

海外の動向について(最新状況)

令和5年5月23日

事務局

1. 台湾における事業者間ローミングの導入(2023年4月)
2. 東アジアにおける事業者間ローミングの導入の取組
3. 米国における事業者間ローミング制度に関するパブリックコメント(2022年10月)

- オードリー・タン(唐鳳)部長(大臣)発言 (台湾デジタル発展省(Ministry of Digital Affairs))
 - 2023年4月19日の会議において、全人民のデジタル・レジリエンス強化のため、緊急時に通信が円滑に行われるように、非静止軌道衛星や災害ローミングなどの計画を推進していると発言。
- 台湾デジタル発展省(Ministry of Digital Affairs)の通信およびサイバーレジリエンス部門 Cheng Ming-tsung(鄭明宗)氏発言
 - 緊急時の電気通信の回復力を強化する取り組みの一環として、来年からの4年間(2024年から2027年)に「災害ローミング」を計画している。
 - 「災害ローミング」では、台湾の国内の電気通信事業者が互いの顧客を「認識」できるようにすることを目指しており、戦争を含む緊急事態でもVoIP通信を継続できるサービスを提供することで、お互いをサポートできるようになる。
 - ウクライナとロシアの戦争において、ロシアの攻撃で電気通信事業者の基地局が破壊されたウクライナでは、人々が他の稼働中の基地局に接続して通信を継続出来ていることを例に挙げ、それが「災害ローミング」のコンセプトである。
 - 「災害ローミング」では、クロスネットワークローミングを可能にするために、電気通信事業者は互いの顧客を認識できる必要があるが、企業に調整を要求するだけであり、顧客はデバイスをアップグレードする必要はない。

(出典)

