

非常時における事業者間ローミングの検討について

KDDI株式会社

2022年9月28日

1. 非常時における事業者間ローミングに関する当社の考え
2. 一般呼の事業者間ローミングで考慮すべきこと
3. 災害時における当社の取組み

1. 非常時における事業者間ローミングに関する当社の考え

● はじめに

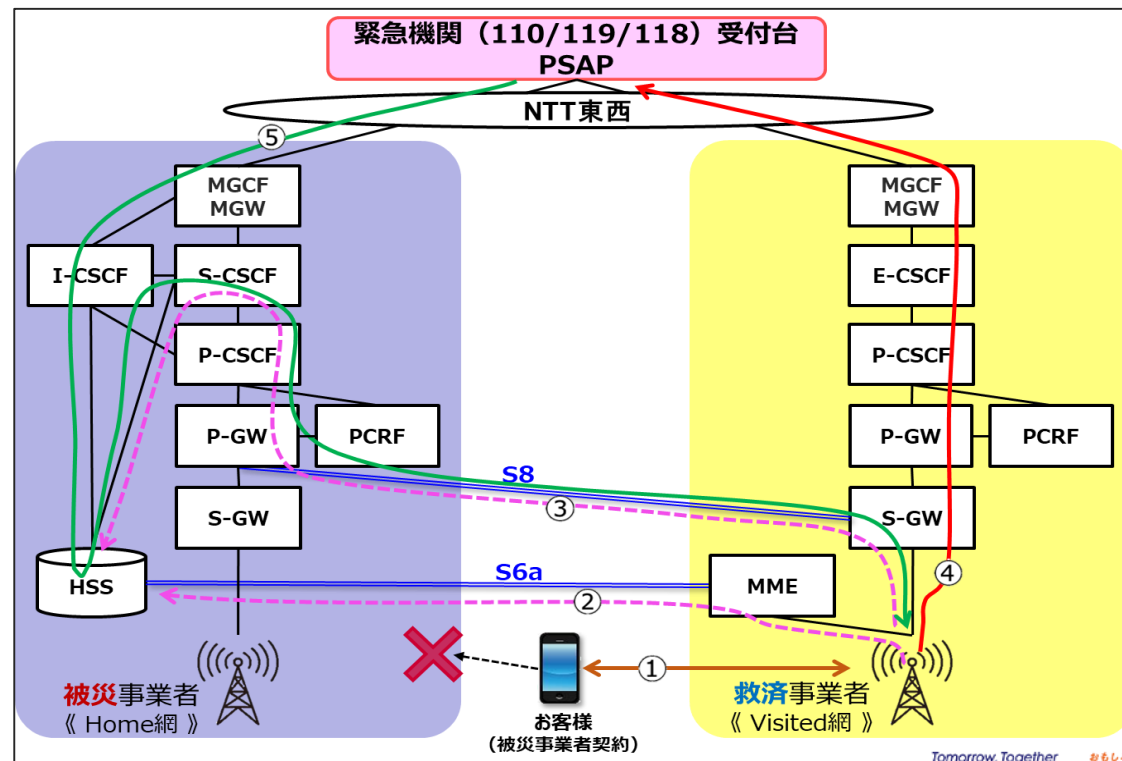
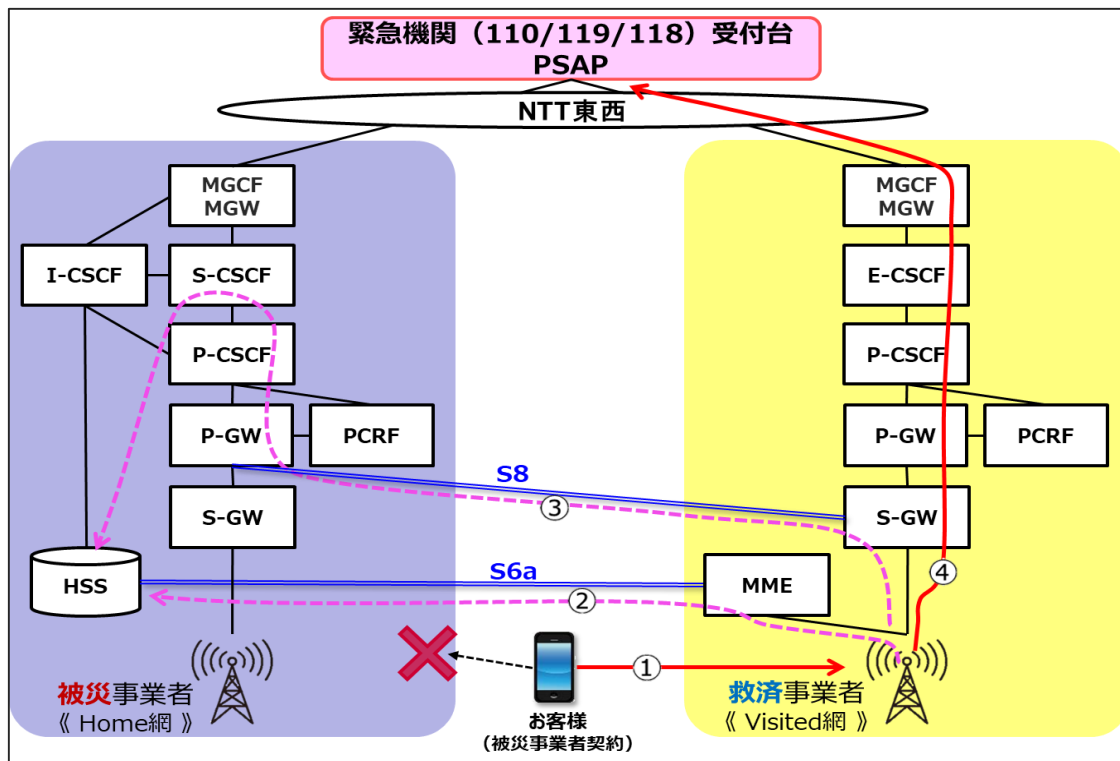
- 当社の重大事故に際し、長時間にわたり当社の通信サービスをご利用の全国のお客様に、多大なご不便とご迷惑をお掛けしましたことを、深くお詫び申し上げます。
- 社会インフラを支え安定したサービスを提供しなければならない通信事業者として、今回このような事象を発生させたことを重く受け止めております。
- 再発防止策の徹底を図り、サービスの安定的な運用に向けて、全力をあげて取り組んで参ります。

