

震災時の被災想定と取組み 及び事業者間連携について

KDDI株式会社
2014年2月

Copyright © KDDI CORPORATION All Rights Reserved

震災時の被災想定

【被災想定に対する前提】

内閣府が公表した『南海トラフ巨大地震対策について(平成24年8月29日発表)』の被災最大を前提に東日本大震災時のデータ分析と合わせて想定しております。

【津波による被害想定】

- ・沿岸部の携帯基地局が津波により水没及び倒壊発生を想定

⇒①の対策

【地震による被害想定】

- ・局舎、携帯基地局 ⇒ 建築基準法及び総務省令に則り耐震性を確保
過去の震災においても倒壊等の影響はない
- ・光ファイバーケーブル ⇒ 震度6以上の場所で一部切断
(東日本大震災時のデータ分析より)

⇒②の対策

【商用停電による被害(最悪値想定)】

- ・発災直後から全域で商用停電を想定
(東日本大震災では、携帯基地局停波の原因の75%が停電)

⇒③の対策

- ・津波による電柱等の倒壊及び水没によるサービス提供不可となったエリアに対して、車載型基地局及び可搬型基地局を設置する事により被災地エリアの通信を確保する
- ・避難所等屋内対策としてフェムト基地局にて通信を確保する



震災直後

【避難所での車載型基地局】



震災直後

【高台からのエリア改善】



フェムトセル

【避難所内での通信確保】



パラボラ設置



開設後

【仮設住宅でのエリア改善】



津波被災局



がれき撤去

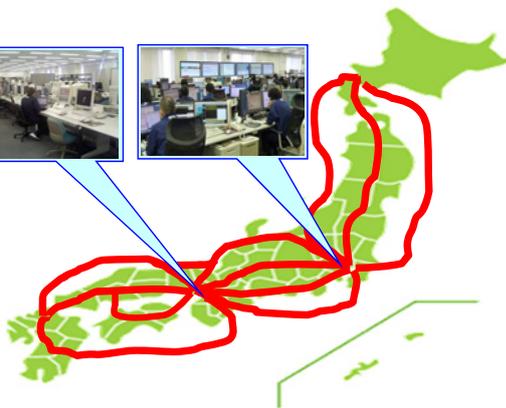


設置工事



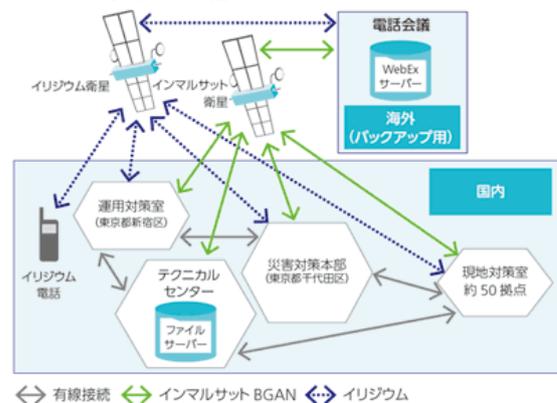
衛星にてサービス開始

1. 基幹ネットワークの増強(多重ルートの構築)と監視機能の分散化

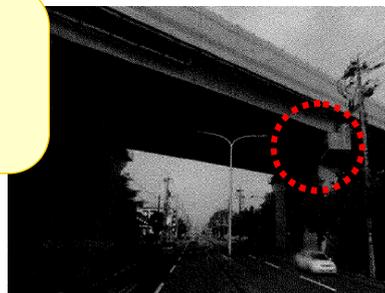


2. 全国主要拠点を結ぶ衛星ネットワークを構築

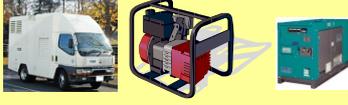
全国の主要拠点を結ぶ衛星ネットワーク

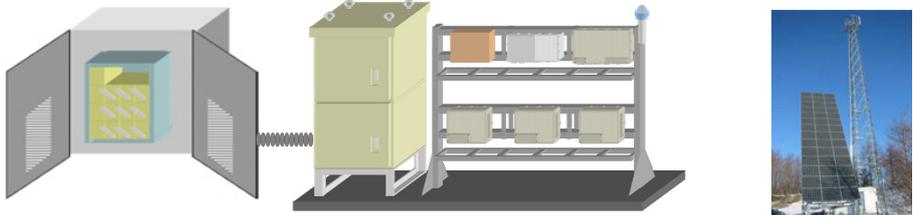


3. 線路ルートの脆弱ポイントを事前に把握し復旧方法を共有。
⇒ 早期サービス復旧に向けた線路設備の復旧プランを準備。



携帯基地局電源の強化を実施

<p>【バッテリーの強化】</p>  <p>都道府県庁市区町村役場など</p>	 <p>移動電源車、可搬型発電機の増強 (55台⇒180台)</p>
 <p>主要駅など 全国で約2,000局を24時間超</p>	 <p>太陽電池等使用した トライブリッド基地局設置 (全国で100局設置済)</p>



<http://www.itmedia.co.jp/mobile/articles/1303/02/news007.html>

Copyright © KDDI CORPORATION All Rights Reserved

大規模災害に備えた初動対応訓練を全国各地で実施

- ・KDDIでは「災害対策プロジェクト」を設立
