

電気通信事故検証会議（第7回）議事要旨

1 日 時：令和6年12月23日（月）13:00～13:50

2 場 所：Web会議

3 出席者（敬称略）

＜構成員＞

相田座長、内田座長代理、加藤構成員、黒坂構成員、妙中構成員、
長谷川構成員、堀越構成員、森井構成員

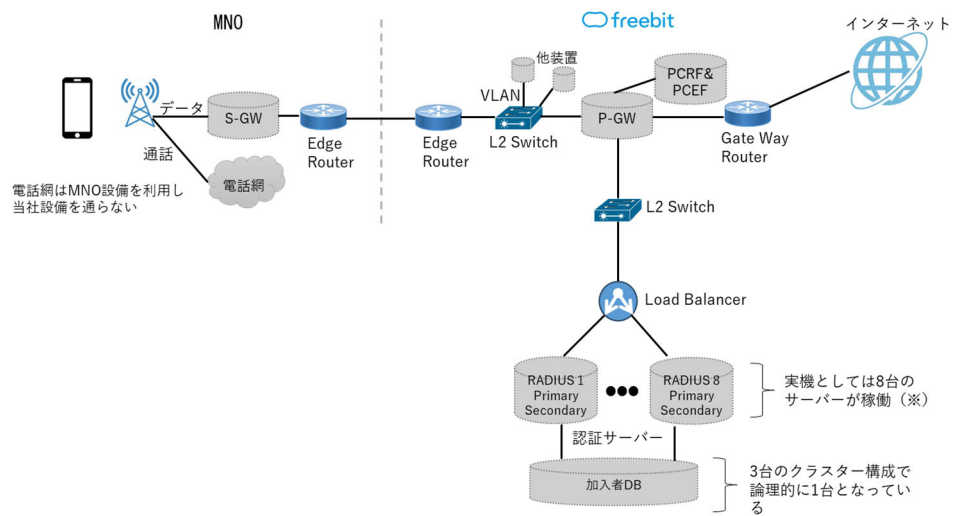
＜事務局＞

大塚 安全・信頼性対策課長、服部 安全・信頼性対策係長

4 議事

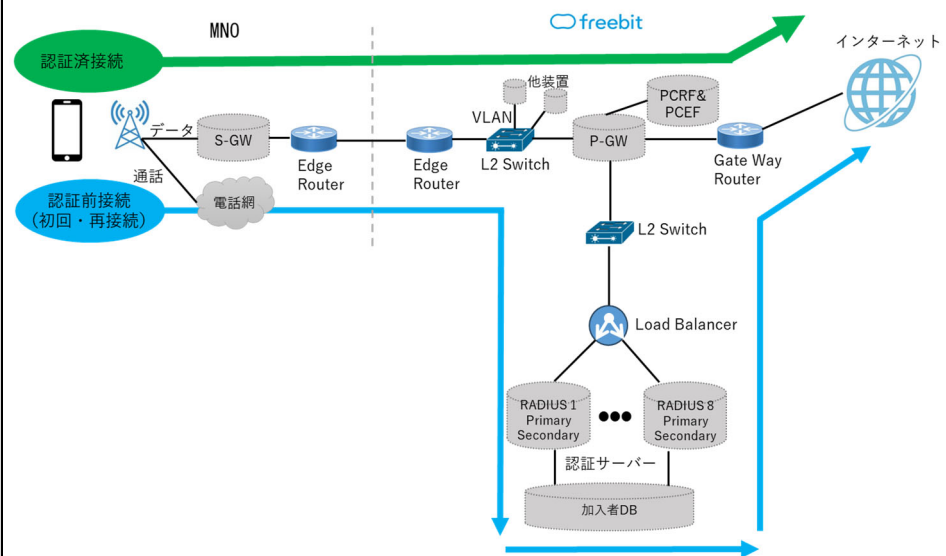
(1) フリービット株式会社から、令和6年10月に発生した重大な事故について説明が行われた。事故の概要は以下のとおり。

