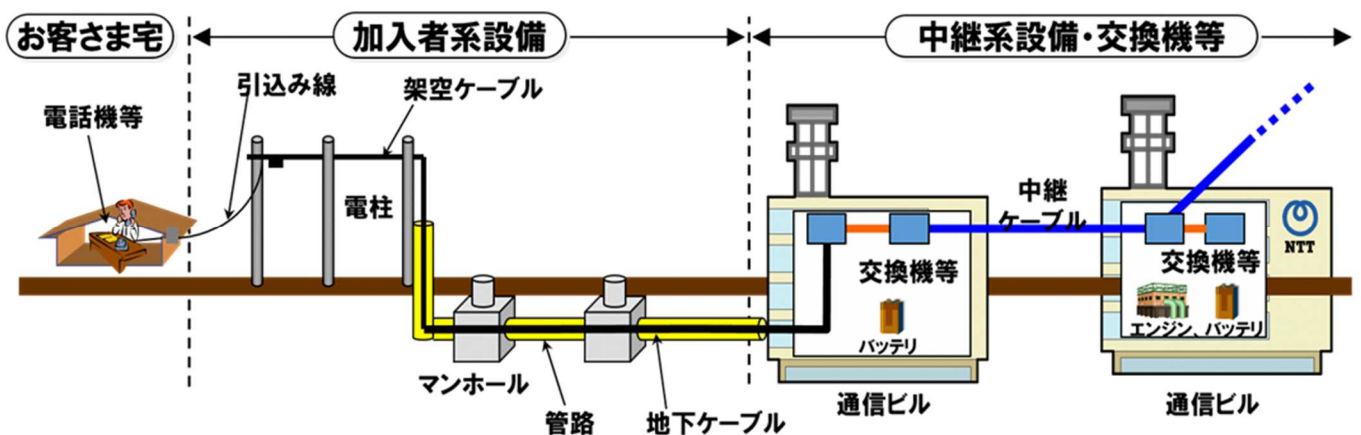
中継伝送路が被災するとその区間の通信が途切れてしまいます。このような場合にも通信サービスに影響を与えないよう、中継伝送路を多ルート化しています。これにより万一、中継伝送路の一つが被災しても、他のルートへ切り替え、通信サービスを提供できるよう努めています。

<重要通信センターの分散>

中継交換機を設置した重要通信センターが被災すると、このセンターを経由する通信はすべて途切れてしまうことになります。そのため重要通信センターを分散して設置することで、複数の重要通信センターが同時に被災する危険を回避しています。

3. 災害に強い通信設備

【NTT西日本：通信設備・通信ビルからお客さま迄の設備構成】



◇地震対策

NTT西日本の通信ビル内の交換機や電力設備などの通信設備は、倒壊しないように固定しています。

◇風水害対策

NTT西日本の通信ビルや鉄塔は、風雨、津波、洪水などによる浸水を防ぐため、立地条件にあわせて水防板や水防扉を設置したり、ケーブル接続部への浸水防止対策をおこなっています。

◇火災対策

通信機械室に防火シャッターや防火扉を、通信ビル・とう道間には防火壁・防火扉を設置しています。また、通信ビル内からの火災発生を防ぐため、煙感知器・消火設備を設置しています。さらに、通信ケーブルの難燃化などの対策もおこなっています。

◇停電対策

突然の停電時にも電力を確保できるよう、通信ビルや無線基地局には予備電源（バッテリー、エンジン）を設置しています。さらに万一、予備電源からの給電が停止する恐れがある場合には、移動電源車を配備し給電をおこないます。

◇電話専用トンネル（とう道）

地震をはじめとする災害から通信ケーブルを守るために、主要なNTT西日本ビル間に専用の地下トンネルが設けてあり、これを「とう道」と呼んでいます。とう道内は、難燃ケーブルの使用や防火壁の設置などにより、出火、延焼が起りにくくしてあります。なお、とう道から先は「管路」という地下ケーブルが枝のように分かれ、さらに細かい管が地上の電柱やビル、各家庭などへと続いています。

