

【第10回非常時における事業者間ローミング等に関する検討会】

利用者が簡易にローミングを受けられる運用方法及び  
制約事項について

TCA

<sup>NTT</sup>  
docomo  
au

SoftBank

Rakuten Mobile

沖縄セルラー  
OKINAWA CELLULAR

報告日：2023/11/13

# 1. 事業者選択方法について

第7回非常時における事業者間ローミング等に関する検討会（3/30）において、事業者間ローミング発動時にご利用者様の負担を軽減すべく、端末が自動で救済事業者を選択し切り替わる【自動選択方式】の検討を進めている旨、ご説明いたしました。

本件について試験用端末による動作検証が完了し、問題ないことが確認できたため導入決定をご報告します。併せて、【自動選択方式】が可能となる動作条件についてご説明します。

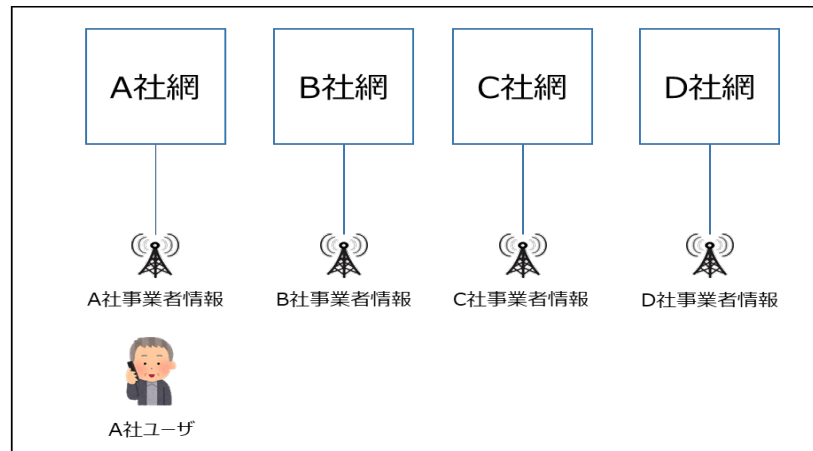
## 第7回 報告資料

### 【技術仕様要件WG】事業者選択方式について

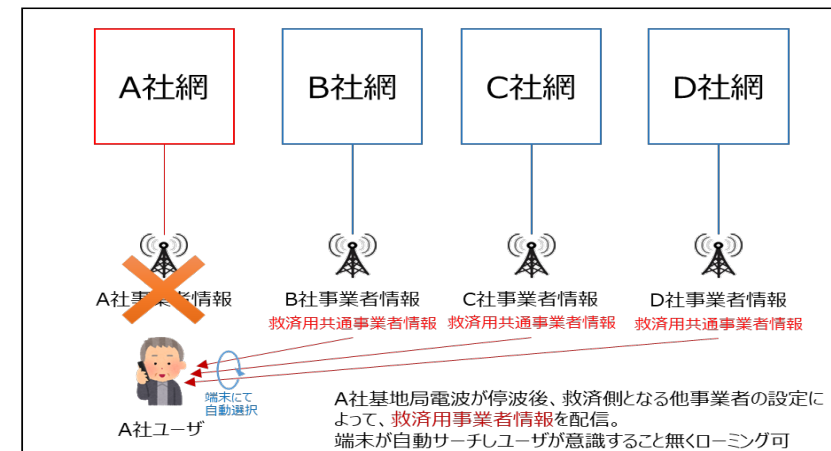
10

ユーザ利便性を向上させるためユーザ操作を伴わずローミングを可能とする自動選択方式について検討した結果、既存端末にて誤動作しないこと※を前提に、机上検討では実現可能と判断した。今後、実際の端末等を用いて最終的な導入判断を進めていく。但し自動選択は、被災網にて電波が停止していることが条件であり、また端末機能や被災状況によって変わるため、今後、運用条件や周知方法についても継続検討する。 ※現在、端末検証中

