

IP移動電話(VoLTE)導入に係る 端末設備等規則等の一部改正について

情報通信審議会 一部答申（平成24年9月27日）

「ネットワークのIP化に対応した電気通信設備に係る技術的条件」のうち
「IP移動電話端末等に関する技術的条件等」

（情報通信審議会 情報通信技術分科会 IPネットワーク設備委員会において検討を行ったもの）

第1章 IP移動電話端末に関する検討課題

この部分について
制度整備を行うもの

第2章 IP化に対応したソフトフォンの認証等の在り方に関する検討課題

第3章 ベストエフォート回線によるOAB～J IP電話に関する検討課題

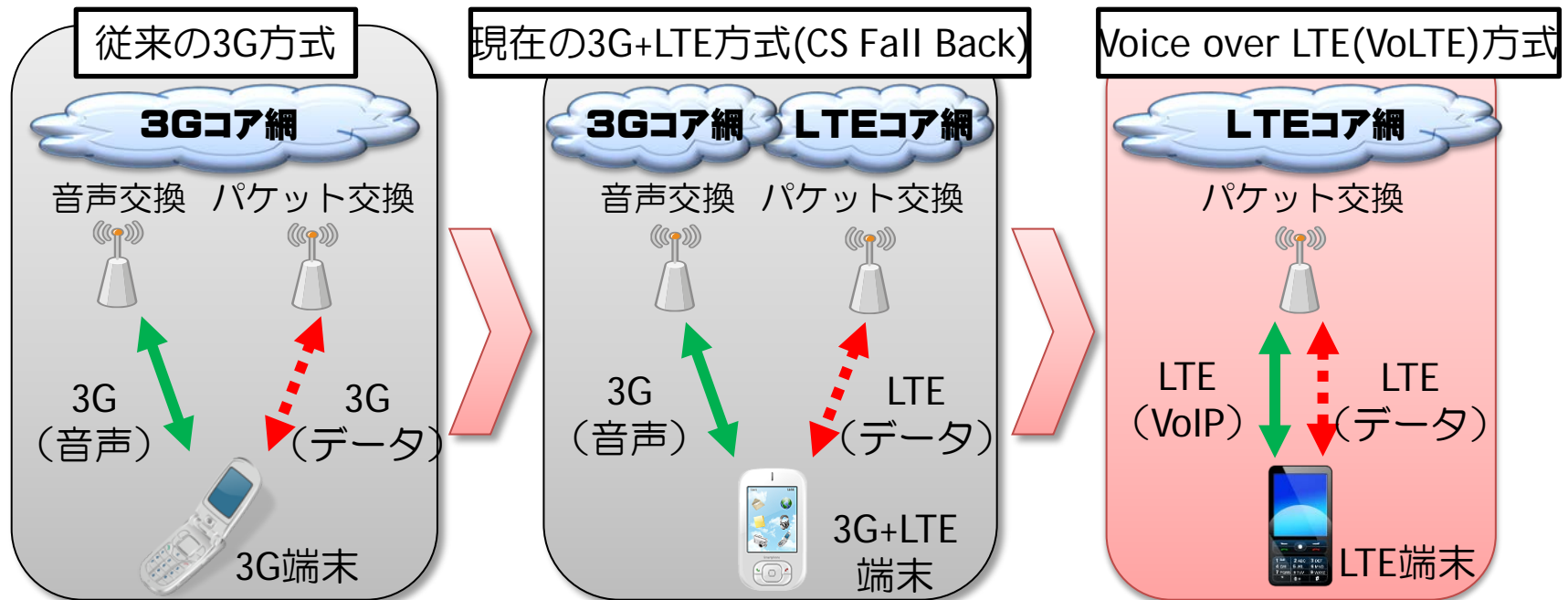
別表1 IPネットワーク設備委員会 構成員

別表2 技術検討作業班 構成員

別表3 通信品質検討アドホックグループ 構成員

IP移動電話への移行

- IP移動電話（特に、VoLTE）端末が具備すべき機能（技術的条件）の検討を実施。
 - LTEネットワークにより音声電話・データ通信の両方を提供することが可能になれば、ネットワーク設備のスリム化・低廉化が図れるとともに、周波数利用効率が向上。
 - VoLTEは既に3GPP※¹やGSMA※²で国際標準化されていることから、これらを踏まえた技術基準を迅速に整備、これにより国際標準に準拠したVoLTE等の対応端末の開発が促進され、我が国メーカーの国際競争力の向上にも寄与。
 - また、端末-端末間でのIP化(ネットワークのALL IP化)により、災害に強い通信ネットワークの実現に貢献することが期待。