4. 重要通信の確保

◇110・119・118番 緊急電話

110・119・118番通話は、NTT西日本・東日本の回線を介して警察本部・消防本部・海上保安本部の指令台へつながりますが、複数ルート of 回線を設置するなど、信頼性を高めています。

◇災害時優先電話

災害時の援助、復旧や公共の秩序を維持するため、法律に基づいて提供している電話です。災害時優先電話は、発信が一般電話より優先して扱われるため、災害時にもふくそうの影響をうけにくくなっています。

5. 災害時の通信確保

◇災害用伝言サービス

災害時には、電話がつながりにくくなる場合があります。NTT西日本では、災害発生時に被災地への通信がつながりにくい場合、「災害用伝言ダイヤル(171)」と「災害用伝言板(web171)」を提供します。ご家族や知人の方と利用方法を普段から確認しておきましょう。

災害時のスムーズな安否確認のために、
電話で録音・再生できる声の伝言板です。



電話で

災害用伝言ダイヤル

171

インターネットを利用して
被災地の方の安否確認を行う伝言板です。



携帯電話・パソコンから

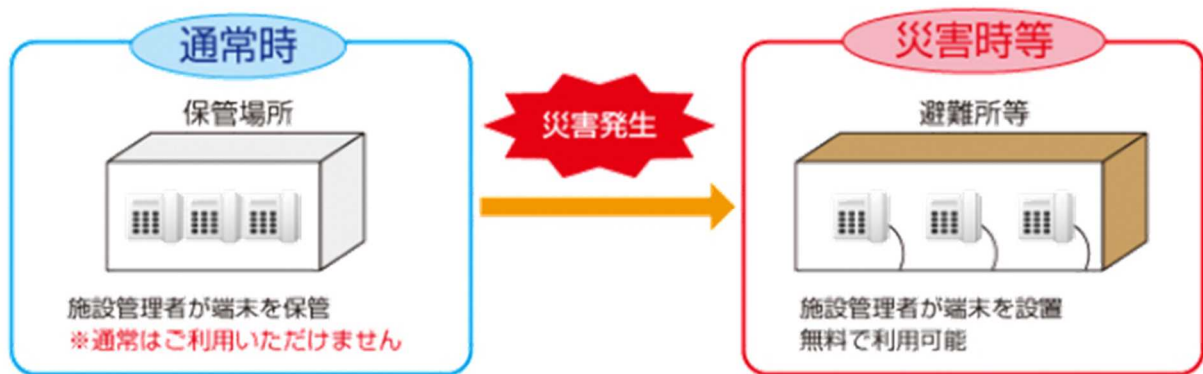
災害用伝言板

web171

◇特設公衆電話の設置

被災地の方の通信を確保するために、市町村等の要請に基づき避難所などに無料の公衆電話（特設公衆電話）を設置しています。災害の発生時等、電話やインターネット等の通信手段がない場合に活用しましょう。

香川県内では、8市9町514ヵ所（814回線）の避難所に設置（令和3年3月末現在）



6. 地域に密着した防災への取り組み

<自治体さまと連携した防災訓練>

西日本各地の自治体さまと連携して、衛星回線を利用した通信の提供や、避難所への特設公衆電話の設置、災害用伝言ダイヤル及び災害用伝言板の開設を行って、災害時の早期復旧を目的とした訓練を行うとともに、住民の方々への防災意識の高揚に努めています。また、自治体さまの防災計画の策定や防災訓練に参加し、通信の確保という観点で連携させていただいています。