<https://moda.gov.tw/press/press-releases/4477>

<https://www.ocac.gov.tw/OCAC/Eng/Pages/Detail.aspx?nodeid=329&pid=52472767>

韓国

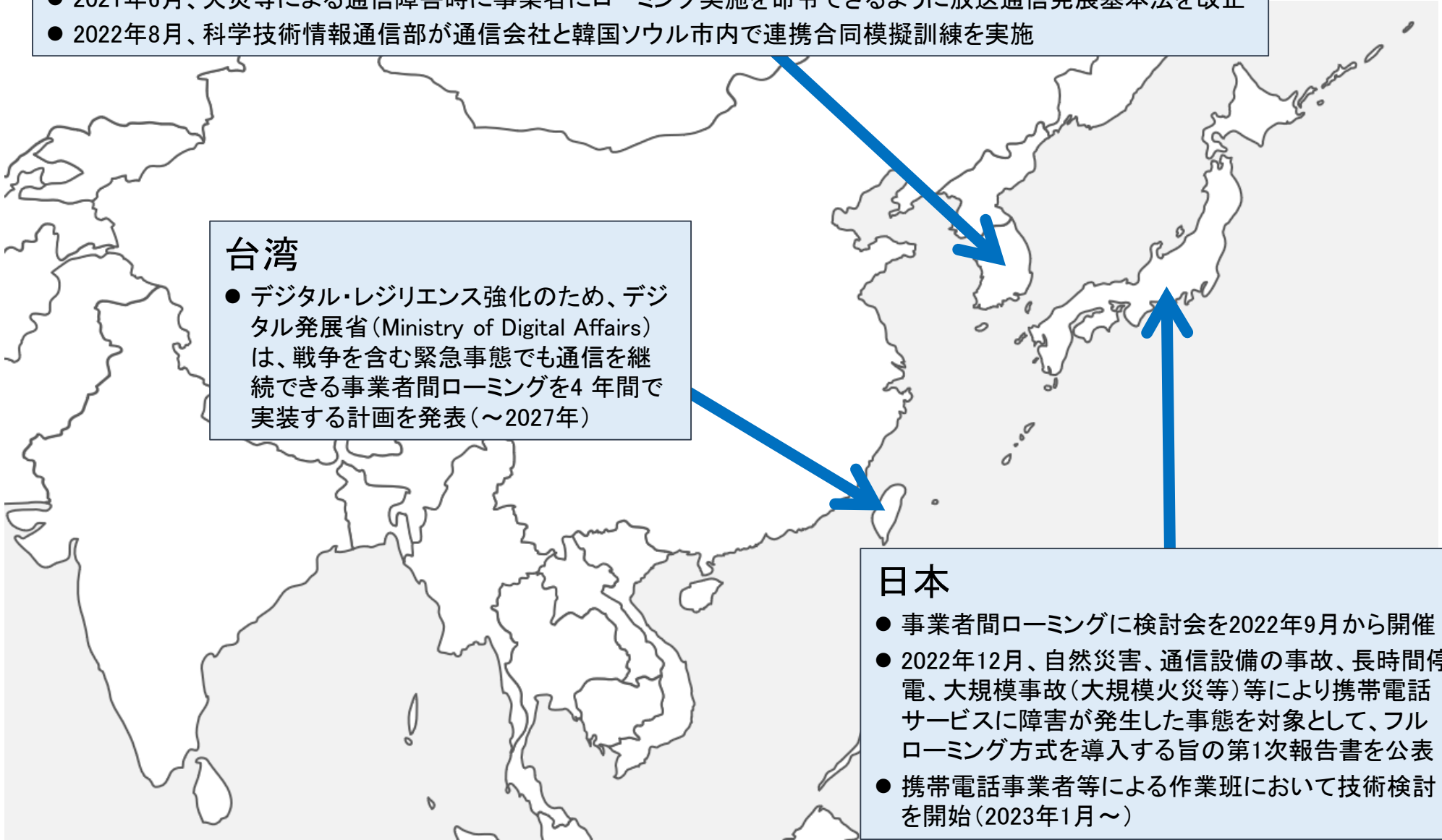
- SKテレコム、KT、LGが国内ローミングのシステムを構築する事業者間協定を2019年4月に締結
- 2021年6月、火災等による通信障害時に事業者にローミング実施を命令できるように放送通信発展基本法を改正
- 2022年8月、科学技術情報通信部が通信会社と韓国ソウル市内で連携合同模擬訓練を実施

台湾


- デジタル・レジリエンス強化のため、デジタル発展省 (Ministry of Digital Affairs) は、戦争を含む緊急事態でも通信を継続できる事業者間ローミングを4年間で実装する計画を発表 (~2027年)

日本

- 事業者間ローミングに検討会を2022年9月から開催
- 2022年12月、自然災害、通信設備の事故、長時間停電、大規模事故(大規模火災等)等により携帯電話サービスに障害が発生した事態を対象として、フルローミング方式を導入する旨の第1次報告書を公表
- 携帯電話事業者等による作業班において技術検討を開始(2023年1月~)



- 2022年7月、FCC(連邦通信委員会)は、非常時に事業者間ローミングを義務的に実施する MDRI(Mandatory Disaster Response Initiative)を制度化。【詳細は別頁参照】
- その後、2022年10月、FCCの公共安全・国土安全保障局(Public Safety and Homeland Security Bureau)は、将来の制度化を視野に、事業者間ローミングの実施において、
 - ① ローミング方式の標準化(standardization)を行う必要があるかどうか
 - ② 標準化を行う場合、どのような内容であるべきかについてパブリックコメントを募集。
- コメントの提出期限は2022年11月末であるものの、現在までの間、本件に関する動きは確認できない。

 **PUBLIC NOTICE**

Federal Communications Commission
45 L St., N.E.
Washington, D.C. 20554

News Media Information 202 / 418-0500
Internet: <https://www.fcc.gov>
TTY: 1-888-835-5322