- ※1: Third Generation Partnership Project ※2: GSM Association



省令改正等の概要（VoLTE端末の技術基準整備）

以下の省令・告示の改正等により、インターネットプロトコル移動電話端末（VoLTE）の技術基準を整備する。

1 端末設備等規則（昭和60年郵政省令第31号）の改正

- 「インターネットプロトコル移動電話用設備」「インターネットプロトコル移動電話端末」の定義【第2条に号追加】
- インターネットプロトコル移動電話端末（IP移動電話端末）の技術基準【第32条の10～第32条の25を追加】

→移動電話端末と同様に、各技術基準の詳細な条件や、特殊な端末に関する規定（例外規定）を告示で規定。

- ①送信タイミング、ランダムアクセス制御、タイムアライメント制御、位置登録制御、受信レベル通知機能について、条件を告示で規定。
- ②「特殊なインターネットプロトコル移動電話端末」に関する告示を定め、ふくそう通知機能の不適用並びに送信指示停止に従う機能及び端末固有情報の変更を防止する機能の一部例外を規定。
* 緊急通報については、LTEで発信し（網側の整備までは）3Gを経由（FallBack）して接続する場合を含めて新規定を満たすと考えられるため、例外規定は設けない。

2 端末機器の技術基準適合認定等に関する規則（平成16年総務省令第15号）の改正

- 適合認定等の対象とする端末機器に「インターネットプロトコル移動電話端末」を追加【第3条に号追加】
- 端末機器の種類に応じて付する表示の記号について、IP移動電話端末の区分（F）を追加【様式第7号追記】

