

LTE 関連特許の ETSI 必須宣言特許調査報告書の概要

第 2.0 版

1 調査の目的

LTE(Long Term Evolution)は、現在普及している第三世代の次の第四世代移動通信サービスの先駆けとして、日本国内では NTT DOCOMO が 2010 年 12 月に Xi(クロスィ)という名称でサービスを開始している。それを皮切りに、他の事業者もサービス提供をすでに開始、あるいは決定している¹。

携帯電話システムとして、第三世代では W-CDMA 方式と cdma2000 方式の複数の規格が併存し、相互接続に関する問題があった。第四世代に向けて、LTE 方式が統一された国際標準規格としてこのような問題を解決し、今後、世界的に普及することが予想される。

LTE 方式は、W-CDMA 方式同様に、ETSI(European Telecommunications Standards Institute:欧州電気通信標準化協会)、ARIB(Association of Radio Industries and Businesses:電波産業会)等の各国の標準化団体により設立された仕様検討プロジェクトである 3GPP(Third Generation Partnership Project)にて標準化活動が行われており、その仕様検討、規格策定作業と関連して各社より多数の特許が出願されている状況にある。標準化規格に提案、採用されるためには、各国の標準化団体に関して事実上の FRAND(Fair, reasonable and non-discriminatory)条件を宣言²する必要があり、今回の調査対象は LTE に関連する技術として ETSI へ宣言された特許(特許出願含む)である。ETSI は欧州の標準化団体であるが、欧州は歴史のある大きな市場であり著名な企業が集まっていることから、欧州以外の多くの企業も ETSI に対して必須特許宣言を行っている。その結果として、ETSI に対する各企業の宣言特許数は、LTE の技術開発に関する「特許力」を示す1つのインデックス(指標)となっていると推測される。

しかしながら、ETSI によって公開されている必須宣言特許リストから、各社の宣言特許数を単純にカウントしただけでは LTE の特許力を計ることはできない。

理由は以下の 2 点である。

- ・ 重複宣言の存在
必須宣言特許リスト上は、米国の仮出願、分割出願、各国への出願がそれぞれ1件と表現されるため、重複してカウントされる。分割出願に関しては、内容的に異なる発明であれば、別にカウントする

¹ LTE の検証・運用サービスとしては、Telia Sonera(2009 年 12 月)、NTT DOCOMO(2010 年 12 月)、Vodafone(2010 年)、Verizon Wireless(2010 年)、AT&T(2011 年)、Telecom Italia(2011~2012 年)、eAccess(2012 年 5 月)、KDDI(2012 年秋)、Softbank(2012 年秋)、T-Mobile(2012 年)、Orange(2012 年)、等の実施事例や計画がある。

² 必須特許を ETSI や ARIB 等の標準化団体に宣言する場合には、宣言企業はその使用許諾について以下の 3 つのいずれかを選択することが求められている。

① 1 号選択：無償で許諾(または権利放棄)

② 2 号選択：公平、妥当かつ非差別的な条件による提供

③ 3 号選択：その他(1,2 号選択の扱いをしない)

この 2 号選択の条件が FRAND 条件と呼ばれる。

1.調査の目的

のが望ましい場合もあるが、基本的には、パテントファミリー単位で1件とカウントするのが適切である。

- ・ 各社の宣言ポリシーの違い
必須特許を宣言する条件は、各社が規格実施に必須と判断すればよく、ETSI は必須かどうかの検証を行わない。よって、規格との整合性という解釈に相当な幅がでることが予想され、各社の宣言ポリシー（整合性をどの程度厳しく判断するかの方針）によって宣言特許数に相当な差異が生じている。

