東日本大震災通信網被害の復旧と今後の対策





2011年11月11日 イー・アクセス株式会社 執行役員 小畑 至弘





1. 東日本大震災の被害と復旧

2. モバイルブロードバンドの重要性





1. 東日本大震災の被害と復旧

2. モバイルブロードバンドの重要性



東日本大震災への対応



震災直後の最大被災数は878基地局、4月8日に全復旧

無線基地局の予備電源は6時間以上(最長24時間)を確保

通信規制は実施せず、約99.5%の通話接続率を維持

震災による業績への影響額は約1億2千万円

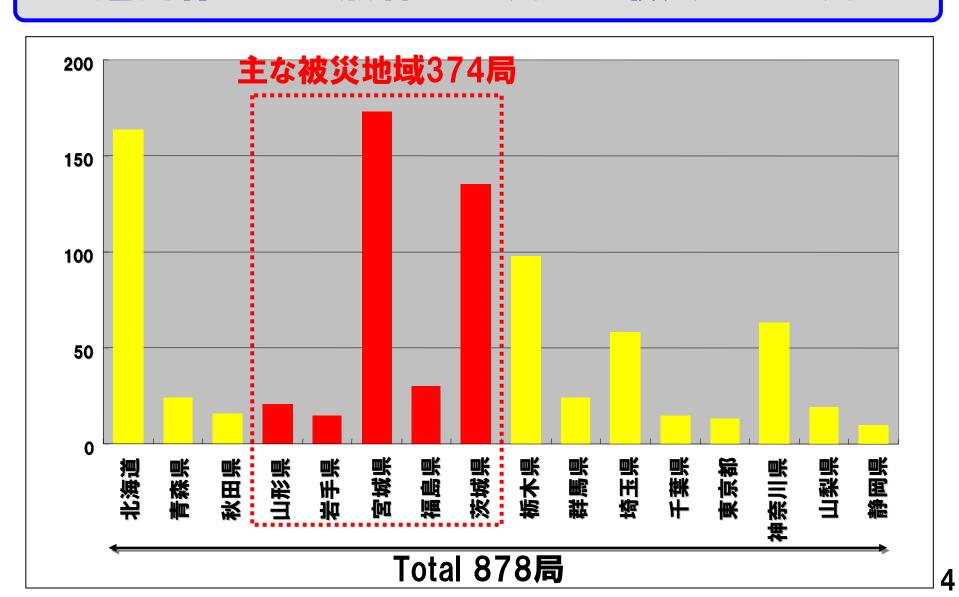
災害・電力対策として、今・来期それぞれ約20億円を予定



都道府県別の被災状況



運用停止した無線基地局は、最大で878局





被災した無線基地局 1







被災した無線基地局 2







被災した無線基地局 3



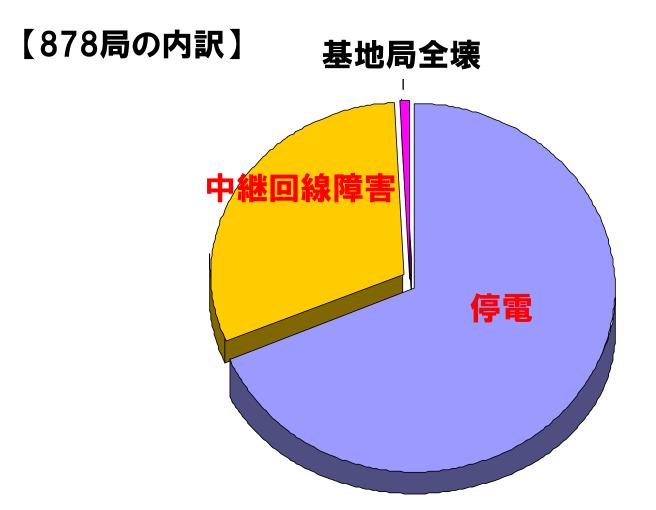




運用停止局の原因



運用停止原因の殆どは、停電と回線障害