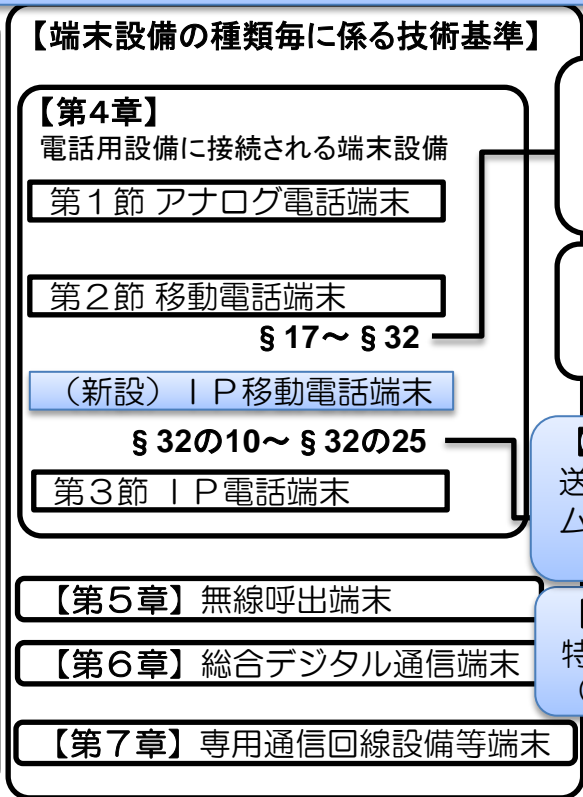
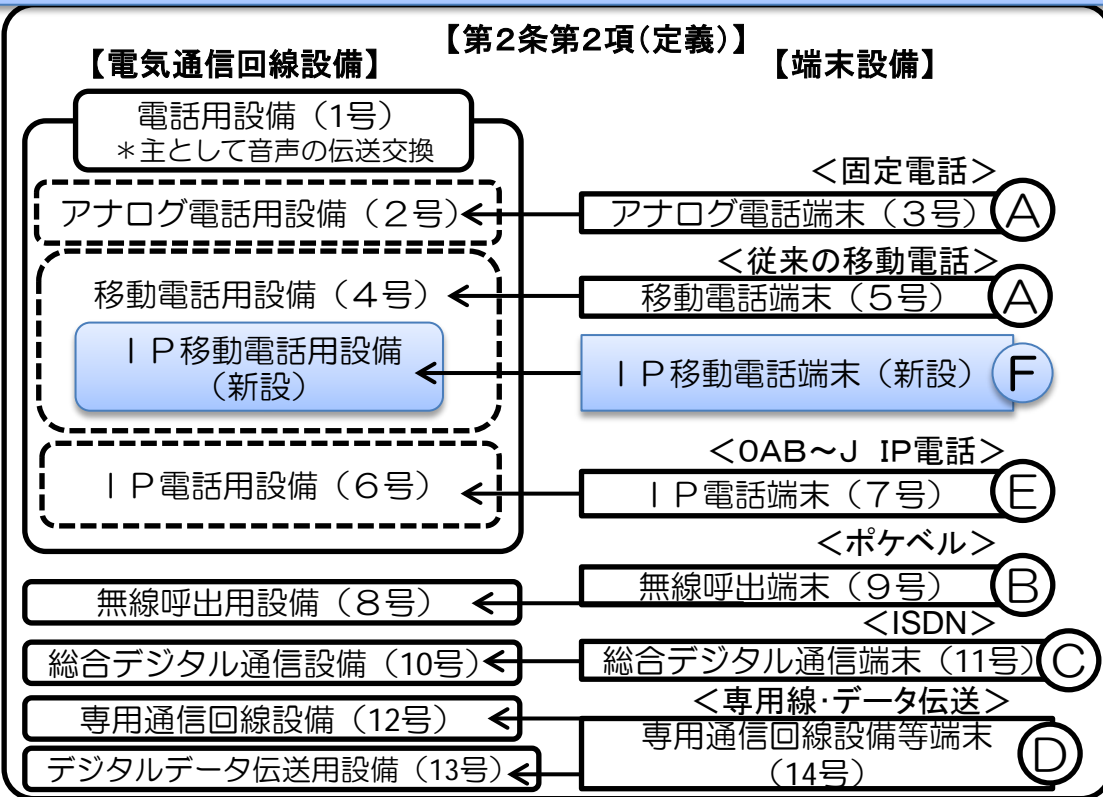
→ 平成16年総務省告示第99号（端末機器の技術基準適合認定等に関する試験方法を定める件）の改正
基本的機能（発信・応答・終了）、自動再発信時の制限機能、緊急通報機能に関する試験方法を、
現行のLTE（データ通信端末）の試験方法の告示に追加。

3 事業用電気通信設備規則（昭和60年郵政省令第30号）の改正

- 端末設備等規則の改正に伴い、規定を整備。【第35条の18追記、第35条の19の2追加】

VoLTE技術基準に係る制度整備の構造

【端末設備等規則】第2条第2項に新たな号を新設、第4章に新たな節を新設、関係告示（2本）を制定



- 【H5.告示611号】送信タイミング、ランダムアクセス、タイムアラインメントの条件
- 【H5.告示610号】特殊な移動電話端末
- 【告示】(新設) 送信タイミング、ランダムアクセス、タイムアラインメント等の条件
- 【告示】(新設) 特殊なIP移動電話端末 (ふくそう通知機能等)