DA 22-1054
Released: October 4, 2022

PUBLIC SAFETY AND HOMELAND SECURITY BUREAU ANNOUNCES PUBLICATION OF RESILIENT NETWORKS REPORT AND ORDER AND COMMENT AND REPLY COMMENT DATES FOR THE FURTHER NOTICE OF PROPOSED RULEMAKING

PS Docket Nos. 21-346 and 15-80; ET Docket No. 04-35

Comments Due: October 31, 2022
Reply Comments Due: November 29, 2022

On June 27, 2022, the Federal Communications Commission (Commission) adopted a Report and Order (*Report and Order*) designed to improve the reliability and resiliency of commercial wireless networks by implementing a new "Mandatory Disaster Response Initiative" (MDRI).

In an associated Further Notice of Proposed Rulemaking (*FNPRM*), the Commission seeks comment on whether reports submitted pursuant to the MDRI would benefit from standardization, and what it should entail. The *FNPRM* set deadlines for filing comments and reply comments at 30 and 60 days, respectively, after publication of a summary of the *FNPRM* in the Federal Register.¹

On September 30, 2022, the Office of the Federal Register published a summary of the *Order* and *FNPRM*.² Accordingly, *FNPRM* comments must be filed on or before October 31, 2022 and reply comments must be filed on or before November 29, 2022. The *FNPRM* contains the comment filing instructions.³

For further information on this proceeding, contact Erika Olsen, Acting Division Chief, Cybersecurity and Communications Reliability Division, Public Safety and Homeland Security Bureau, (202) 418-2868 or via email at Erika.Olsen@fcc.gov or Logan Bennett, Attorney-Advisor, Cybersecurity and Communications Reliability Division, Public Safety and Homeland Security Bureau, (202) 418-7790 or via email at Logan.Bennett@fcc.gov.

--FCC--

¹ *Resilient Networks: Amendments to Part 4 of the Commission's Rules Concerning Disruptions to Communications; New Part 4 of the Commission's Rules Concerning Disruptions to Communications*, PS Docket No. 21-346 and 15-80; ET Docket No. 04-25, Report and Order and Further Notice of Proposed Rulemaking, FCC 22-50 (June 27, 2022) (*Resilient Networks*).

² Federal Communications Commission, Final Rule, 87 Fed. Reg. 59329 (Sept. 30, 2022); Federal Communications Commission, Proposed Rule, 87 Fed. Reg. 59379 (Sept. 30, 2022).


³ *Resilient Networks* at para. 54.

(参考資料)

海外における事業者間ローミングの導入例

目的	実施地域	概要	ローミング対象の通信
非常時の通信確保	米国	<ul style="list-style-type: none"> ● ハリケーン・サンディにより携帯基地局が被災した際、緊急にローミングを実施(2012年10月)。 ● その後、2022年7月、FCC(連邦通信委員会)は、災害時の事業者間ローミングを義務化する制度 MDRI(Mandatory Disaster Response Initiative) を創設。 ● 2022年10月、MDRIに基づいて行われたMDRIに基づいて行われた「活動の時期、期間、効果」についてFCCに提出される報告書に「標準化のメリットがあるかどうか、またその内容はどうか」についての意見募集を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 緊急通報 ● 一般の通話 ● データ通信
	韓国	<ul style="list-style-type: none"> ● SKテレコム、KT、LGの3社が災害時の国内ローミングのシステムを構築する事業者間協定を2019年4月に締結し、運用を開始。 ● 警報が発令された場合、1時間以内にローミングが開始。100kbpsまでのデータ通信が可能。当初は約100万回線分のローミングのための回線を別途用意。 ● 2021年6月、通信災害防止及び通信網安定性強化の対策のため、放送通信発展基本法を改正。通信災害が発生した際に、科学技術情報通信部長官が事業者に対して事業者間ローミングを命令できるように措置。 ● 2022年8月、科学技術情報通信部が携帯電話事業者等と韓国ソウル市内で連携合同模擬訓練を実施、2022年11月にも科学技術情報通信部が携帯電話事業者等と韓国大田(テジョン)市内で関連機関合同で情報通信事故危機対応訓練を実施。 	
	ウクライナ	<ul style="list-style-type: none"> ● ロシアが侵攻中のウクライナでは、有事の携帯電話サービスを維持するため、携帯事業者3社(Kyivstar、Lifecell、Vodafone Ukraine)が全土でローミングを可能に(2022年3月7日～通話・SMS、3月12日～ネット接続) 	
	カナダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 2022年9月7日、通信障害時の緊急ローミングの仕組みを構築 	

