

JJ-201.11「IP携帯電話の通話品質評価法」 の改定について

2020/06

網管理専門委員会

改定の背景

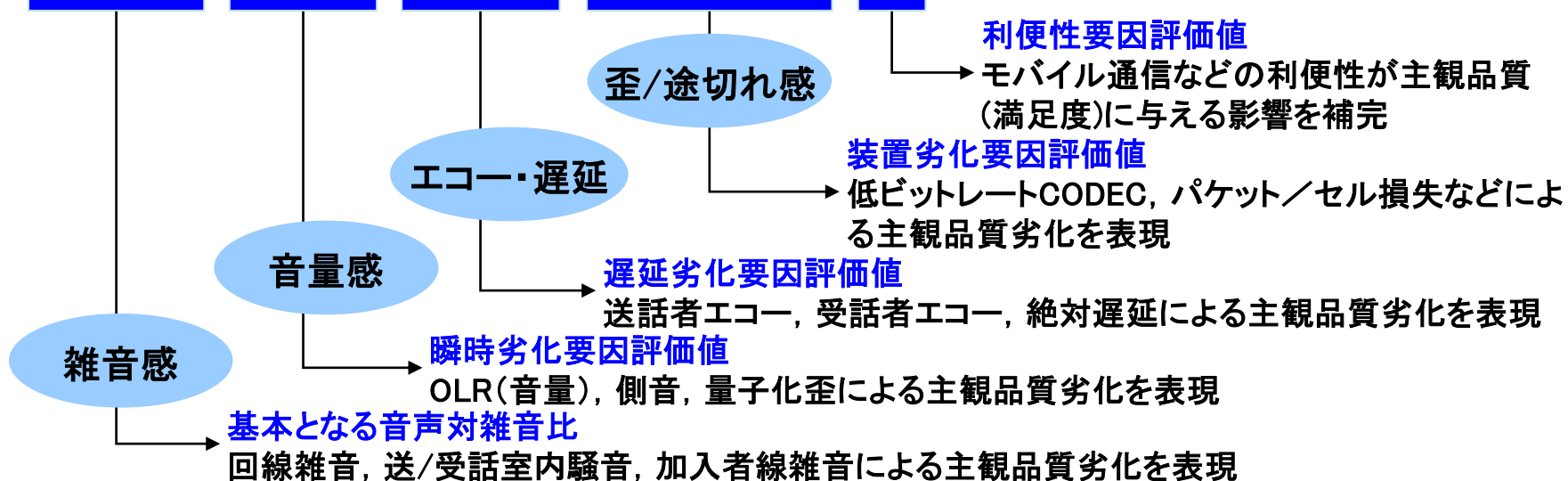
- 超広帯域音声符号化を採用した電話サービスの総合品質評価法が国際標準ITU-T勧告G.107.2 Fullband E-modelとして標準化された。
- IP携帯電話の総合品質の評価法であるJJ-201.11v1は広帯域音声符号化を対象としている。
- また、JJ-201.11v1がベースとしているITU-T勧告G107.1 Wideband E-model, 勧告P.863 POLQAの改定が行われた。
- 上記を受け、以下の方針で作成したJJ-201.11v2の制定を提案する。
 - 国際標準に則った測定法とするため、ITU-T勧告G.107.1 Wideband E-model, 勧告P.863 POLQAの改定内容を反映するとともに、参照している簡略標準を改定する。
 - 超広帯域音声符号化に対応した評価法に関する記述を追加する。

改定案概要 (1/3)

- ITU-T勧告G.107.1の改定では、基本となる音声対雑音比(Basic signal-to-noise ratio, $R_{o,WB}$)及び絶対遅延に対する評価式の修正が行われた。
- JJ-201.11へのインパクトとしては図5-1のパラメータの範囲の修正となる。

