

# 非常時における事業者間ローミング等に関する検討会

## 楽天モバイルの事業者間ローミングの実現に向けた説明

楽天モバイル株式会社

2022年9月28日

# アジェンダ

1. 非常時における事業者間ローミングに対する当社の基本スタンス
2. 非常時における事業者間ローミングに対する懸念
3. 非常時における事業者間ローミングで考慮すべきこと
4. 非常時における事業者間ローミングに対する当社の検討内容

参考.災害時における当社の取り組み

# 1. 非常時における事業者間ローミングに対する当社の基本スタンス

9月4日の通信障害では、当社通信サービスをご利用のお客さまに多大なご不便とご迷惑をお掛けしましたこと、深くお詫び申し上げます。

今後、本検討会での検討も含め、通信事業者として安定した通信サービスを提供する為に尽力する所存です。

## 当社の 考え

- ✓ 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」について検討することに強く賛同いたします。
- ✓ 当社は、指定公共機関として、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となる方法として、「非常時における事業者間ローミング」を前向きに検討してまいります。
- ✓ まずは「緊急呼発信ができることを最優先」とし、技術的課題や各社のネットワークの設備容量、エリアカバレッジを鑑みて、対応するローミングサービス内容を段階的に充実させていくことが望ましいと考えます。

## 2. 非常時における事業者間ローミングに対する懸念

非常時における事業者間ローミングの実現において、検討しなければならない懸念事項があります。まずは「緊急呼発信ができること」を最優先とし、並行して当該懸念事項の解消に向けた検討が必要になると考えます。

懸念事項	内容
キャパシティ逼迫の懸念	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 被災事業者のトラヒックを救済事業者NWで受け入れることから、<b>救済事業者のキャパシティの逼迫</b>が想定され、<b>救済事業者NWも共倒れ</b>となる懸念がある。</li><li>✓ 特に後発事業者である当社は、<b>救済事業者として他社のトラヒックを受け入れるほどのキャパシティを現時点で保持していない。</b> (例)「コア設備増強」「無線区間のマルチ周波数化(プラチナバンドの再割当)」等によるキャパシティ確保の検討</li></ul>
エリアカバレッジの懸念	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 被災事業者のトラヒックを救済する為には、<b>その被災事業者と「同程度のカバレッジ」を有することが求められる。</b></li><li>✓ 当社が、非常時における事業者間ローミングでの救済事業者としての役割を担うにあたり、<b>現行の1.7GHzに加え、電波伝搬特性に優れた「プラチナバンドの再割当」が大いに必要となる。</b></li></ul>

### 3. 非常時における事業者間ローミングで考慮すべきこと

まずは「緊急呼発信ができること」を最優先として、緊急呼発信ローミングをフェーズ1で対応します。  
 一般呼（緊急呼含む）発着信を含めたフルローミングの実現は、救済事業者側設備容量逼迫の懸念等を  
 解消したのちに、フェーズ2として段階的に進めていくことが必要と考えます。