【端末機器の技術基準適合認定等に関する規則】端末機器の種類に“F”を追加、測定方法を定める告示の改正

端末機器の種類	記号
アナログ電話用設備又は移動電話用設備に接続される端末機器 (インターネットプロトコル移動電話用設備に接続される端末機器を除く)	A
無線呼出設備用に接続される端末機器	B
総合デジタル通信用設備に接続される端末機器	C
専用通信回線設備又はデジタルデータ伝送用設備に接続される端末機器	D
アナログ電話相当の機能を有するインターネットプロトコル電話用設備に接続される端末機器	E
インターネットプロトコル移動電話用設備に接続される端末機器	(F) 新設



VoLTE技術基準に係る省令改正・告示制定案と従来規定の関係

	移動電話 端末※1	IP電話 端末※1	IP移動電話端末 【省令改正※1】	VoLTE告示(新設)	LTEによる データ伝送※2
基本的機能	第17条	第32条の2	第32条の10		第4の1
発信の機能	第18条	第32条の3	第32条の11	—	第4の2
送信タイミング	第19条	—	第32条の12	※3	第4の3
ランダムアクセス制御	第20条	—	第32条の13	※3	第4の4
タイムアライメント制御	第21条	—	第32条の14	※3	第4の5
位置登録制御	第22条	—	第32条の15	※3	第4の6及び10(第22条2号と同等)
チャンネル切替指示に従う機能	第23条	—	第32条の16		第4の10(第23条と同等)
受信レベル通知機能	第24条	—	第32条の17	※3	第4の8
送信指示停止に従う機能	第25条	—	第32条の18	※4	第4の7
受信レベル等の劣化時の自動的な送信停止機能	第26条	—	第32条の19		第4の10(第26条と同等)
故障時の自動的な送信停止機能	第27条	—	第32条の20		第4の10(第27条と同等)
識別情報登録	—	第32条の4	—	—	—
ふくそう通知機能	—	第32条の5	第32条の22	不適用(※4)	—
重要通信の確保のための機能	第28条	—	第32条の21		第4の10(第28条と同等)
緊急通報機能	第28条の2	第32条の6	第32条の23	—	—
移動電話端末固有情報の変更を防止する機能	第29条	—	第32条の24	※4	第4の9
電氣的条件等	—	第32条の7	—	—	—
アナログ電話端末等と通信する場合の送出電力	第30条	第32条の8	—	—	—
漏話減衰量	第31条	—	—	—	—
特殊な電話端末	第32条	第32条の9	第32条の25	※4	—

条件は「別に告示する条件」とする

※3 条件は告示

ただし書部分

(1)ただし書部分

※1 端末設備等規則(昭和60年郵政省令第31号) ※2インターネットプロトコル電話端末及び専用通信回線設備等端末の電氣的条件等を定める件(平成23年総務省告示第87号)別表第5号

※3 「端末設備等規則の規定に基づくインターネットプロトコル移動電話端末等の送信タイミングの条件等を定める件」を新規制定

※4 第32条の25に基づき、「端末設備等規則の規定によることが著しく不合理なインターネットプロトコル移動電話端末等及びその条件を定める件」を新規制定

VoLTE技術基準に係る省令改正・告示制定案と従来規定の関係

下線部分の規定がVoLTEの技術基準(省令・告示)

【移動】

LTEによるデータ通信の電気的條件(平成23年総務省告示第87号別表第5号)

LTEの条件を採用

送信タイミング(第4の3)
ランダムアクセス制御(第4の4)
タイムアライメント制御(第4の5)
位置登録制御(第4の6)
受信レベル通知機能(第4の8)

(第4の10で同等の条件と規定)

発信の機能(第4の2)

LTEの条件を例外規定として採用

送信指示停止に従う機能(第4の7)
移動電話端末固有情報の変更を防止する機能(第4の9)

基本的機能(第4の1)

送信タイミング(第19条)
ランダムアクセス制御(第20条)
タイムアライメント制御(第21条)
位置登録制御(第22条)
受信レベル通知機能(第24条)

送信指示停止に従う機能(第25条)
移動電話端末固有情報の変更を防止する機能(第29条)