事業者名	フリービット株式会社	発生日時	令和6年10月28日 15時55分
継続時間	3時間20分	影響 利用者数	最大約27.4万人
影響地域	全国	事業者への 問合せ件数	電話：31件 メール：5件
障害内容	一部ユーザにおいてデータ通信を利用できない状態が発生した。		
重大な事故 に該当する 電気通信役 務の区分	五 一の項から四の項までに掲げる電気通信役務以外の電気通信役務 12 インターネット接続サービス		
発生原因	VLANの構成変更に伴うメンテナンスを実施した際に、メンテナンス作業の手順書の誤りに起因して誤ったコマンドを投入したことから、通信の全断が発生した。その後すぐに切り戻しを行ったが、加入者データベースへの過負荷が発生し、認証サーバの処理が遅延したことで、データ通信ができない状態となった。		
機器 構成図	○システム構成図 ・ Edge Router：MNO側、当社側の端同士で対向しているルータ。 ・ S-GW（Serving GateWay）：ユーザデータのゲートウェイ交換機。 ・ P-GW（Packet data network GateWay）：外部のネットワークに接続するためのゲートウェイ交換機。 ・ L2 Switch：L2（データリンク層）に対応したデータ中継機。 ・ Load Balancer：通信トラフィックを複数箇所に均等に振分ける装置。		

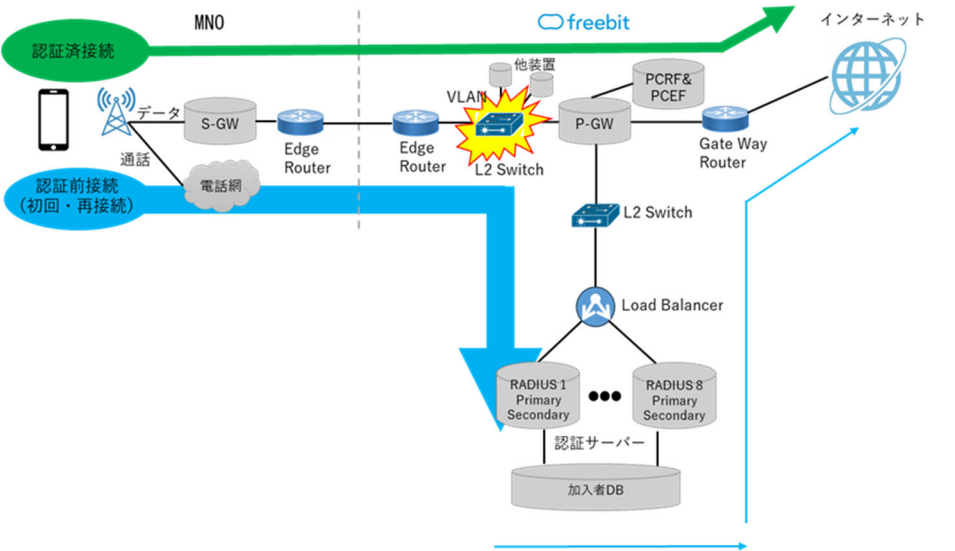


- ・ RADIUS : ユーザ認証を行うサーバ。Primary/Secondaryに分かれており、Primaryから返事がこなければホットスタンバイをしているSecondaryにアクセスする。
- ・ 加入者DB : ユーザの認証情報が入ったデータベース。名前住所等は入っていない。3台のクラスター構成の為、1台故障した場合でも残りの2台で通常どおり機能する。

○ 正常時の動作の流れ



- (1) スマートフォンからデータ通信へアクセスする。
- (2) MNOのアンテナや設備を通して、フリービット側のP-GWにアクセスする。
- (3) P-GWからユーザ認証のために、RADIUSにて確認が行われる。Policy and Charging Rules Function (以下、「PCRf」という。) 及びPolicy and Charging Enforcement Function (以下、「PCEF」という。) にもアクセスし帯域制御情報を取得

	する。 (4) Load Balancerにて振り分けられ、いずれかのRADIUSを経由して加入者DBにアクセスし、認証を行う。 (5) 認証が完了したらP-GW経由でインターネットにアクセスし、PCRF及びPCEFで帯域制御を受ける。 ※ 認証が済んだ通信は、MNOからP-GWに入ってきた後、そのままインターネットに接続される。 ○事故発生時の動作の流れ  (1) VLANの構成変更を行うにあたり、スイッチの設定変更に係るメンテナンスを実施した際、誤ったコマンドを投入した。 (2) 全通信が一度切断され、大量の認証前接続が発生した。 (3) P-GWからRADIUSに大量の認証リクエストが要求された。 (4) RADIUS Primary/Secondaryいずれを経由しても加入者DBが過負荷状態となり、反応が遅くなった。 (5) P-GWにおいてタイムアウトが発生し、S-GWから再度認証リクエストが要求された。 (6) 加入者DBにおける認証が遅延し、接続がしづらくなった。 ※ 認証が済んだ通信については、通常どおり利用可能であった。
再発防止策	○メンテナンス作業中のオペレーションミスによる全断について <暫定対処> ・切り戻し（過去の任意の時点の設定に戻す機能を利用）を実施し、元の状態に復帰。 【令和6年10月 完了】 <恒久対処> ・メンテナンス前に手順書とコマンドを第三者によって確認することによりレビューの強化を実施。また、メンテナンスレビュー前に検証環境において、コマンドを実行して必要な設定が全て正しく設定されているかどうかを確認する試験内容を強化する。 【令和6年11月 完了】 ・機器調達時にメンテナンス時のコマンドの仕様についても事前チェックを実施する。 【令和6年11月 完了】

