

VoLTE 及びソフトフォンに対する技術基準の適用について

財団法人 電気通信端末機器審査協会
2012/04/27

1. VoLTE 電話機に対する技術基準の適用について

Voice over LTE (VoLTE)方式は LTE ネットワークとして一体で構築された VoIP 通信方式であり、LTE のネットワークから切り離すことができない。その端末(VoLTE 電話機)も LTE ネットワークに依存したものと なっていることから、ハードウェア及びファームウェアレベルで通信機能が担保されることが期待される。

VoLTE 電話機は、利用形態から移動電話端末(第 17 条～第 32 条) また SIP による接続からインター ネットプロトコル電話端末(第 32 条の 2～9)に相当し、どちらの技術基準でも適用可能と思われるが、LTE ネットワーク上の IP 網に対して音声データを送受することから、技術的な条件が近い、「電気的条件」を LTE としたインターネットプロトコル電話として扱うことが合理的と考えられる。表 1 にインターネットプロトコル 電話端末の技術基準の各条文を VoLTE 電話機に適用する場合の対応を示す。

表 1 VoLTE に対する技術基準適用案

条文	項目	適用の有無
第 3 条	責任の分界点	○
第 4 条～第 9 条	安全性等	△
第 32 条の 2	基本的機能	○ 注 1
第 32 条の 3	発信の機能	○ 注 1, 2
第 32 条の 4	識別情報登録	要検討 注 3
第 32 条の 5	ふくそう通知機能	要検討 注 3
第 32 条の 6	緊急通報機能	○
第 32 条の 7	電気的条件 †	○
第 4 の 1	基本的機能	LTE 等の 技術基準
第 4 の 2	発信時の制限機能	
第 4 の 3	送信タイミング	
第 4 の 4	ランダムアクセス制御	
第 4 の 9	タイムアライメント制御	
第 4 の 5、 第 4 の 9(第 22 条の 2 準用)	位置登録制御	
第 4 の 9(第 23 条準用)	チャンネル切替指示に伴う機能	
第 4 の 6	受信レベル通知機能	
第 4 の 7	送信停止指示に伴う機能	
第 4 の 9(第 26 条準用)	受信レベル等の劣化時の自動的な送信停止機能	
第 4 の 9(第 27 条準用)	故障時の自動的な送信停止機能	
第 4 の 9(第 28 条準用)	重要通信の確保のための機能	
第 4 の 8	移動電話端末固有情報の変更を防止する機能	
第 32 条の 8	アナログ電話端末と通信する場合の送出電力	要検討
第 32 条の 9	特殊な電話端末	○
法第 57 条	設計合致義務	○
法第 57 条の 2	検査・検査記録	○
法第 58 条	適合認定等の表示	○

○:適用項目。△:一部適用。LTE:電気的条件は LTE となる。

†: 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気的条件等 (総務省告示平成 23 年 第 87 号)、別表第 5 号 無線設備を使用する専用通信回線設備等端末

注 1: インターネットプロトコル電話端末と条文は同じ。ただし、LTE と共通の部分は LTE 側で試験する。

注 2: インターネットプロトコル電話端末と条文は同じ。LTE では「発信に際して相手の端末からの応答を自動的に確認する機能」を持たないが、VoLTE 電話機はこの機能を持つ。

注 3: VoLTE は LTE ネットワーク上で動作するため識別情報登録及びふくそう通知機能は LTE ネットワークの一部として担保するものと考えられる。

2. ソフトフォンに対する技術基準の適用について

専用のハードウェアで構成されるインターネットプロトコル電話端末はハードウェア及びファームウェアにより技術基準を担保することができる。一方、ソフトフォンではインストールされるハードウェアを特定することは困難であるが、デジタルデータ伝送回線としての適合認定等を受けた機器にインストールされることを前提とすることで、電気的条件等のハードウェアに関する規定を担保し、これら条項を全体として満たす必要がある。

また、ソフトフォンはインストールされた時点で初めて端末として機能するが、インストール作業はユーザが行うため、この時点で設計合致義務の履行及び検査・検査記録の取得を認証取扱業者自身が実施することは困難である。設計合致義務としては、ソフトフォンプログラムが改ざんされていないこと、規定を外れた動作を生じないことを担保する必要があるが、インストール時に改ざん検知及び動作環境の検査を行うことで設計合致義務を満たすことができると考えられる。また、インストール時の改ざん検知及び動作環境の検査を行った結果を、ライセンスのアクティベーションや利用登録時に、認証取扱業者に対して報告することで検査記録とすることができると考えられる。表 2 にインターネットプロトコル電話端末の技術基準の各条項をソフトフォンに適用する場合の対応を示す。