- 2022年9月、イノベーション・科学・産業大臣の声明において、カナダ・セキュリティ通信諮問委員会に対し、国全体の通信ネットワークの堅牢性と信頼性を確保するため、6カ月以内に措置を打ち出すよう指示。
- その後、2023年2月、CRTC(カナダ・ラジオテレビ電気通信委員会)から、大規模なサービス停止を委員会、ISED(イノベーション・科学・経済開発省)、およびその他の関連当局に通知すること、サービス停止後の包括的な報告書を委員会に提出すること、についてパブリックコメントを募集。【詳細は別頁参照】
- 本手続きの結果が出るまでの暫定的な措置として、カナダのすべての通信事業者に対し、大規模なサービス停止を、通信事業者がその停止を認識した時点から2時間以内に報告するように指示。さらに、障害発生後14日以内に包括的な報告書を提出するように指示。



Canadian Radio-television and Telecommunications Commission Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes

Telecom Notice of Consultation CRTC 2023-39

PDF version
Ottawa, 22 February 2023
Public record: 1011-NOC2023-0039

Call for comments – Development of a regulatory framework to improve network reliability and resiliency – Mandatory notification and reporting about major telecommunications service outages

Deadline for submission of interventions: 24 March 2023

[\[Submit an intervention or view related documents\]](#)

Summary

The scale and frequency of telecommunications service outages caused by extreme weather, cyber-attacks, and accidents have been increasing over time as a result of factors such as climate change, the increasing economic and social importance of telecommunications networks, and technological evolution. As the complexity of telecommunications networks and the importance of communication in Canadians' daily lives increases, there is a need for additional measures to improve network reliability and resiliency and to mitigate the impact of service outages.

Building on the work of Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED) and the Canadian Security Telecommunications Advisory Committee (CSTAC), the Commission is taking action to develop a framework to improve the reliability and resiliency of telecommunications networks. This notice of consultation is the first stage in this process.

In this notice, to build on the memorandum of understanding agreed to at CSTAC by 12 carriers at the request of the Minister of Innovation, Science and Industry, the Commission seeks comments on a proposal to require all Canadian carriers, on a going-forward basis and as a condition of service imposed pursuant to section 24 of the *Telecommunications Act*,

- to notify the Commission, ISED, and other relevant authorities of major service outages; and
- to submit a comprehensive post-outage report to the Commission.

On an interim basis pending the outcome of this proceeding, the Commission directs all Canadian carriers to report major service outages (including outages affecting only 9-1-1 networks) to the Commission within two hours of when the carrier becomes aware of such an outage. Additionally, the Commission directs carriers to file a comprehensive report with the Commission within 14 days following the outage. This direction takes effect on 8 March 2023.

The Commission will initiate additional public proceedings to address network resiliency in broader terms. Those proceedings may deal with issues including network resiliency principles, emergency services (9-1-1), public alerting, consumer communication, consumer compensation, accessibility, technical measures, and the imposition of administrative monetary penalties.