- ・2011年10月に「大規模自然災害事業継続計画 (BCP)」を策定

現実の災害に近い環境で災害対策や事業継続体制の検証、課題点の洗い出しなどを行っています。

車載型基地局スキルコンテストの様子

1. 目的

災害時を想定した車載型基地局の運用スキルコンテストを通じ、相互研修を実施し、運用技術の共有および習得により、サービス品質向上を図る。

2. 実施内容

各事業所の選抜チームにより車載型基地局出勤からサービス運用開始までを模擬し、其々のステップにおける安全面・技術面・効率面などの評価・レビューを行った。

2013年3月車載型基地局 公開訓練



ヘリコプターから要員到着



車上でアンテナ組立



可搬型基地局立上げ

・車載型基地局、可搬型基地局を使った復旧シミュレーション訓練を公開

・通信サービスをご提供できるようにスキルを磨く訓練を日々行っております。

Copyright © KDDI CORPORATION All Rights Reserved

総務省と通信事業者は、東日本大震災の復旧活動の中から『関係者間の連携が復旧活動の円滑化する』ことを教訓として学び、それを実現するための取り組みを平成24年度から開始しています。

【具体的な取り組み事例】

(1)「南海トラフ巨大地震等における通信に関する関係者検討会」の開催

【地域における防災力の強化】

- ①平成24年11月高知県、
- ②平成25年3月和歌山県で開催
- ③平成25年6月に三重、愛知、静岡(3県合同)で開催
- ④平成25年8月に宮崎、鹿児島、大分(3県合同)で開催

(2)「業界連携による防災力強化の取り組み」の開催

【業界横断による防災力の強化】

- ①情報通信システムの脆弱性評価
- ②被災時を想定した事前検証(大規模災害時の優先復旧施設、エリア選定など)
- ③連携した防災訓練を実施することにより、業界横断的な業務継続性

実施体制: 総務省(システム課)、業界団体(TCA)、NTT各社、ソフトバンク、KDDI
 取組対象: ①、経済中枢機関(証券、銀行業界等)と連携し情報通信システムの脆弱性評価を実施

- ②: 行政中枢機関における情報通信手段の脆弱性評価等

⇒(1)(2)の活動の相乗による国全体の防災力の向上



① 高知県における会議模様 (H24.11.29)
 (自治体、通信事業者約70名が参加)



② 和歌山県における会議模様 (H25.3.7)
 (自治体、消防、通信事業者、指定地方公共機関等関係者約150名が参加)

Copyright © KDDI CORPORATION All Rights Reserved

主要携帯キャリア3社が合同で、**国内初**となる「災害用統一SSID」の実証実験を実施。(2013.09.01)
 災害用統一SSIDをタップすることで、他社APと通信できることを確認。

1台で3キャリア利用可能なため、より多くの避難所に設置できると期待される。



各社APの展示

写真提供元; マイナビニュース



無料開放の説明パネル



仮で設定した災害用統一SSID

Copyright © KDDI CORPORATION All Rights Reserved