令和3年度高松市総合防災訓練参加
令和3年6月27日/高松市生島町
香川県消防学校



小型ポータブル衛星装置による
特設公衆電話設置訓練



災害用伝言ダイヤルデモ機による体験コーナー

7. 早期通信確保に向けた取り組み（サービスの早期復旧）

◇プロアクティブな「り障予測」とレジリエントな復旧対応

Aiをつかった災害復旧プロセスの迅速化

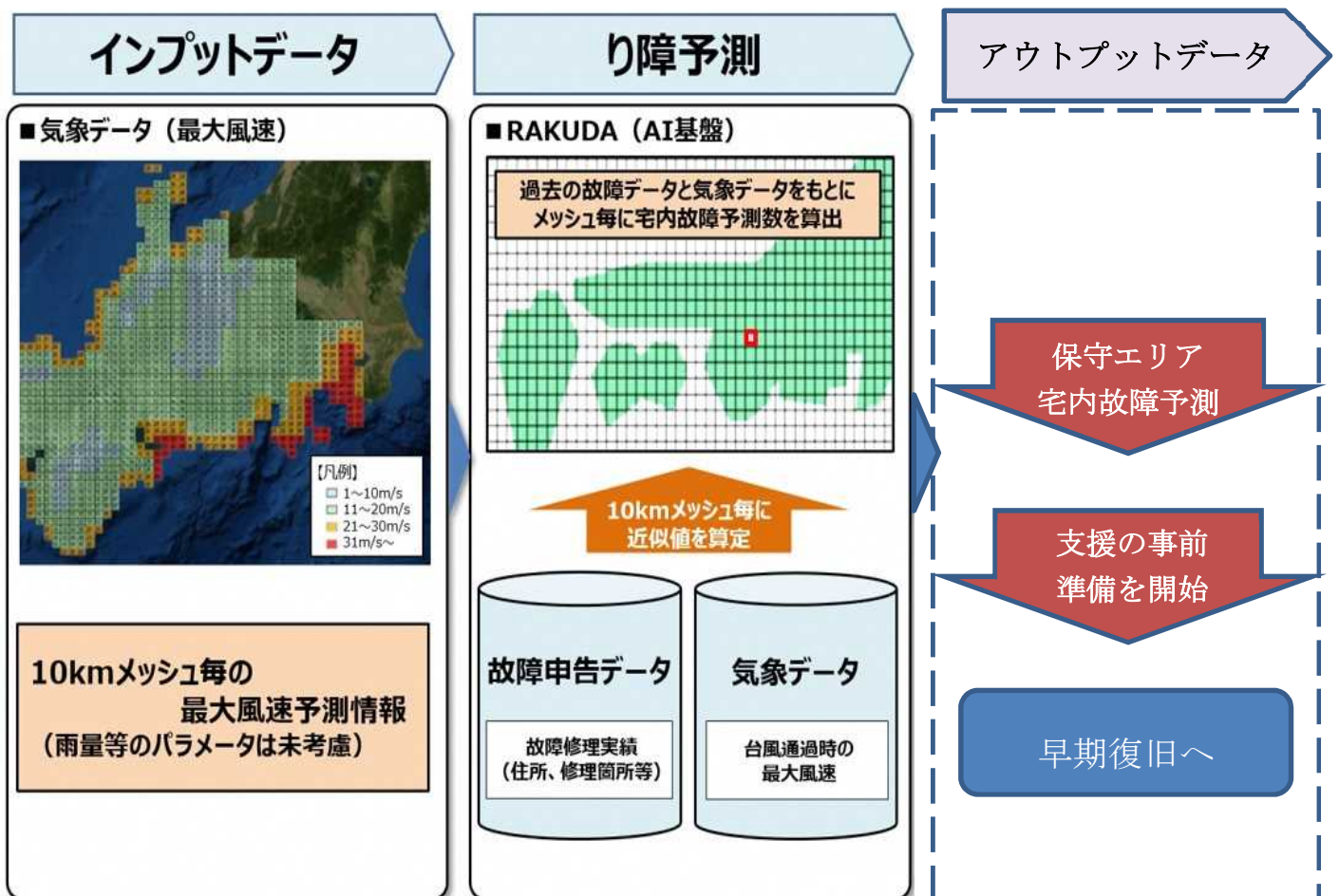
<プロアクティブな「り障予測」>

台風被害への初動を強化するため、予め台風が接近・上陸する前に、気象データや過去の故障データを Ai に学習させることにより、故障修理体制の事前強化やコールセンタのオペレータ増員、広域復旧支援班の指示などを事前実施できるようにしています。

<レジリエント(回復力・耐性のある)な復旧対応>

災害時に NTT 通信ビルからお客さま宅の端末までの区間を、故障申告を待たず能動的に回線を試験し、り障規模をいち早くを把握することにより、復旧体制を素早く確立しています。また、故障受付機能の高度化（Web 受付、自動回線試験等）によりお客様からの故障申告に対する即応性の向上を図っています。

