

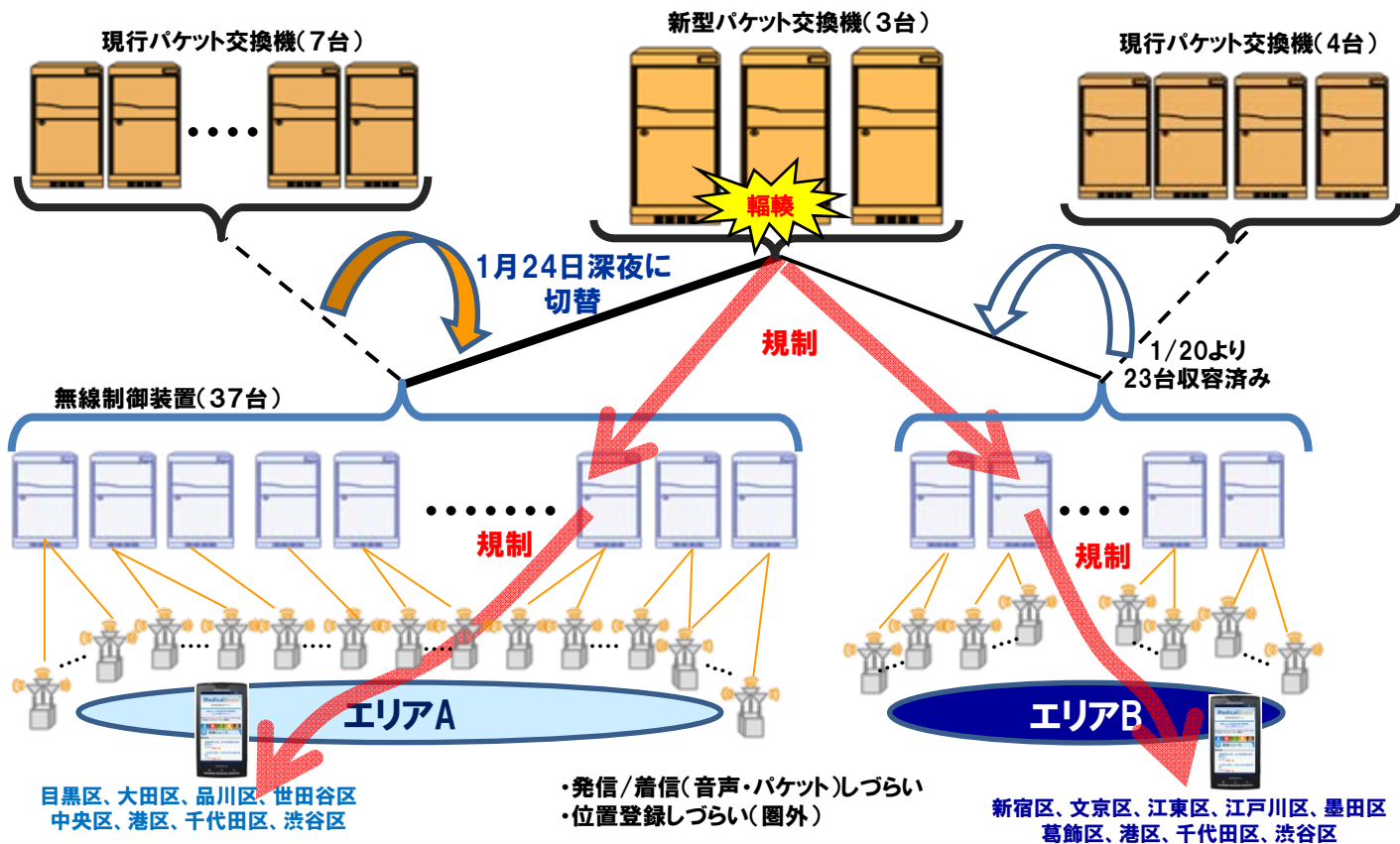
2012年1月25日のFOMA音声・パケット 通信サービスがご利用しづらい状況について