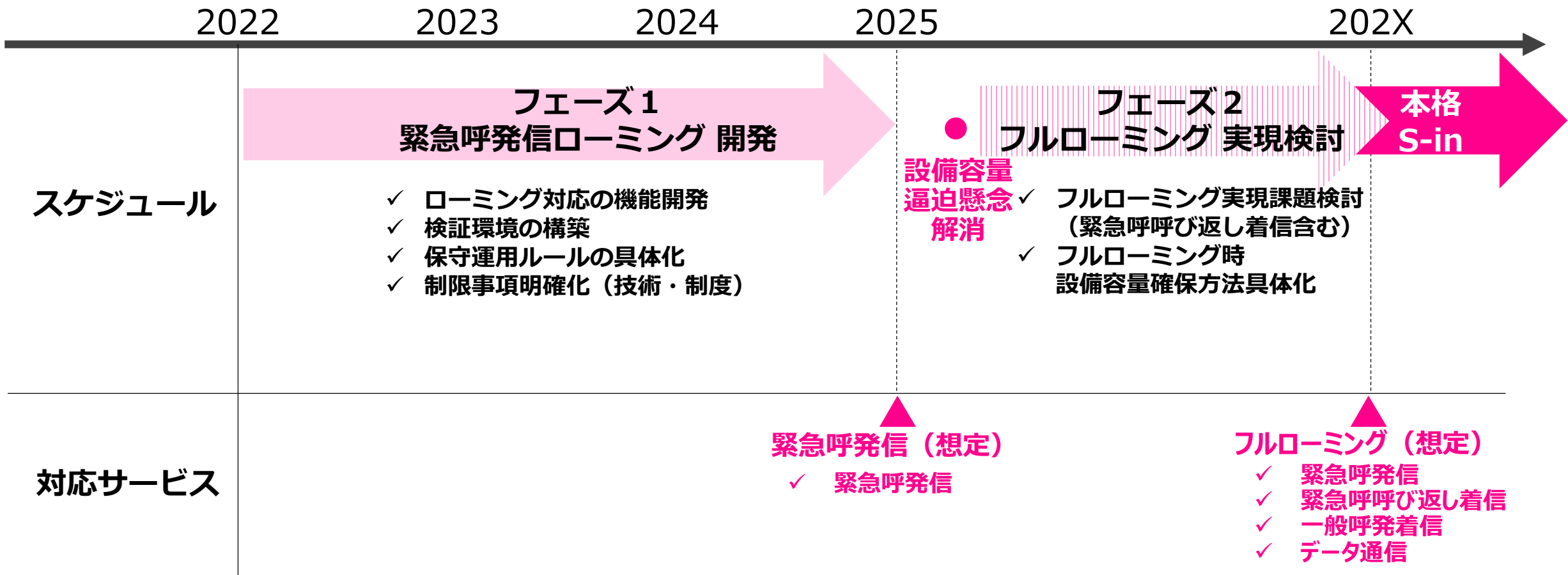
想定ケース		想定する被災部位	影響範囲	トラヒック	通信規制 要否/期間	フェーズ1	フェーズ2
						緊急呼発信ローミング	フルローミング
障害	大規模障害 例：コア側設備障害	EPCおよび周辺DB等 センター側設備障害	広域	状況による ※疎通再開時	状況による	利用不可（※1）	
	小規模障害 例：アクセス側障害	集約基地局故障	狭域	状況による ※疎通再開時	状況による	利用可能	設備容量逼迫の 懸念がある為、 利用不可
災害	大規模災害 例：東日本大震災	広域エリア被災	広域	バースト	要/長期	利用不可（※2）	
	小規模災害 例：台風/局地地震	複数基地局被災	狭域	バースト	要/長期	利用可能	設備容量逼迫の 懸念がある為、 利用不可
有事	戦争 例：ロシアによる ウクライナ侵攻	複数基地局被災	広域	通常	不要		

（※1）被災事業者側のネットワーク設備の通信断等による接続輻輳状態となるため、技術的に利用不可（接続不可）

（※2）全ての事業者網内において接続輻輳状態となるため、技術的に利用不可（接続不可）。

## 4. 非常時における事業者間ローミングにおける当社の検討内容

当社は非常時における事業者間ローミングの実現について、前向きに検討を行ってまいります。  
 前頁の通り、まずは**緊急呼発信の実現を最優先**とし、各種課題への対応や救済事業者側の設備容量逼迫の懸念  
 解消等を経て**段階的に対応サービスを充実させていくことが望ましい**と考えます。



# 参考. 災害時における当社の取り組み

## 狭域災害対応

車載型・可搬型基地局と移動電源車による早期復旧を目指しています



車載型基地局



可搬型基地局



移動電源車

- ✓ 災害などによる基地局の損傷や停電の場合は移動基地局車や、可搬型基地局を出動させ、携帯電話やメールなどの通信手段を確保
- ✓ 停電時には移動電源車や発電機で基地局に電源供給することで停電復旧まで通信を維持

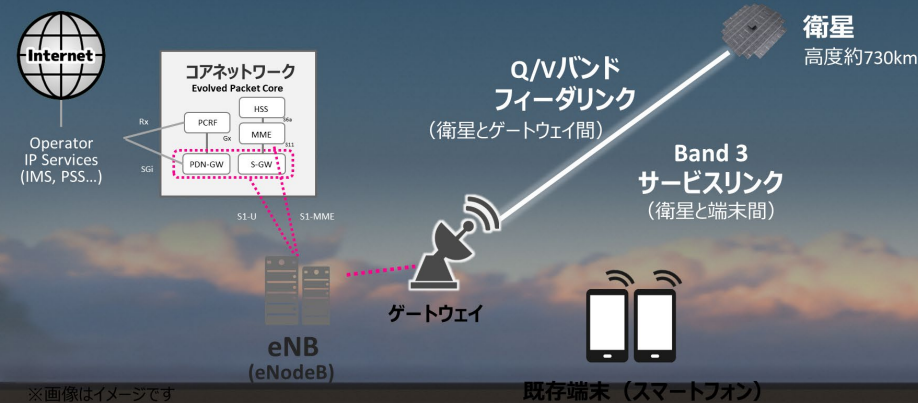
## 広域災害対応

「スペースモバイル」プロジェクトとして衛星活用による災害時通信確保を推進・検討中

「スペースモバイル」プロジェクトでは一般的に普及しているスマートフォンを利用した衛星との直接通信の実現を目指しており、災害時でも安定した通信の提供が見込める

### 「スペースモバイル」プロジェクトのシステム概要

スマートフォン端末からの通信を衛星経由でeNBへ転送し、地上側で衛星通信に必要な補正を行うことによって、一般に普及している既存スマートフォンで通信が可能に



**Rakuten** Mobile