● 事業者間ローミングに関する当社の考え

- 本検討会のテーマである「**災害や障害等の非常時においても、利用者が通信継続可能な環境整備**」について国内通信事業者として**強く賛同**いたします。これを実現する一手段として、**事業者間ローミングの実現を前向きに検討**させていただきます。
- 緊急通報の多くが携帯電話発である現状を鑑み、緊急呼の発信のみの確保であれば、LBO方式ローミングが救済手段として検討可能。ただし、**緊急通報の呼び返し・緊急機関の重要通信の発着信の確保**を踏まえると、**一般呼のローミング機能提供についても検討が必要**と考えます。
- ただし、**発着信を確保する場合は、救済事業者が一般呼を受け入れることになるため、災害 および 障害の発生範囲に応じてローミング解放の可否を判断を行う運用基準を定める必要**があると考えます。

2. 一般呼のローミングで考慮すべきこと

- 緊急呼の発信のみの確保であれば、LBO方式ローミングが救済手段として検討可能
- 緊急呼に必要とされる呼び返し・緊急機関の発着信の確保のためのローミング（S8HR方式）については、一般呼の発着信が救済事業者に流れるため、**以下2点が課題。丁寧な検討と明確な運用基準・運用規定の制定が必要**
 - 救済事業者の設備容量 : **設備容量（無線・伝送・コア）の閾値を超えないように運用すること**
 - 運用規定・基準の整理 : 状況によるローミング機能開放の判断について、**復旧に努める運用が混乱しない明確な規定を定めること**