そこで、本調査は ETSI の必須宣言特許リストを分析し、パテントファミリー単位にまとめることで重複分を削除した上で、本来の宣言特許数の分析を行うと同時に、規格整合性に関して各社の必須宣言特許を同一の基準で評価し、必須特許の保有数を推測することを目的としている。同じ目的の調査結果³を既に報告したが、ここでは最新の必須宣言特許リストに基づいて更新した結果を述べる。また、今回の調査では、規格整合性の評価に関しては、審査の進展に伴って発明内容（請求範囲）が縮減される可能性があるため、未登録のものを含む全特許を対象とした評価に加え、登録特許の規格整合性に基づいた必須特許件数も合わせて推定する。

³ <http://www.cybersoken.com/research/lte.html>

2 ■ 主な調査結果

主な結果を以下にまとめる。

- ① ETSI 専用サイトから取得した LTE 関連特許リスト(原リスト)に対して所定の処理を施して、宣言特許をパテントファミリー単位に集約した結果、5,013 件の特許を導出した。これが実質的な宣言特許の数である。また、宣言した企業は 43 社である。
- ② 宣言特許数を企業別にみると、Samsung が最多(612 件、12.2%)で、Qualcomm(544 件、10.9%)、Huawei(527 件、10.5%)、Nokia(464 件、9.3%)、InterDigital(382 件、7.6%)、ZTE(352 件、7.2%)、Ericsson(352 件、7.0%)、CATT(265 件、5.3%)の順が続いている。今回の報告では、CATT が新たに宣言企業に加わった。特定企業に集中しているのではなく、多くの企業が比較的均等な件数を宣言している。企業国籍も米国、欧州、アジアにバランス良く分散している。
- ③ LTE 標準化会議が開始された 2005 年以降の出願が数多く宣言されており、特に 2006 年～2009 年の出願が多いが、1999 年～2004 年の出願も無視できないレベルで宣言されている。今回の報告では、2009 年と 2010 年出願の特許が主に宣言されている。
- ④ 企業別では、早期(1990 年頃)の時点から現在までの長期にわたり特許を出願している企業、2005 年(LTE 標準化会議開始年)以降の出願を中心に宣言する企業、比較的早期の出願を中心に宣言し、2005 年以降の出願は宣言していない企業、いずれにも該当しない企業の 4 つに分類される。
- ⑤ 出願国については、Qualcomm、Ericsson、InterDigital、Motorola、Nokia は世界各国に幅広く出願しており、日韓の企業も BRICs などにバランス良く出願している。
- ⑥ 規格整合性評価を行った結果、約 58%の特許が規格と整合した。その中で、ZTE、NTT DOCOMO、NEC、InnovativeSonic、HTC、RIM が、80%以上と高率であった。
- ⑦ 評価特許の出願国における審査状況を調査した結果、登録率は Motorola が 70%超と圧倒的に高く、Nokia、NTT DOCOMO、Sharp が 50%超なのに対し、ZTE は 0、Huawei、Samsung、LG が 10%以下となった。つまり、Motorola は登録済の確定したクレームに基づいて評価した割合が大きいのにに対し、ZTE は全て審査を受けていないクレームで評価したことになる。
- ⑧ 評価特許(未登録を含む)の規格整合率に基づいて推定した必須特許数では、ZTE(311 件)が最多で、Qualcomm(297 件)、Samsung(296 件)、Nokia(273 件)、Huawei(257 件)、NTT DOCOMO(206 件)、LG(196 件)、InterDigital(193 件)、Ericsson(180 件)、CATT(152 件)の順である。ただし、ZTE や Huawei 等の未登録特許が多い企業では、審査の進展による規格整合度の低下に伴い推定値も低下する可能性がある。
- ⑨ 登録特許のみを対象として求めた規格整合率を用いて推定した必須特許数では、Qualcomm(260 件)が最多で、Nokia(230 件)、Huawei(226 件)、NTT DOCOMO と Samsung(各 204 件)、ZTE(195 件)、Ericsson(156 件)、CATT(144 件)、LG(139 件)、InterDigital(127 件)の順である。た

2.主な調査結果

だし、評価件数が少ない企業が多いので、評価データを蓄積することが望ましい。

本調査は、当社 LTE 関連 ETSI 必須宣言特許動向調査チームが行った。