#### 【通常時】



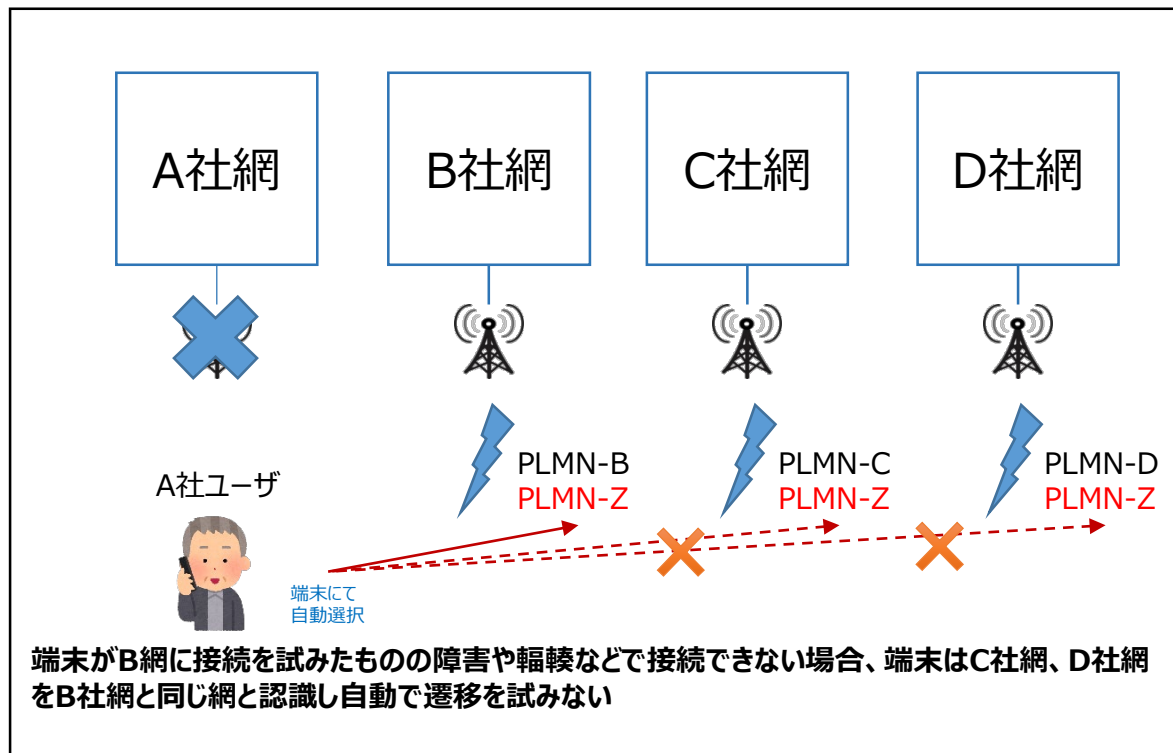
#### 【A社被災時】



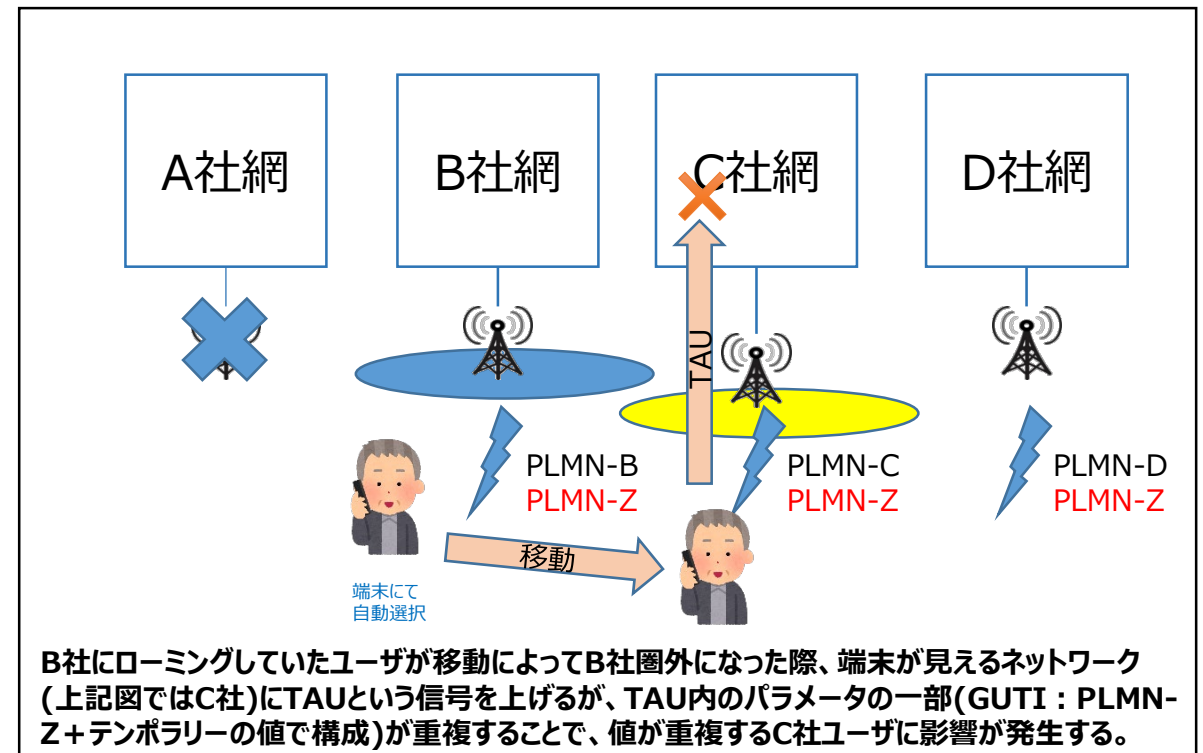
## 2. 前回報告時との変更点

ローミング時に救済用事業者情報として、各社共通のPLMN IDを利用することで検討を進めておりましたが、検討の結果、救済事業者間のID重複によって誤動作/誤接続等のリスクが判明したため、社毎の個別IDとする必要があることが判明しました。