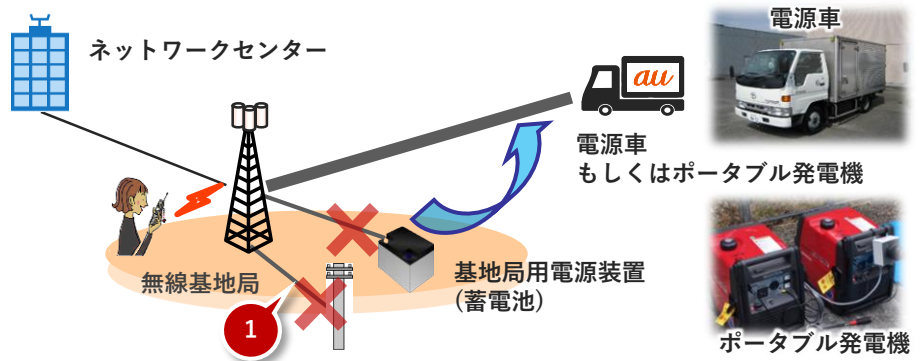


3. 災害時における当社の取組み

□ 被災基地局の救済 → 東日本大震災から10年間で災害対策機材を大幅に強化

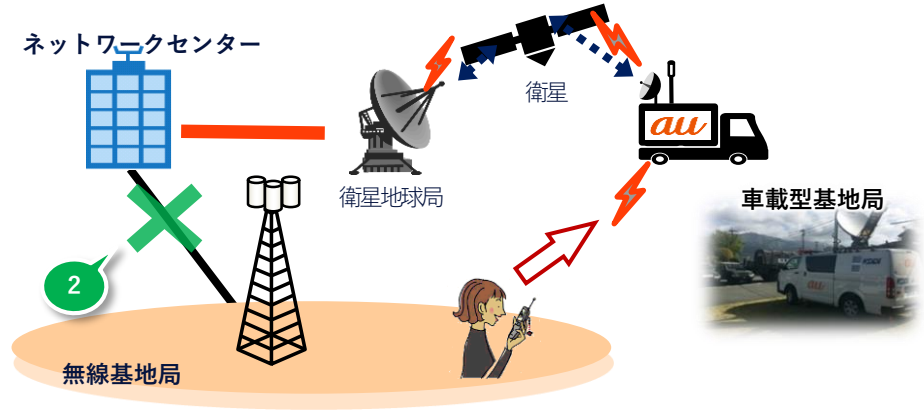
① 長時間電源断（停電時）の暫定救済手法

ポータブル発電機、または電源車(発電機を搭載)を現地に搬送し、基地局へ電源供給を行い復旧させる



② 光回線断・基地局損壊時の暫定救済手法

車載・可搬を設置、衛星回線を利用してエリアを復旧



□ 被災地復旧の更なる強化

陸

「特殊車両の導入」



迅速な現地調査・状況把握に向けて
行政・行政・災害対策本部との連携も一層強化
(自治体連携・リエゾン派遣等)

海

「船舶型基地局の推進」



KDDIケーブル保守船に携帯電話可搬型基地局を搭載
2018年9月8日に日本初の運用。今後も搭載船舶の拡大を推進

空

「航空機・衛星基地局の利活用」



ヘリコプターやドローン等の航空機に独自開発した超小型
基地局を搭載し、通信途絶エリアを救済（実証実験中）

大容量・低遅延の衛星通信の車載型基地局搭載も検討中

参考) 2011年3月11日 東日本大震災

懸命の復旧作業 ⇒ 震災後、多様な災害対策施策と強靱な日本の社会基盤通信インフラ整備を実行

移動体通信影響 (各社合計)

- 影響加入者数 : 1億1,823万加入 (PHS除く) ⇐ 阪神・淡路大震災の30倍
- 中断基地局数 : 14,900局 (PHS除く) ⇐ 阪神・淡路大震災の100倍
- 回復に要した期間 : 約50日 ⇐ 阪神・淡路大震災は約2週間
- 海底ケーブル故障により国際通信回線も断 (迂回措置により3/15に復旧)

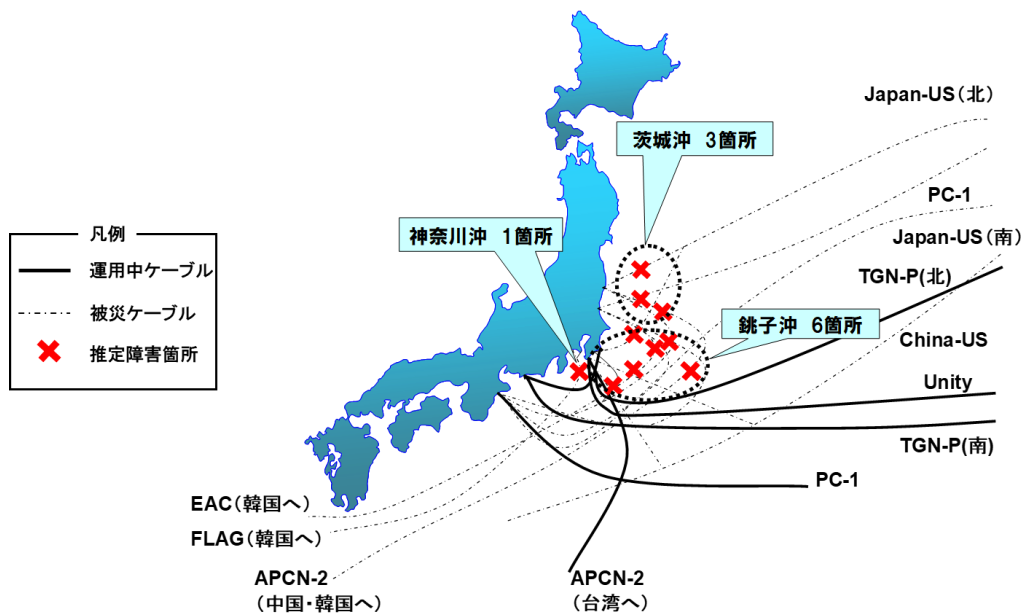
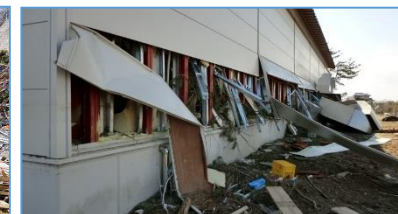
高速道路中継伝送路倒壊



基地局倒壊



海底ケーブル陸揚局倒壊



震災後の取り組み

- ① 基地局電源の強化 (可搬型発電機の増強、バッテリー長時間化、太陽電池の活用等)
- ② 車載型基地局の増強・可搬型基地局の各地域配備・無線エントランス用設備の配備
- ③ 設備監視機能の分散 (設備監視機能の2拠点化)
- ④ ネットワーク補強工事・ネットワークセンター間伝送多ルート化
- ⑤ 大ゾーン基地局配備・船上基地局利用
- ⑥ 各種防災訓練の実施