カナダ イノベーション・科学・産業大臣の声明(2022年9月7日) ～7月8日に発生した大規模通信事故を踏まえた通信事業の信頼性向上に関して～

- Rogersの大規模障害後の7月11日、私はRogersや他の通信会社のCEOとの会議を開催。
- 会議では、まず、15時間以上にわたって通信障害の影響を受けた何百万人ものカナダ人、緊急サービスプロバイダー、中小企業が持つフラストレーションのことを、彼らに明確に伝えた。
- 次に、彼らには、カナダ全土のネットワークの信頼性向上のために直ちに行動を起こすように求め、60日以内に、①緊急ローミング、②事業者間の相互支援、③障害に関する国民・政府への情報開示手順を確保することについて正式合意に至るよう指示(direct)した。
- その結果、本日、事業者間の覚書(MOU)の合意が成立。【→覚書の内容は別頁参照】
- 今後、いずれかの通信事業者が通信障害に直面した場合、他の事業者は、カナダ国民が愛する人との連絡、911(緊急通報)へのアクセス、ビジネス取引を行うために必要な支援の提供にコミットする。
- また、この合意の一環として、大規模障害の発生時、通信事業者は、カナダ国民と関係当局に対して、対応状況と復旧状況に関する情報をタイムリーに提供することが約束。
- カナダの主要通信会社間で合意されたことは、最初の一步に過ぎない。私たちは、強靱な通信の実現に向け、野心的な3本柱のアジェンダを掲げた。【→アジェンダは別頁参照】
- 追加措置として、カナダ・セキュリティ通信諮問委員会(CSTAC)に対し、国全体の通信ネットワークの堅牢性と信頼性を確保するため、6カ月以内に措置を打ち出すよう指示。カナダ・ラジオテレビ電気通信委員会(CRTC)は、Rogersの事故について、同社が導入する再発防止策を含め、詳細な検査を進めている。

通信の信頼性に関する事業者間の覚書(ポイント)

(Memorandum of Understanding on Telecommunications Reliability)

覚書の目的	緊急事態に起因する重大なネットワーク障害の発生時に、(1)両当事者間の緊急ローミング、(2)両当事者の相互支援、(3)事故時の国民・政府へのコミュニケーション手順を確立するため。
覚書の有効期間	5年間。その後は1年ごとに自動更新。
署名企業(12社)	BELL CANADA、BRAGG COMMUNICATIONS INC.、COGECO COMMUNICATIONS INC.、ROGERS COMMUNICATIONS CANADA INC.、SASKATCHEWAN TELECOMMUNICATIONS、SHAW COMMUNICATIONS INC.、TBAYTEL、TELESAT CANADA、TELUS COMMUNICATIONS INC.、VIDEOTRON LTD.、XPLORNET COMMUNICATIONS INC.、ZAYO CANADA INC.
(1) 緊急ローミング (Emergency Roaming)	<ul style="list-style-type: none"> ● 緊急事態の発生中、技術的に可能であれば、音声通話、テキスト、データローミングサービスの全部または一部を提供する。このため、事業者は個別にローミング協定を締結する。 ● 障害発生事業者は、<u>ローミング開始宣言を他事業者に電話連絡した場合、緊急ローミングが開始される。</u> ● 救済事業者側は、<u>宣言を行った事業者に情報を要求することができる。【詳細は次頁参照】</u> ● 救済事業者側は、<u>顧客に提供するサービスに著しい悪影響(materially adversely impact)を及ぼさない合理的な範囲</u>で緊急ローミングを提供する。 ● 緊急ローミングは、<u>通信障害が復旧した時点で、できるだけ早期に停止させる。</u> ● 緊急ローミングを提供する際、実行可能な範囲で、<u>911アクセスの音声トラフィックをネットワーク上の他のトラフィックより優先して伝送する。</u>
(2) 事業者間の相互支援 (Mutual assistance)	<ul style="list-style-type: none"> ● 通信障害が発生している事業者に対して、①建物・車両の物的資産の共有、②機器又は後方支援の共有、③スタッフまたは人的資源の共有、④9-1-1 ネットワークへのアクセス、⑤認可された周波数の共有による相互支援を行う。 ● 相互援助に要した費用・経費は請求書により相手方に請求することができる。
(3) 障害に関する国民・政府への情報開示手順	<ul style="list-style-type: none"> ● 通信障害発生後、2時間以内に、<u>手順に従って公衆及び政府に対して、障害に関する情報提供を行う。</u> ● そのアクションプランを策定し、<u>毎年見直すこと</u>で実効性を維持する。 ● 重大な通信障害の場合、<u>利用者と代替ネットワークを経由した双方向通信が可能になるようにする。</u>