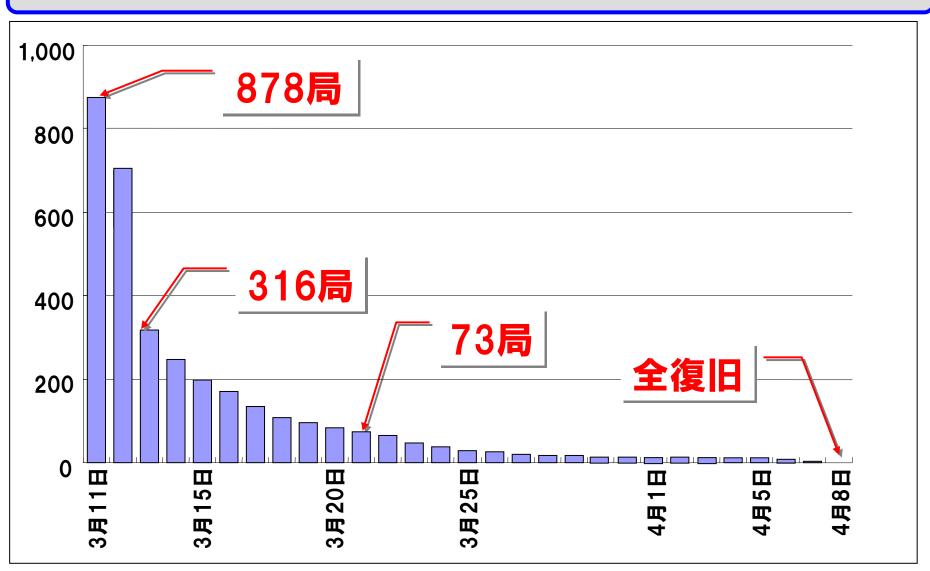




運用停止局の復旧



10日後に800局以上が復旧、4月8日に全復旧





復旧作業の様子「バッテリーを人力で運搬」







復旧作業の様子「救援物資を輸送」







復旧作業の様子「ビジネスパートナーの協力」







復旧措置



通信サービスの早期復旧を最優先

移動無線基地局



無線エントランス回線



衛星回線





衛星回線の導入



既設局の中継回線切替

基地局の被害は無く、回線の み不通となった局を衛星回線 へ切替。

既設局:陸前高田



移動無線基地局での利用

基地局への被害が大きく、 早期復旧が困難なエリアに 設置。 3箇所の避難所にで導入された。

移動基地局:石巻南浜町避難所





計画停電や節電に有効な無線基地局





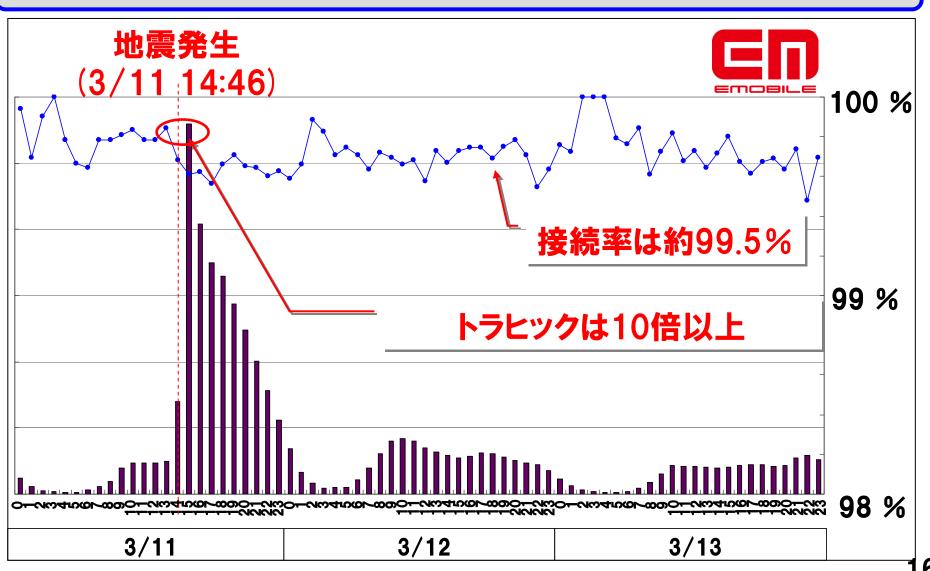
- 6時間以上(最大24時間)の非常用バッテリーを確保
- 省電力
- 小型で軽量(500kg程度)