チャンネル切替指示に従う機能(第23条)
受信レベル等の劣化時の自動的な送信停止機能(第26条)
故障時の自動的な送信停止機能(第27条)
重要通信の確保のための機能(第28条)

発信の機能(第18条)

緊急通報機能(第28条の2、第32条の6)
特殊な電話端末(第32条、第32条の9)

基本的機能(第32条の2)

発信の機能(第32条の3)

基本的機能(第17条)
漏話減衰量(第31条)

アナログ電話端末等と通信する場合の送出電力(第30条、第32条の8)

識別情報登録(第32条の4)
ふくそう通知機能(第32条の5)
電気的條件等(第32条の7)

移動電話端末【音声】

OAB~J IP電話端末【音声・固定】

(参考) IP移動電話端末の技術的条件① (H24.9.27情通審一部答申)

- IP移動電話端末が具備すべき機能（技術的条件）として、以下のとおり定めることが適当である。

○基本的な条件

- ① IP移動電話端末は、無線回線制御に関する次の機能を備えなければならない。
 - ア 発信する機能
発信を行う場合にあつては、送信を要求する信号を送出するものであること。
 - イ 応答する機能
応答を行う場合にあつては、応答を確認する信号を送出するものであること。
 - ウ 通信を終了する機能
通信を終了する場合にあつては、チャンネルを切断する信号を送出するものであること。
- ② IP移動電話端末は、呼制御に関する次の機能を備えなければならない。
 - ア 発信又は応答する機能
発信又は応答を行う場合にあつては、呼の設定を行うためのメッセージ又は当該メッセージに対応するためのメッセージを送出するものであること。
 - イ 通信を終了する機能
通信を終了する場合にあつては、呼の切断、解放若しくは取消しを行うためのメッセージ又は当該メッセージに対応するためのメッセージを送出するものであること。

○送信タイミング

- IP移動電話端末は、通信方式ごとに定められた送信タイミングで送信する機能を備えなければならない。
- 【LTE方式】
IP移動電話用設備から受信したフレームに同期させ、かつ、IP移動電話用設備から指定されたサブフレームにおいて送信を開始するものとし、その送信の開始時点の偏差は±130ナノ秒の範囲であること。

○ランダムアクセス制御

- IP移動電話端末は、通信方式ごとに定められたランダムアクセス制御を行なう機能を備えなければならない。
- 【LTE方式】
- ① IP移動電話用設備から指定された条件においてランダムアクセス制御信号を送出後、13サブフレーム以内のIP移動電話用設備から指定された時間内に送信許可信号をIP移動電話用設備から受信した場合は、送信許可信号を受信した時点から、IP移動電話用設備から指定された6サブフレーム又は7サブフレーム後に情報の送信を行なうこと。
 - ② ①において送信禁止信号を受信した場合又は送信許可信号若しくは送信禁止信号を受信できなかった場合は、再び①の動作を行うこととする。この場合において、再び①の動作を行う回数は、IP移動電話用設備から指示される回数を超えず、かつ、200回を超えないこと。

(参考) IP移動電話端末の技術的条件② (H24.9.27情通審一部答申)

○タイムアライメント制御

IP移動電話端末は、通信方式ごとに定められたタイムアライメント制御を行なう機能を備えなければならない。

【LTE方式】

IP移動電話端末は、IP移動電話用設備からの指示に従い送信タイミングを調整する機能を備えなければならない。

○位置登録制御

IP移動電話端末は、通信方式ごとに定められた位置登録制御に関する機能を備えなければならない。

【LTE方式】

- ① IP移動電話用設備からの位置情報が、IP移動電話端末に記憶されているものと一致しない場合のみ、位置情報の登録を要求する信号を送出するものであること。ただし、IP移動電話用設備から指示があった場合、又は利用者が当該端末を操作した場合はこの限りではない。
- ② IP移動電話用設備からの位置情報の登録を確認する信号を受信した場合にあっては、IP移動電話端末に記憶されている位置情報を更新し、かつ、保持するものであること。