情報 周知		○認証の遅延について <暫定対処> ・加入者DBのチューニングや構成変更（RADIUS Secondaryの切り離し）により、タイムアウトが発生しないよう負荷を低減した。 【令和6年10月 完了】 <恒久対処> ・リトライの大量発生時にも耐えうる設備容量を確保するために、加入者DBのスペックアップ、増強、クラスタリング構成の変更を予定しており、最低でも現状の倍以上のパフォーマンスを目標とする。RADIUSは8台あり、処理も軽いためこれ以上増やしてもパフォーマンスは向上しないので、構成の検討は行うが増強は実施しない予定である。RADIUSのSecondaryについては設備増強後、再稼働を検討し、再稼働した場合は特別監視体制として1週間程度監視強化を行い、問題なければ通常状態に監視を戻すことを想定している。 【令和7年夏頃 実施予定】 ・Secondary再稼働後に同様の障害が起きた場合に備え、従来の復旧手順を変更し、最初にSecondaryの切り離しを実施することとする。 【令和6年12月 完了】 ○監督官庁への報告の遅れについて ・総務省へ即時報告を行わず、報告が10月30日となった。今後は社内フローを見直し、参加事業者の影響利用者数を合算した結果、3万人を超える可能性がある場合には、報告を30分以内に実施する。 【令和6年11月 完了】
	自社 サイト	・HP上での周知は行わなかった。
	その他	

○メール

・10/28（月）16:24

障害発生報を傘下MVNO事業者にメール送付

[mvno-sales 93984] freebit MVNO Pack サービス障害発生のご報告

差出人: [アイコン]
送信先: [アイコン]
返信先: [アイコン]
日付: 2024年10月28日 16:24

【障害発生報】

2024年10月28日

お客様各位

フリービット株式会社
ネットワークサービスセンター

freebit MVNO Pack サービス障害発生のご報告

平素より弊社ネットワークサービスをご利用頂きましてありがとうございます。

freebit MVNO Pack サービスにおいて障害が発生しております。
現在、調査及び復旧作業中です。
お客様には、ご迷惑お掛けしますことをお詫び申し上げます。

記

■不具合詳細

- 1. 発生時刻 : 2024年10月28日(月) 15:55頃
- 2. 影響範囲 : freebit MVNO Pack サービスをご利用の方
- 3. 障害原因 : ネットワーク障害
- 4. 影響内容 : データ通信が不安定な状態、
また新規接続に時間がかかる状態となっております。
(※音声通話、SMSの通信には影響ありません。)

以上

・10/28（月）19:47

障害復旧報を傘下MVNO事業者にメール送付

[mvno-sales 94290] freebit MVNO Pack サービス障害復旧のご報告

差出人: [アイコン]
送信先: [アイコン]
返信先: [アイコン]
日付: 2024年10月28日 19:47

【障害復旧報】

2024年10月28日

お客様各位

フリービット株式会社
ネットワークサービスセンター

freebit MVNO Pack サービス障害復旧のご報告

平素より弊社ネットワークサービスをご利用頂きましてありがとうございます。

freebit MVNO Pack サービスにおいて障害が発生していましたが、
復旧いたしましたことをご報告いたします。
お客様には、ご迷惑お掛けしましたことをお詫び申し上げます。

記

■不具合詳細

- 1. 発生時刻 : 2024年10月28日(月) 15:55頃
- 2. 復旧時刻 : 2024年10月28日(月) 19:15頃
- 3. 影響範囲 : freebit MVNO Pack サービスをご利用の方
- 4. 影響内容 : ネットワーク障害
データ通信が不安定な状態、
また新規接続に時間がかかる状態となっております。
(※音声通話、SMSの通信には影響ありません。)

以上

・上記を受け、MVNO事業者がWeb等に告知しユーザ対応等を実施

以上