2012年1月26日

1. 発生事象

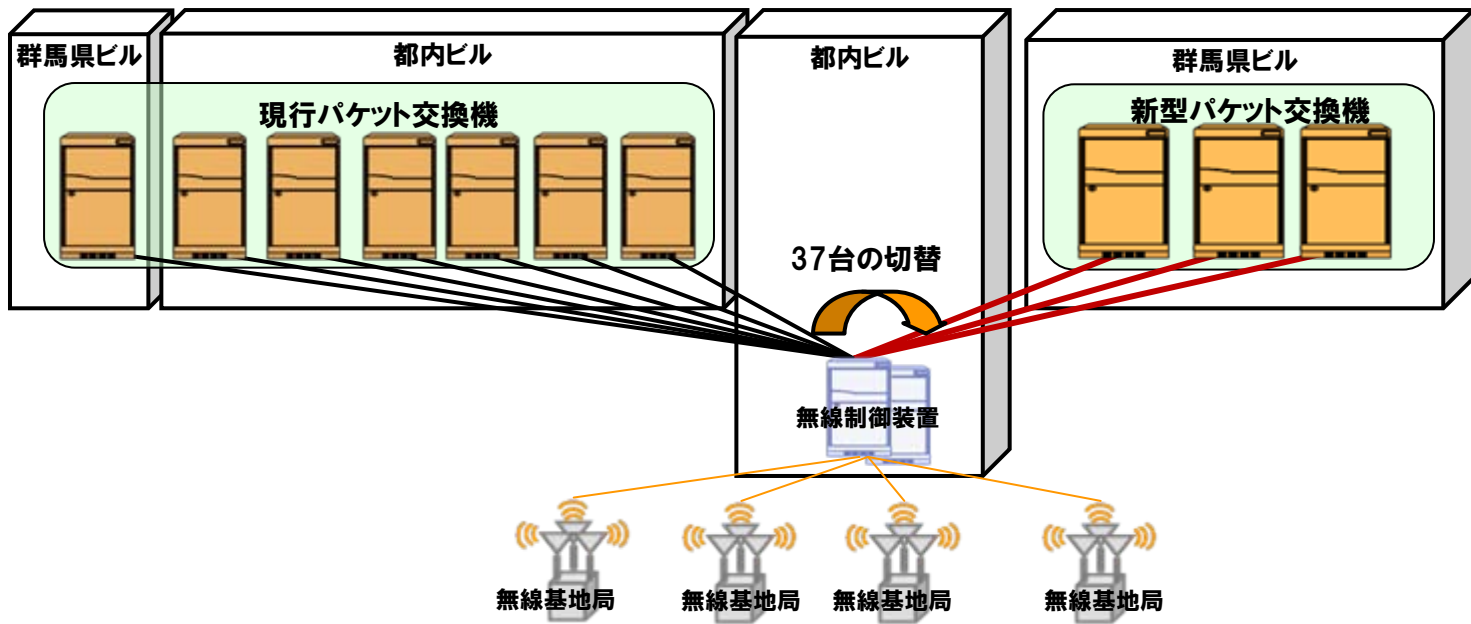
スマートフォンの急増に対応するため新型パケット交換機への切替作業を行ったが、アプリケーション(VoIP等)の急激な普及に伴い増加した制御信号を処理できず輻輳が発生し、FOMAの音声/パケット通信サービスが利用しづらい状況となった



2. 新型パケット交換機への切替概要

■内容：37台の無線制御装置を現行パケット交換機から新型パケット交換機へ切り替え実施

■日程：2012年1月24日深夜～25日未明



エリアA

(目黒区、大田区、品川区、世田谷区、中央区、港区、千代田区、渋谷区)