表 2 ソフトフォンに対する技術基準適用案

条文	項目	IP 電話機	ソフトフォン
第 3 条	責任の分界点	○	× 注 1
第 4 条～第 9 条	安全性等	○	× 注 2
第 32 条の 2	基本的機能	○	○
第 32 条の 3	発信の機能	○	○
第 32 条の 4	識別情報登録	○	○
第 32 条の 5	ふくそう通知機能	○	○
第 32 条の 6	緊急通報機能	○	○
第 32 条の 7	電気的條件	○	× 注 2
第 32 条の 8	アナログ電話端末と通信する場合の送出電力	○	○
第 32 条の 9	特殊な電話端末	○	○
法第 57 条	設計合致義務	○	○ 注 3
法第 57 条の 2	検査・検査記録	○	○ 注 3
法第 58 条	適合認定等の表示	○	○ 注 4

○：条文を適用する。 ×：条文を適用しない。

注 1：インストールするハードウェアが分界点を持つ。

注 2：インストールするハードウェアがデジタルデータ伝送回線の適合認定等を受けている。

注 3：インストール時にソフトウェア改ざん検知を行うとともにプラットフォームの処理能力、OS のバージョンやブラウザの種類等の動作環境を自動的に検査し、ソフトウェアが設計に合致して動作することを確認した後、ライセンスのアクティベーションまたは利用登録を行う。認証取扱業者は登録情報を記録し、検査記録とする。

注 4：電磁的表示を基本とする。

・ソフトフォンでの技術基準の運用にあたっての注意点

- a) 動作環境及び動作検証について認証取扱業者が考慮すべき範囲
 開発時: CPU、メモリ、OS 及びそのバージョン、ブラウザの種類及び制限
 マルチタスク環境における他のソフトウェアの影響
 出荷後: OS、他のソフトウェアのアップデート対応
- b) 認証試験にあたっては、動作環境条件の下位の環境により測定を行うことが求められる。
- c) 「通信に係らないソフトウェア」についても認証の一部変更とする。ただし、スキン部は除く。
- d) OS・他のソフトウェアのアップデート、自身のバグフィックスに対応した通信仕様を維持するための修正及び再コンパイルは新規認証等を不要とすることが適当と思われる。
- e) セキュリティパッチによるプログラムの修正は新規認証等を不要とすることが適当と思われる。
- f) SDK、ミドルウェアの段階での認証を可能とし、ユーザインタフェースを追加したソフトフォン全体で最終的な認証を行う認証方法についても検討を要する。
- g) 動作に異常が発見された場合は、直ちに認証取扱業者が対応する (IP 電話機と同様)。
- h) ソフトウェアで実現する 0AB～J IP 電話を扱う VoIP Proxy、ゲートウェイ、ルータ、IP 電話交換機等はソフトフォンと同様な規定で対応可能と思われるが、制度運用上の対応が必要と考えられる。
- i) 未認証ソフトウェアと区別するため、認証取得の告知等、周知をすることが望まれる。