救済事業者側は、緊急ローミングの開始宣言を行った事業者（障害が発生した側）に対して情報をただちに要求することができる。要求を受け取った事業者は、これらの情報の提供に向けて合理的な努力を行う。（MOU 別表A 第9条より）

1. ネットワーク障害の状況説明 (a description of the Critical Network Failure)
2. 障害発生場所 (location(s))
3. 推定される障害継続期間 (estimated duration)
4. 影響を受けるネットワークノード (impacted Network nodes)
5. (同時に) 緊急ローミングを提供する他の事業者の情報 (identification of any other Parties providing Emergency Roaming)
6. 必要な緊急ローミングの種類と量の推定 (加入者数、セッション数、トラフィック量)
(an estimate of the type and quantity of Emergency Roaming required in both number of subscribers/sessions and the amount of traffic)

- 2022年7月、FCC(連邦通信委員会)は、ハリケーンや山火事、長時間停電等の災害時に携帯電話事業者間でローミングを義務的に実施するMandatory Disaster Response Initiative (MDRI)を制度化
- それまでは、AT&T Mobility、CTIA、GCI、Southern Linc、T-Mobile、U.S. Cellular、Verizon Wirelessの7社が参加する自主的なフレームワークとして事業者間ローミングが実施される体制だったが、今回、これを全ての携帯電話事業者の義務として制度化したものの。
- ローミングの義務化は、災害現場における災害対処及び復旧活動を強化に資するものであり、かつ、生命・財産が危機に瀕している一般市民に対して緊急の通信サービスを提供するためのもの、とFCCは位置づけている。

【MDRI制度の概要】

1. 電気通信設備を設置する携帯電話事業者 (Facilities-based mobile wireless providers)は、連邦緊急事態管理庁(FEMA)が災害に関する緊急事態を宣言した場合(ESF-2)、または、FCCが災害情報報告システム(DIRS: Disaster Information Reporting System)を発動した場合、技術的に可能などときには、以下の条件の下、事前に締結した協定に基づき事業者間ローミングを提供する義務を負う。
 - ① 被災事業者のネットワークが動作不能となり、自身のネットワークの復旧を試みる全ての取り組みを実施した場合
 - ② ローミングを提供する救済事業者側が、ローミングの提供が技術的に可能であり、かつ、救済事業者側の加入者向けのサービスに不利な影響を及ぼさない(※)、と判断した場合 ※ “the provider receiving the request (home provider) has determined that roaming is technically feasible and will not adversely affect service to the home provider’s own subscribers”
2. さらに、携帯電話事業者は次の義務を負う。
 - ① 他の事業者の要請に応じて、事業者間ローミングの援助を提供するための相互援助協定を事前に締結すること。
 - ② 自治体の災害の準備・復旧を強化するための合理的な措置を講じること。
 - ③ 消費者の準備を促すための合理的な措置を講じること。
 - ④ 携帯電話サービスの提供状況やインフラの復旧状況に関して、一般市民の認識や関係機関とのコミュニケーションを向上させるために合理的な措置を講じること。
3. 携帯電話事業者は、毎年、事業者間ローミングに関する設備的能力や調整手続に関して他の事業者と双方向にテストを実施する義務を負う。これにより、MDRIが発動された際、迅速にローミングを実施できるようにする。
4. 携帯電話事業者は、MDRIの取組を行った場合は、実施時期、期間、効果を詳述した報告を60日以内にFCCに提出する義務を負う。
5. 携帯電話事業者は、FCCに要求された場合、事業者間で締結した相互援助に関する協定書のコピーを提供する義務を負う。(協定書は期限到来後少なくとも1年間は保存義務を負う。)
6. FCCは、災害情報報告システム(DIRS)に災害関連地域の郡ごとに集計された携帯電話基地局の停止状況に関するデータを掲載し、サービスの提供状況と普及状況に関して、一般市民や関係機関に情報提供する。