【ITU-T勧告G.107.1の総合品質(R値)の計算式】

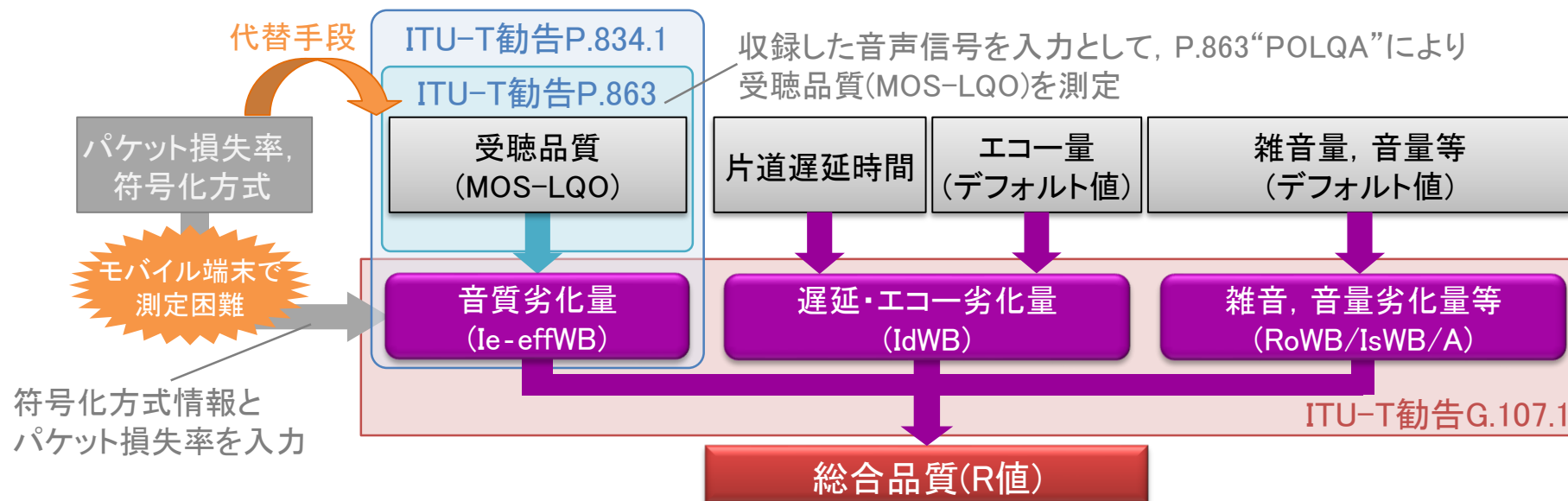
$$R = \underline{R_{o,WB}} - \underline{I_{s,WB}} - \underline{I_{d,WB}} - \underline{I_e} - \underline{effWB} + A$$



標準案概要 (2/3)

- JJ-201.11において利用を推奨する音声品質客観評価法のITU-T勧告P.863“POLQA”で評価可能な音声符号化方式としてEVSやOPUSが明記された。
- 国際標準との整合をとるため、JJ-201.11に反映する。