○チャンネル切替指示に従う機能

IP移動電話端末は、IP移動電話用設備からのチャンネルを指定する信号を受信した場合にあっては、指定されたチャンネルに切り替える機能を備えなければならない。

○受信レベル通知機能

IP移動電話端末は、通信方式ごとに定められた受信レベル通知に関する機能を備えなければならない。

【LTE方式】

IP移動電話端末は、IP移動電話用設備から指定された条件に基づき、IP移動電話端末の周辺のIP移動電話用設備の指定された参照信号の受信レベルについて、検出を行い、当該IP移動電話端末の周辺のIP移動電話用設備の受信レベルがIP移動電話用設備から指定された条件を満たす場合にあっては、その結果をIP移動電話用設備に通知する機能を備えなければならない。

○送信停止指示に従う機能

IP移動電話端末は、IP移動電話用設備からチャンネルの切断を要求する信号を受信した場合は、その確認をする信号を送出し、送信を停止する機能を備えなければならない。

【LTE方式】

IP移動電話用設備から指示があった場合は、上記の機能のうち確認をする信号の送出手は不要とする。

○受信レベル等の劣化時の自動的な送信停止機能

IP移動電話端末は、通信中の受信レベル又は伝送品質が著しく劣化した場合にあっては、自動的に送信を停止する機能を備えなければならない。

○故障時の自動的な送信停止機能

IP移動電話端末は、故障により送信が継続的に行なわれる場合にあっては、自動的にその送信を停止する機能を備えなければならない。

(参考) IP移動電話端末の技術的条件③ (H24.9.27情通審一部答申)

○重要通信確保のための機能

IP移動電話端末は、重要通信を確保するため、IP移動電話用設備からの発信の規制を要求する信号を受信した場合にあっては、発信しない機能を備えなければならない。

○IP移動電話端末固有情報の変更を防止する機能

IP移動電話端末は、IP移動電話端末固有情報に関する次の機能を備えなければならない。

- ① IP移動電話端末固有情報を記憶する装置は、容易に取り出せないこと。
- ② IP移動電話端末固有情報は、容易に書換えができないこと。
- ③ IP移動電話端末固有情報のうち利用者が直接使用するもの以外のものについては、容易に知得ができないこと。

【LTE方式】

IP移動電話端末固有情報を記憶する装置を取り外す機能を有している場合は、上記の機能のうち①の条件を適用しない。

○(発信の機能)自動発信時の時間制限機能

IP移動電話端末は、発信に際して相手の端末設備からの応答を自動的に確認する場合にあっては、電気通信回線からの応答が確認できない場合呼の設定を行うためのメッセージ送出終了後128秒以内に通信終了メッセージ(呼の切断、解放若しくは取消しを行なうためのメッセージ又は当該メッセージに対応するためのメッセージをいう。)を送出するものであること。

○(発信の機能)自動再発信時の制限

自動再発信を行なう場合にあっては、その回数は3回以内であること。ただし、最初の発信から3分を超えた場合にあっては、別の発信とみなす。火災、盗難その他の非常の場合にあっては適用しない。

注:当該制限については、国際標準(3GPP等)に定められていない一方、IP移動電話網の相互接続先である各種電話網の電話設備に影響を与えるものであるため、技術的条件として定めるもの。なお、国際標準との整合性を確保するため、国際標準化に向けて取り組むことが望まれる。

○ふくそう通知機能

IP移動電話端末は、IP移動電話用設備からふくそうが発生している旨の信号を受信した場合にその旨を利用者に通知するための機能を備えなければならない。

【LTE方式】

上記の条件を適用しない。

○緊急通報機能

IP移動電話端末であって、通話の用に供する者は、緊急通報を発信する機能を備えなければならない。

○その他

「絶縁抵抗」、「過大音響衝撃の発生防止」等は、端末機器に求められる共通な技術的条件であり、IP移動電話端末にも適用する。