プロアクティブな「り障予測」イメージ



◇被災状況把握 <フィールド映像コミュニケーションシステム>

災害現場（ドローン、ウェアラブルカメラ等）と災害対策本部間でリアルタイムに映像を共有しコミュニケーションを可能としています。また、災害現場、臨時拠点でも活用可能な可搬型会議システムを実現しています。

人員数の不足

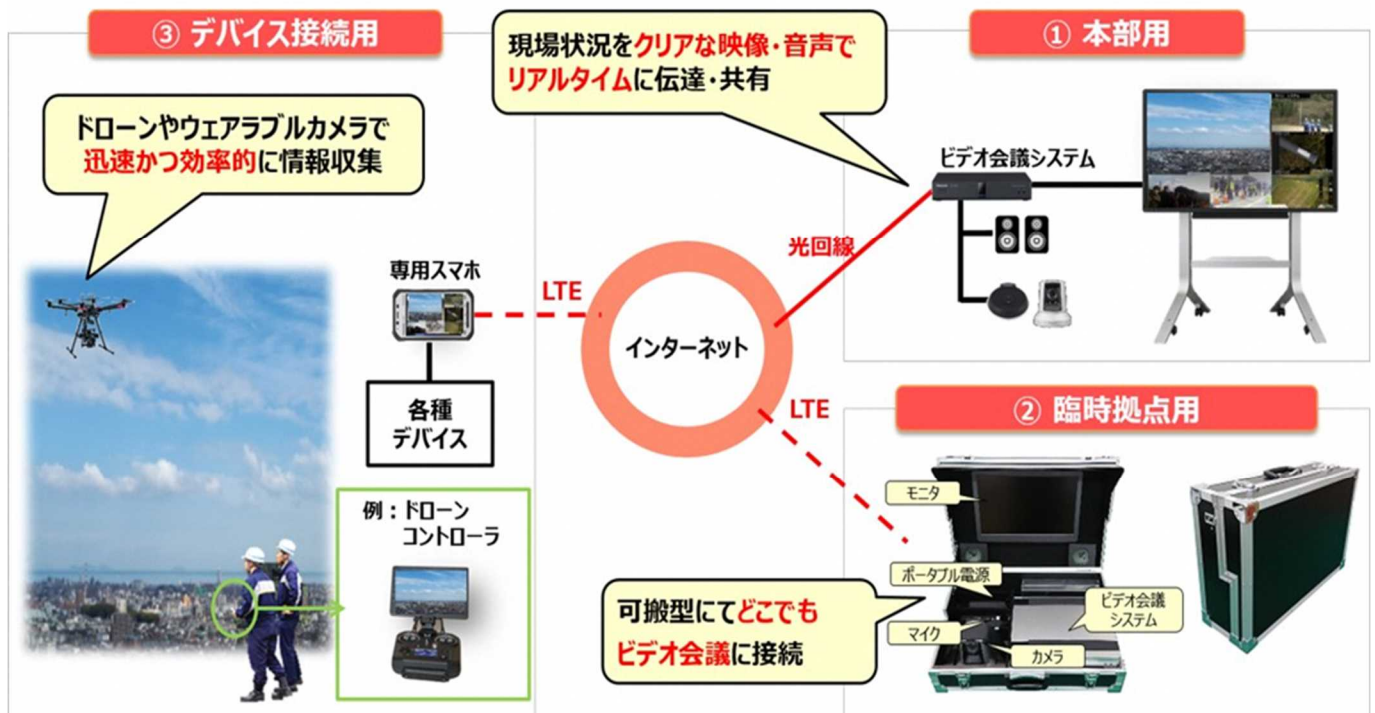
✓ ドローン等で、市街地全体や立ち入り 困難なエリア（足場が無い、危険箇所等）等を迅速かつ効率的に情報収集できる