【ユーザに不利益が発生するケース①】

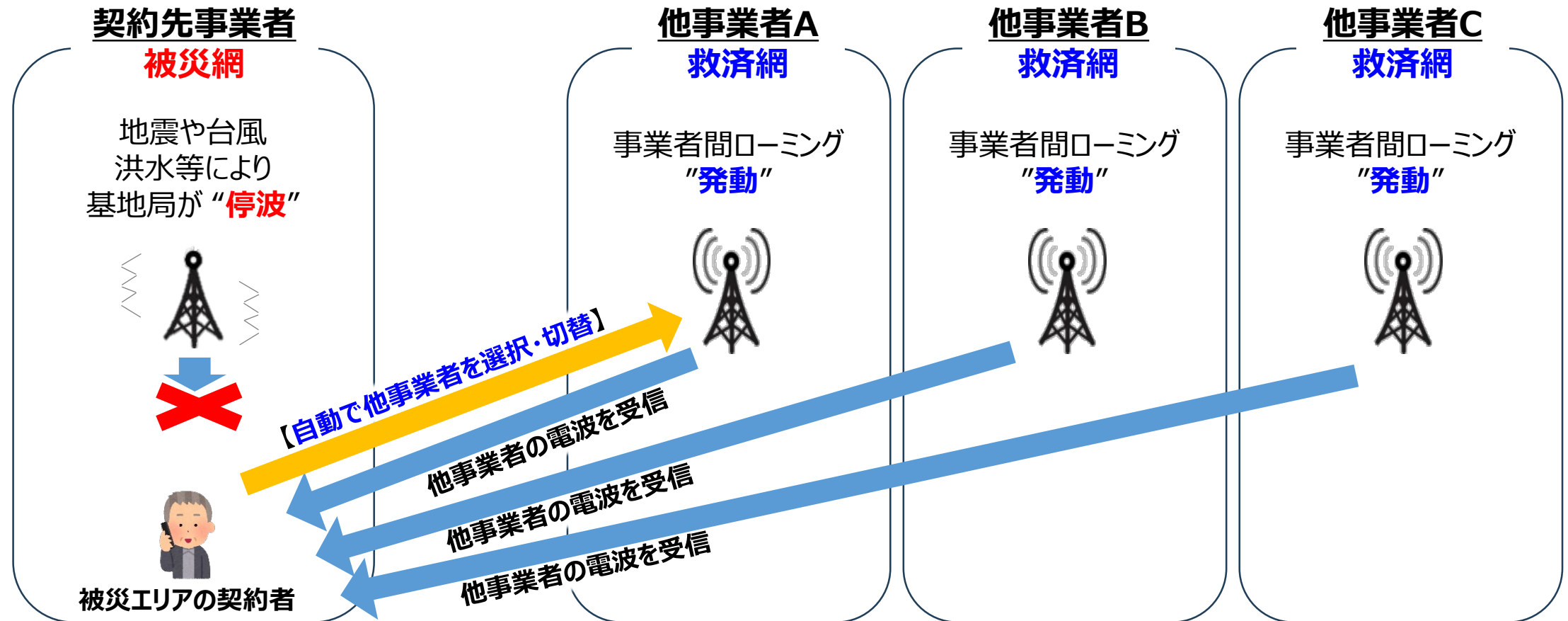


【ユーザに不利益が発生するケース②】



### 3. 事業者自動選択方式の動作条件

端末は、契約先事業者からの電波を「優先的に掴む仕様」となっております。そのため、事業者間ローミングによって他網を自動的に選択し切替させるには、契約先事業者からの電波が止まること（停波）が条件となります。基地局は地震や洪水等による停電や通信ケーブル断、基地局倒壊等によって電波が停波します。

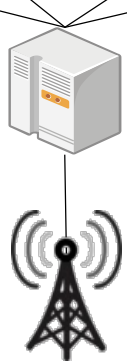
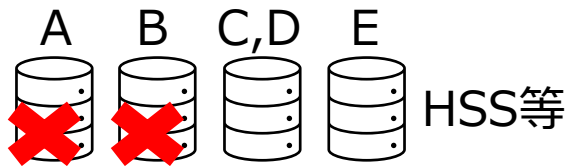


※前頁記載の通り、各救済事業者からは、それぞれ異なる救済用PLMN IDを発信。

## 4. コア設備障害にて基地局を停波できない理由

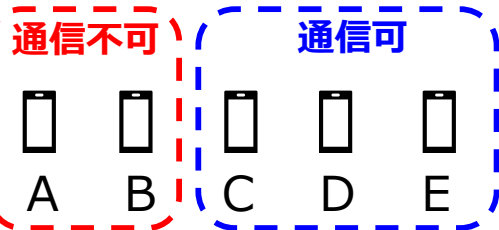
コア設備障害等の場合、基地局が停波しないため、自動選択方式による切替ができません。遠隔操作等による基地局の強制停波については、以下例のように同一基地局収容にて、通信可能であるユーザが混在する状況がある等、停波することができません。