東北エリアの音声トラヒック



10倍超の音声利用でも、約99.5%の接続率

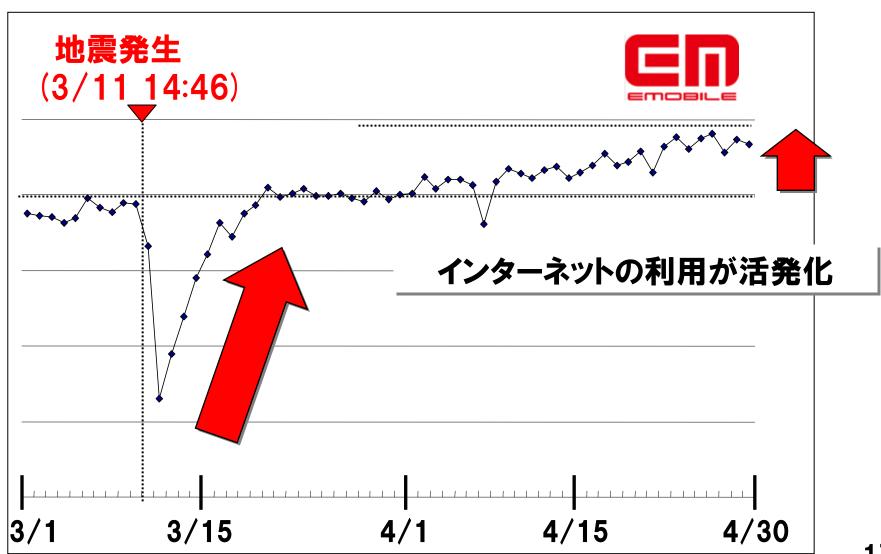




東北エリアのデータトラヒック



震災後は、データトラヒックが継続的に増加





今後の主な災害・節電対策

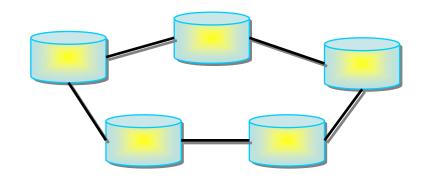


今・来期20億円の設備投資を実施予定

大容量バッテリーの配備



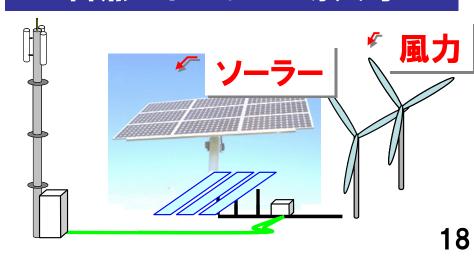
中継回線・データセンター冗長化



移動電源車・基地局の配備



自然エネルギーの導入等





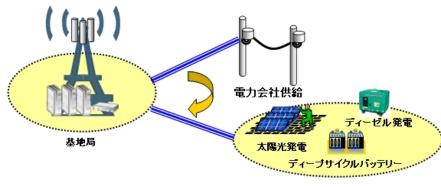
€Access 太陽光を利用した基地局向け電源設備の取組み



鉄塔基地局での太陽光発電



ハイブリッド電源の検討



エコ移動電源ユニット





バッテリー

ソーラーパネル





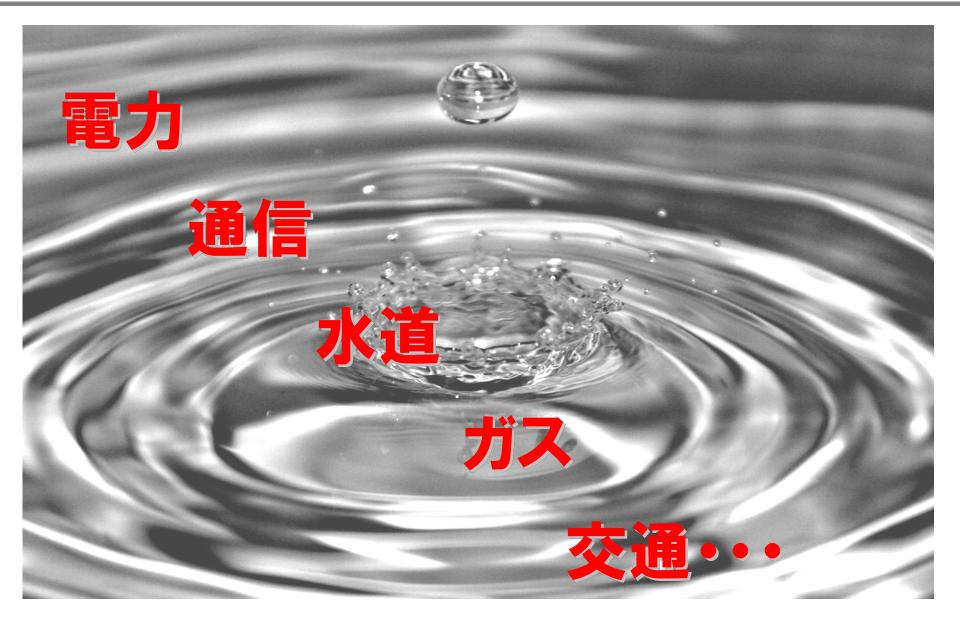
1. 東日本大震災の被害と復旧

2. モバイルブロードバンドの重要性



揺らいだ社会基盤への信頼







東日本大震災での教訓



モバイルブロードバンドは、災害時でも有効な通信サービス

災害時に強いモバイルネットワークが課題

情報を利活用できるリテラシーが重要



災害時の重要なツール

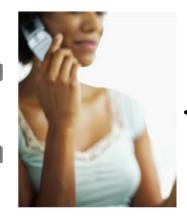


東日本大震災は、 モバイルブロードバンドが有効に機能

阪神·淡路大震災 1995.1.17 東日本大震災 2011.3.11







携帯電話



モバイル ブロードバンド



情報の発信・収集



東日本大震災では、SNS等が情報手段として注目



TVニュースの同時配信 投稿映像 安否、消息情報