【JJ-201.11で用いている方法】

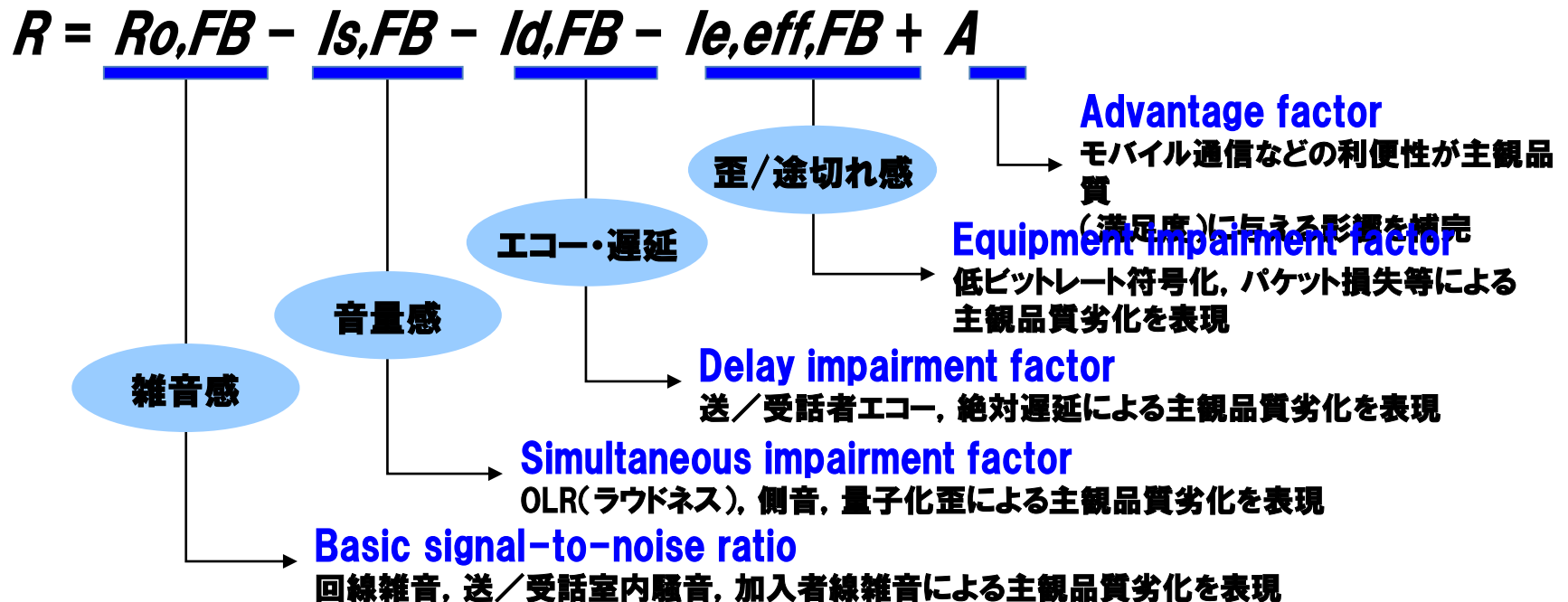


標準案概要 (3/3)

- G.107.2 Fullband E-modelを利用した評価法について追記する。

- VoLTE-HD等で利用される超広帯域音声符号化方式に対応した、総合品質(通話品質)を定量化可能な計算式を規定。
- 計算式はFullband E-modelと呼ばれ、R値を算出するが、E-model(ITU-T勧告G.107)やWideband E-model(ITU-T勧告G.107.1)が算出するR値とは異なる。

【ITU-T勧告G.107.2のR値(総合品質)の算出式】



簡略標準の改定・制定提案

| 新／改 | ITU-T勧告番号・タイトル | 概要 |
|-----|---|---|
| 改定 | ITU-T勧告G.107.1 Wideband E-model | 広帯域IP電話の通話品質を設計可能なプランニングモデル (狭帯域IP電話の通話品質を設計可能なE-modelの広帯域版) |
| 改定 | ITU-T勧告P.863 Perceptual objective listening quality assessment | 音声(原音声及び評価対象音声)信号を用いて音質を客観的に評価可能なアルゴリズム |
| 新規 | ITU-T勧告G.107.2 Fullband E-model | 超広帯域・フルバンドIP電話の通話品質を設計可能なプランニングモデル (狭帯域IP電話の通話品質を設計可能なE-modelの超広帯域・フルバンド版) |

標準案目次

• JJ-201.11v2「IP携帯電話の通話品質評価法」

1. 用語と定義
 2. 関連する勧告・規定など
 3. 規定範囲
 4. 対象ネットワークと前提条件
 - 4.1 レファレンス接続系
 - 4.2 接続パターン
 5. E-modelの拡張
 - 5.1 Wideband E-model概要
 - 5.2 Fullband E-model概要
 6. R値の評価方法
 - 6.1 R値パラメータの分類と要規定項目
 - 6.2 各パラメータの評価方法
 - 6.2.1 音質パラメータ(Ie, WB, Bpl, Ppl, Ie-effWB)
 - 6.2.2 エコー(TELR)
 - 6.2.3 遅延(T, Ta, Tr)
 - 6.3 パラメータの測定条件
 - 6.3.1 測定日、測定時間帯
 - 6.3.2 測定サンプル時間
 - 6.3.3 測定周期
 7. R値の解釈ガイドライン
 8. R値を補完するパラメータとその評価方法
 - 8.1 遅延
 - 8.2 エコー
 - 8.3 音質
 - 8.3.1 評価方法
 - 8.3.2 R値に対応した所要受聴MOS値
- 付録I. (参考)欧米と日本のMOS値の違い
付録II. (参考)POLQAの概要とアプリケーションガイドの要点
付録III. (参考)レファレンス条件を基準にした評価値の変換
付録IV. (参考)相互接続環境における通話品質評価に関する留意事項