### 事例1 (HSS障害等)

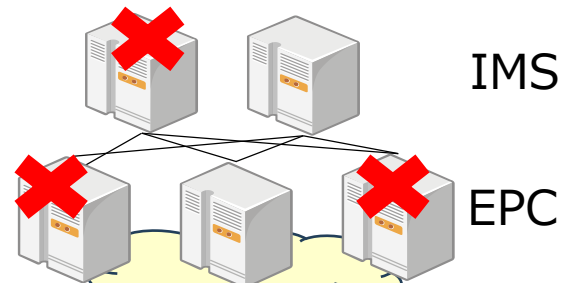


同一基地局で、故障設備収容のユーザと非収容ユーザが混在

⇒ 停波させると通信可ユーザも通信不可になってしまう。

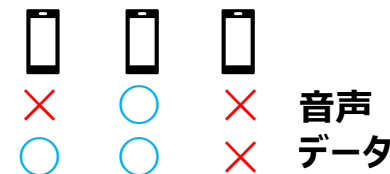


### 事例2 (IMS・EPC障害等)



同一基地局で、通信可能サービスが異なるユーザが混在

⇒ 停波させると利用可能状態のサービスも通信不可になってしまう。



# 5. 手動選択時のユーザへの見え方について

ユーザは、端末のネットワーク選択画面からローミング用PLMNを選択していただくことで事業者選択を行います。事業者選択時数字列の選択は分かりにくいいため新規端末からローミング用の文字列表示に変更を予定しています。

## ■ 画面イメージ

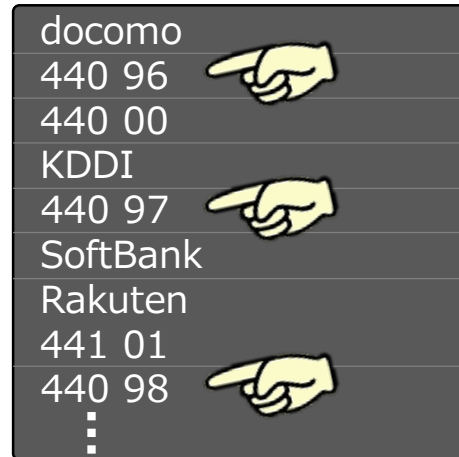
### 【平常時ネットワーク選択画面】



事業者間  
ローミング  
発動



### 【既存端末】

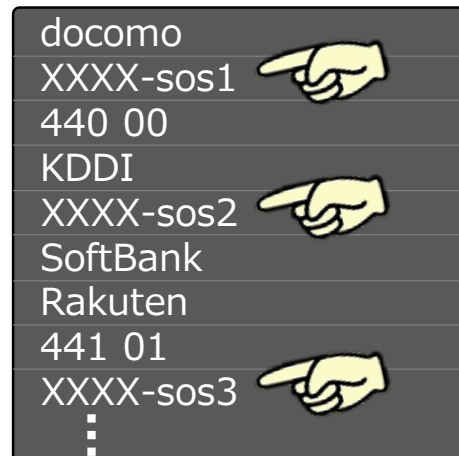


救済網の基地局から配信される  
**ローミング用PLMN IDが表示**  
(※右図数字は仮にて440 9X)  
されるので、手動選択する。

#### 【補足】

P2説明の通り、社毎に個別IDを付与。  
左図では、“440 9X”を各事業者に  
ローミング用として設定した場合

### 【新規端末】※ 2025年度以降に発売の端末を想定



救済網の基地局から配信される  
**ローミング用PLMN IDを文字列  
変換表示**させ、救済用PLMNで  
あることの**視認性を向上**。  
対象を手動選択する。

#### 【補足】

右イメージ図中に記載の名称。  
XXXX-sosX は仮表記であり  
名称検討中。  
**全て同一名称の可能性も有り**

### 【救済網選択後の画面】



契約先の社名が表記される部分に  
在圏完了後、**選択した網の名称**  
が表示される。  
なお、左記【補足】の通り、救済網  
選択時は、**同一名称となる可能性  
も有り**

※ 既存端末も新規端末と同様に名称で  
表示されます。

## 6. 手動切替の発生ケースについて

### 手動切替が必要な災害・障害（過去実績）

過去10年の中で基地局停波を伴わない災害・障害は、4社合わせて9件であり、過去被災事例の大半においては、基地局停波が発生している状況。



### 端末操作の丁寧な周知広報が必要

- ・手動切替の利用機会は極めて少ないことが想定される状況。
- ・操作方法等の定期的な周知広報活動・啓蒙活動等を実施予定。
- ・端末操作に不慣れな人向けの一部端末（キッズ向け、シニア向け）に対し事業者切り替えが簡易になるような操作画面の提供を検討中。
- ・災害・障害発生時に携帯電話が使えないご利用者に対しての周知方法についても課題。