米国・災害対応のための義務的な事業者間ローミング制度(MDRI)のイメージ

【MDRIの目的】

- 生命・財産が危機に瀕している状況において、一般市民や消費者に緊急の通信サービスを提供
- 携帯電話ネットワークの強靱化、災害現場における災害対処及び復旧活動を強化
- 弾力性のある通信ネットワークによる通信への平等なアクセス実現

ハリケーン、山火事、長時間停電等の災害発生！

【発動要件】

- ① 連邦緊急事態管理庁(FEMA)が災害に関する緊急事態を宣言した場合(ESF-2)
- ② FCCが災害情報報告システム(DIRS)を発動した場合
- ③ FCCの公共安全・国土安全局長がMDRIの発動を宣言した場合

事前に締結された協定に基づき、事業者間ローミングの提供義務

同時に、携帯電話事業者は、携帯電話サービスの提供状況やインフラの復旧状況に関して、一般市民の認識や関係機関とのコミュニケーションを向上させるために合理的な措置を行う。

【携帯電話事業者のその他の義務】

- ① 毎年、事業者間ローミングに関する設備的能力や調整手続に関するテストを実施
- ② MDRIの取組を行った場合、報告書を60日以内にFCCに提出
- ③ FCCに要求された場合、事業者間で締結した協定書のコピーを提供

第一回検討会での説明資料

- 2018年11月、KT(Korea Telecom)の通信ビルの地下通信管路において大規模な火災が発生し、ソウル中心部の一部地域で数日間にわたり携帯電話やインターネットが不通になった。
- この事故を踏まえ、韓国政府は2021年6月、通信災害防止及び通信網安定性強化の対策のため、放送通信発展基本法を改正。
- 通信災害が発生した際に、科学技術情報通信部長官が移動通信事業者に対して事業者間ローミングを命令できるように措置。

○ 放送通信発展基本法 [施行2021.12.9.][法律第18198号、2021.6.8.一部改正]【仮訳】

第37条の2(災害時無線通信施設の共同利用等)

- ① 移動通信サービス(移動通信端末装置流通構造の改善に関する法律第2条第1号による移動通信サービスをいう。以下同じである。)を提供する主要通信事業者は、移動通信サービス利用者が放送通信災害が発生した場合にも移動通信サービスの提供を受けられるよう、他の移動通信事業者との協定締結、システム構築等無線通信施設の共同利用のために必要な措置をとらなければならない。
- ② 科学技術情報通信部長官は、次の各号の要件に全て該当する場合、移動通信事業者が他の移動通信事業者に無線通信施設の共同利用を許可するよう命ずることができる。
 - 1.「災害及び安全管理基本法」第38条により警戒以上の放送通信災害警報が発令された場合
 - 2.放送通信災害により移動通信サービスの障害が発生した移動通信事業者が科学技術情報通信部長官に要請する場合
- ③ 第2項の規定による無線通信施設の共同利用対価は、無線通信施設の共同利用を許容した移動通信事業者が電気通信事業法第38条により他の電気通信事業者(電気通信事業法第2条第8号の電気通信事業者をいう)と協定を締結した当該年度の卸売提供対価を基準とすることを原則とする。ただし、無線通信施設の共同利用対価と関連して移動通信事業者間の別途の協定がある場合、これに従う。
- ④ 第1項から第3項までに規定した事項のほか、無線通信施設の共同利用の範囲、手続きおよび方法などに関して必要な事項は科学技術情報通信部長官が定めて告示する。
[本条新設2021.6.8.]