高まる社会的インフラとしての期待

クラウド型ネットワーク

節電対策

スマートメーター

BCP

テレワーキング ディザスタリカバリ

防災対策

安否確認 防災ポータル







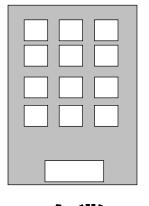


BCP需要の拡大



震災後、BCP需要が大きく高まる

1 テレワーク用にモバイル通信機器とデータ通信端末を配布







企業

避難所、仮設オフィス等

2 維持費不要のプリペイド契約

3 テザリング機能でネット接続









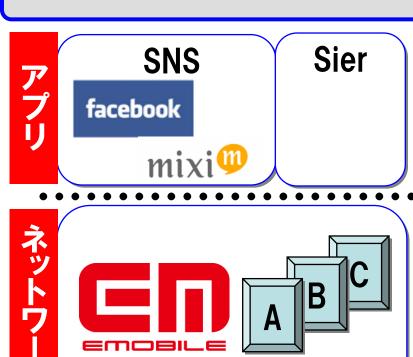




強固な社会インフラとしてのオープン化

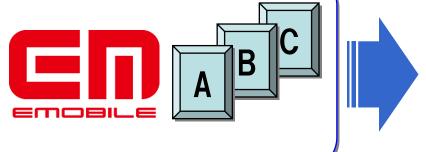


多様なプレイヤーによるネットワークの重層化



オープンネットワーク

上位サービスの冗長性



ネットワークシェアリング

災害時の早期復旧











SIMロックフリーの普及

ネットワーク代替性



速やかな復旧への課題



あらかじめ、緊急時を想定した社会基盤の 早期復旧を可能にするルール作り

商用電力の停電による基地局の運用停止

道路網の混乱で復旧車両の通行に支障

非常電源・復旧車両用の燃料(ガソリン等)の枯渇





ヒトが情報を利活用出来るリテラシーが必要







本資料は情報の提供を目的としており、本資料による何らかの行動を勧誘するものではありません。本資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性に関する責任を負いません。ご利用に際しては、ご自身の判断にてお願いします。ここに示した意見は、本資料作成日現在の当社の意見を示すのみです。当社は、本資料中の情報を合理的な範囲で更新するようにしていますが、法令上の理由などにより、これをできない場合があります。