3. 今回発生した事象の原因

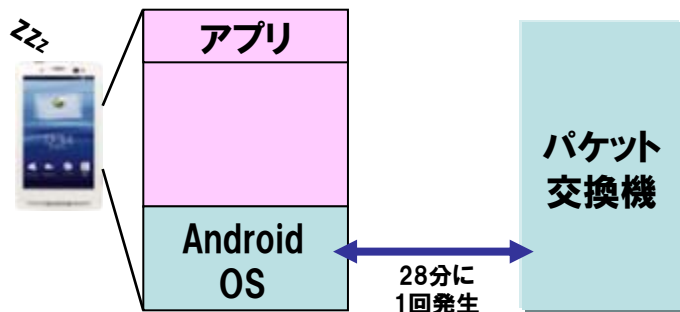
	現行パケット 交換機的能力 (11台)	新型パケット 交換機的能力 (3台)	想定していた トラヒック	現状の トラヒック (推定)
同時接続数	88万	180万	71万	71万
1時間当たりの 信号量	2,750万	1,410万	1,200万	1,650万

4. 制御信号増加の要因

移動通信では、通信を行っていない場合、周波数有効利用のために無線リソースを解放するが、コミュニケーションアプリ(VoIP/Chat等)の普及により、端末がデータ送受信することによる、端末～交換機間で接続・解放のための制御信号が急増している。

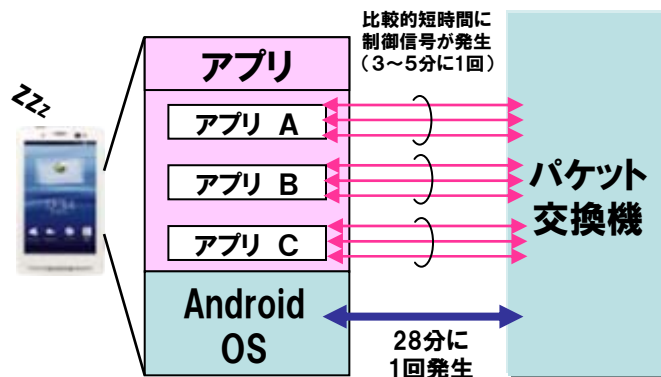
コミュニケーションアプリをご利用されていない場合

端末を操作していない状態でも、AndroidOS機能により28分毎に制御信号が発生



コミュニケーションアプリをご利用されている場合

OS機能に加えてアプリケーション毎に断続的に制御信号が発生



↔ OSによる制御信号
↔ アプリによる制御信号

5. 今後の対策および課題について



対策	概要	完了予定時期
全国のパケット交換機の処理能力の一斉総点検	パケット交換機に新たに具備する信号量測定機能により、全国約200ユニットの交換機の処理能力を一斉総点検する	2月中旬
制御信号の増加に対応した設備増設	再点検の結果を踏まえ、必要に応じて速やかにパケット交換機の増設を行う	2月中旬以降速やかに実施
パケット交換機の更なる処理能力向上	パケット交換機のリソース配分の最適化を行い、処理可能な信号処理数を向上する	8月中旬

課題

世界のキャリアと協調し、アプリケーションが送信する制御信号の抑制などの対策に取り組む（GSMA※においても課題認識されており、対策を議論中）

※ GSMA(GSM Association): 携帯通信事業者の業界団体。通信方式「GSM」の普及を目的として1995年に設立され800社以上の携帯電話事業者を中心に、219カ国から1000社以上が参加している業界最大の団体。

【参考】時系列

時刻	事象
0:00	新型パケット交換機への切替作業を開始
	 基地局を新しい交換機へ順次切替
03:40	計画していた全ての基地局の切替作業を完了
08:26	トラヒック上昇のためパケット交換機で制御信号の破棄が発生して、パケットが接続しづらい状況が発生
09:09	更なるトラヒック上昇のため音声およびパケットの規制を実施
10:56	パケット交換機の切替作業の戻し開始
	 切替作業が完了した基地局から規制を順次解除
13:08	全ての基地局の規制解除【回復】

お客様へ影響があった時間