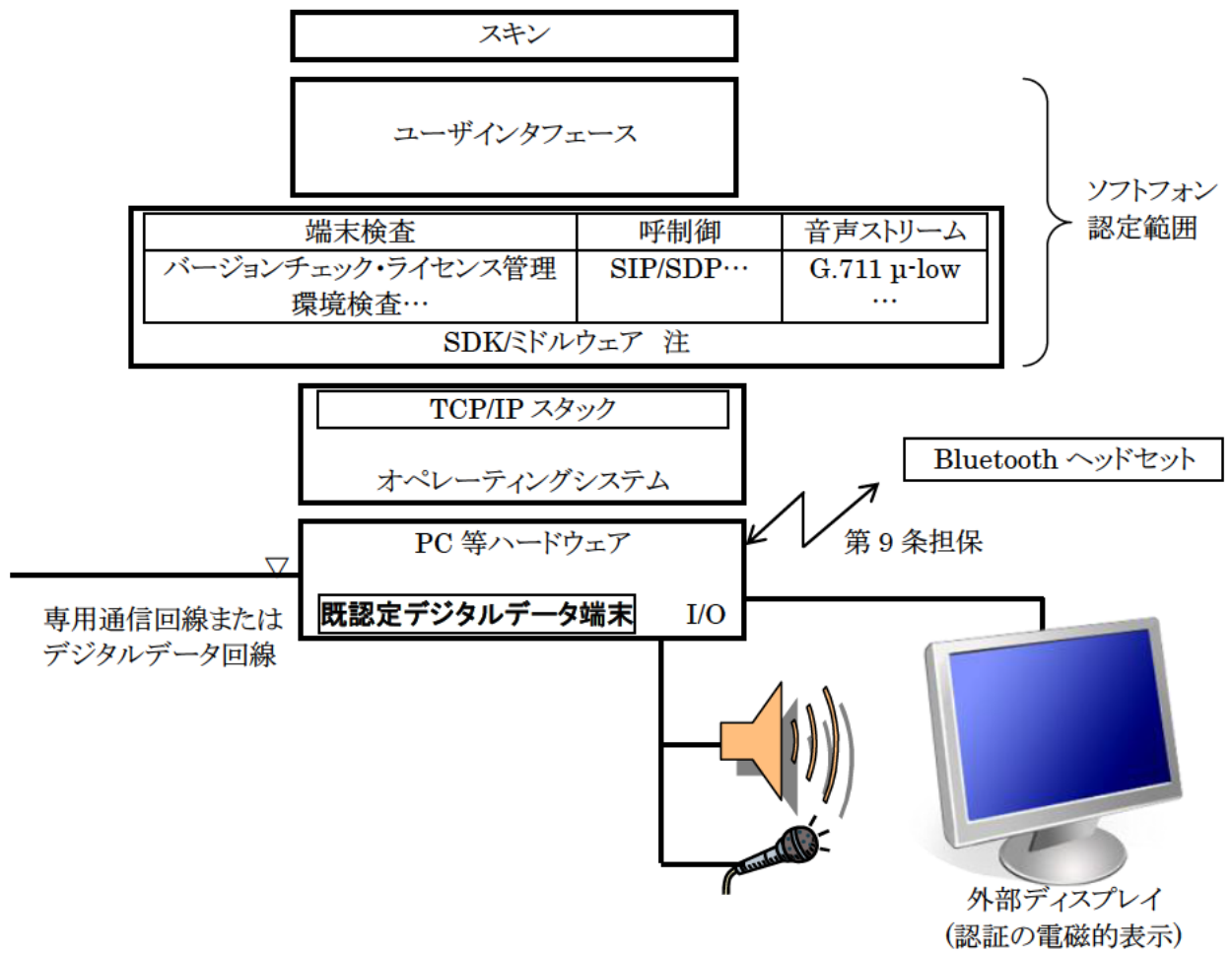


図1 ソフトフォンの構成例

注: Software development kit (SDK)/ミドルウェア単体での提供を考えたモジュール認定については要検討

3. 共通事項について

1) 安全性等について

VoLTE 電話機はインターネットプロトコル電話端末として安全性等の技術基準を適用する。ソフトフォンはハードウェアとしてデジタルデータ伝送回線用端末を使用することを前提とするため、安全性等の技術基準はハードウェア側で対応することが適当と思われる。

音声に関する安全性等の規定はアナログ電話回線に必須の項目であるが、デジタル音声伝送システムでは条文を柔軟に運用することが必要と思われる。

表 3 VoLTE 及びソフトフォンに対する安全性等規定の適用案

条文	項目	VoLTE	ソフトフォン
第 4 条	漏えいする通信の識別禁止	要検討 注 1	× 注 2
第 5 条	鳴音の発生防止	×	×
第 6 条	絶縁抵抗等	○	× 注 2
第 7 条	過大音響衝撃の発生防止	要検討 注 3	× 注 4
第 8 条	配線設備等	×	×
第 9 条	端末設備内において電波を使用する端末設備	○	× 注 5

○: 条文を適用する。×: 条文を適用しない。

注 1: デジタル通信機器では通常、漏えいする通信を識別する機能はないが、アナログ電話回線での漏話を拾う可能性は残る。

注 2: 適合認定等を受けた専用通信回線等端末を使用する。

注 3: デジタル機器の最大出力レベルはデジタルアナログ変換器で固定されている。

注 4: プラットフォームの動作環境が特定できない。

注 5: 無線ヘッドセットと接続する場合があるが、PC 等側で第 9 条に対応する。

2) 適合認定等の表示について

VoLTE は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 となるが、併せてデジタルデータ伝送を行う場合は DE の記号を使用することになる。ただし、無線デジタルデータ伝送回線を単なる IP 回線としてのみ使用する IP 電話機能を持つ端末と区別できなくなるため、移動電話用端末及び無線設備を使用するデジタルデータ伝送端末として新しく記号 F を割り振る案も考えられる。

ソフトフォンは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 であり、ディスプレイを有する機器を対象としたソフトフォンでは電磁的表示を行うことを基本とする。ただし、サーバーやデスクトップ PC 等ではディスプレイが別の装置となるが、「当該端末機器の映像面に直ちに明瞭な状態で表示することができる」に該当するものとして扱うことが適当と思われる。

表 4 適合認定等表示に使用する記号

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	A
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
無線呼出設備に接続される端末機器	B
統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
(移動電話用設備及び無線設備を使用するデジタルデータ伝送設備に接続される端末機器)	(F)