情報共有・
管理の課題

✓ 災害現場の状況をクリアな映像音声でリアルタイムに共有できる

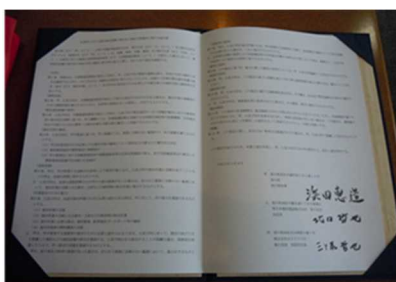
役場被災による
本部設置困難

✓ 可搬型にてどこでも多地点ビデオ会議に接続可能



◇香川県との協定締結 ～香川県、NTTドコモ、NTT西日本との協定～

大規模通信障害が発生した場合に、香川県とNTT西日本、ドコモが緊密な連携を保ち、住民の生活維持と安全を確保するために、それぞれが持つ資源を効果的に投入することにより、情報通信サービスの復旧及び復旧作業の支障となる樹木・土砂などの障害物の除去等の作業を迅速かつ円滑に実施することや、香川県が応急対応のため必要とする被災地との通信手段の確保等を目的に締結されました。



8. 早期通信確保に向けた災害対策機器の紹介

◇移動電源車

長時間停電が発生し、予備電源も停止した場合、最大 1,000kVA の発電能力を備えた移動電源車により通信電源を確保します。

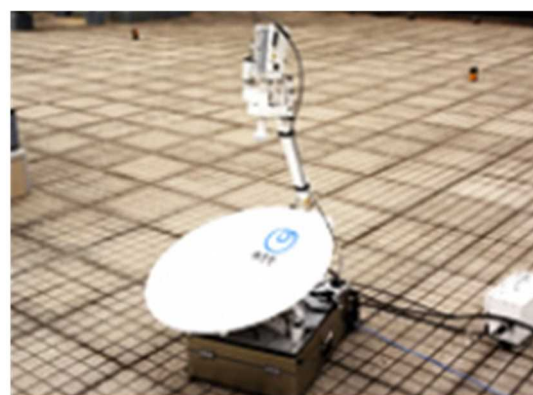
・香川保有数：4 台



◇小型ポータブル衛星装置

災害などにより通信が利用できない場合、避難所に特設公衆電話やインターネットサービスを提供することができる衛星端末です。従来の装置に比べ、小型化・軽量化され、簡易に運搬・設置できるようになりました。可搬型と車載型の 2 種類があり、被災地の環境に応じて適用します。

・香川保有数：1 台



◇非常用可搬型加入者線收容装置(KH-RST)

小規模通信ビル、通信設備が災害などで大規模被災した場合、迅速な通信サービスの復旧を行える通信機器等の收容BOXになります。

・NTT西日本 香川勅使ビル設置



9. 終わりに

日本は、その位置、地形、地質、気象などの自然的条件から、台風、豪雨、豪雪、洪水、土砂災害、地震、津波、火山噴火などによる災害が発生しやすい国土となっています。今後 30 年以内の発生確率が 70%以上とされている南海トラフ巨大地震が発生した場合、その被害額は、最大で 220 兆円にも上ると推計されています。

NTT西日本グループでは、通信インフラ事業者として、日頃から災害発生を想定した訓練や、災害に強い通信インフラ設備の構築、万一の災害発生時には素早い被害状況の把握と、通信の早期復旧に努めております。このノウハウを活かし、災害発生前、発生時、復旧、それぞれの状況や各地域に則した適切な対策を自治体の皆さまにご案内し、地域住民の方が安心して生活を送れる街づくりのお手伝いをしてまいります。

事務局だより

令和3年 12月

今月の事務局だよりは、小学校での訓練の様子を紹介いたします。

「三豊市立財田小学校の防災訓練」

阿讃山脈をあおぎ、壮大なスケール感をかもしだす、財田小学校において、本年度の防災訓練が11月6日（土）に実施されました。

コロナ禍のため、全校生徒並びにご父兄の皆さんは休みとして、6年生児童と校長先生、他5名の先生も参加。全種目運動場において行ないましたが、すべての児童の皆さんの取り組み姿勢、素晴らしいの一言でした。将来大きく羽ばたいていかれる事を我が孫のごとく、ご祈念申し上げる所存です。

<訓練中の写真です>



編集後記

12月の防災減災の輪は、西日本電信電話株式会社 香川支店 災害対策室 事業推進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。