

LTE 関連特許の ETSI 必須宣言特許調査報告書の概要

第 3.0 版

1 調査の目的

携帯電話サービスの市場では第 3 世代のサービスから LTE (Long Term Evolution) へのマイグレーションが急速に進展している。LTE サービスは、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。その契約数は 2013 年 4 月時点で 1200 万件を突破した。一方で第 3 世代の FOMA 契約数は 6000 万件を割り込み、LTE に巻き取られつつある。

ITU-R (国際電気通信連合の無線通信部門) は 2012 年 4 月に第 4 世代の無線移動体通信技術 (IMT-Advanced) の標準として、LTE-Advanced と WiMAX2¹の 2 方式を勧告した。LTE-Advanced は 3.9 世代に位置付けられる現行の LTE との互換性を保ちながら、より高速・大容量の通信サービスの利用を可能とするもので、今後の普及が期待される。日本国内では NTT DOCOMO が 2015 年に商用サービスの開始を予定している。

LTE および LTE-Advanced の両方式は、W-CDMA 方式同様に、各国の標準化団体²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いる。そこでの仕様検討、規格策定作業に呼応して関連企業から多数の特許が出願されている状況にある。必要とされる技術が標準化規格として提案、採用されるためには、各企業は自己の保有する特許を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³する必要がある。

今回の調査では ETSI (European Telecommunications Standards) へ宣言された特許 (登録特許および出願特許) の内、LTE または LTE-Advanced に関連するものを対象として、必須特許の件数を評価する。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有力な企業が集まっていることから、欧州以外からも多くの企業が ETSI に対して必須特許宣言を行っている。このため、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各企業の「知財力」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。

ETSI は各社から宣言された特許を必須宣言特許リストとして公開している。ただし、評価を

¹ WirelessMAN-Advanced: IEEE が検討を進めてきた IEEE 802.16m 規格で、WiMAX(IEEE 802.16a)およびモバイル WiMAX(IEEE 802.16e)を発展させたもの。

² 主要な標準化団体として、欧州の ETSI (European Telecommunications Standards Institute: 欧州電気通信標準化協会) や日本の ARIB (Association of Radio Industries and Businesses: 電波産業会) が含まれる。

³ 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

進めるにあたって、必須宣言特許リストに収録されている各社の宣言特許数を単純にカウントしただけでは、LTEに関する知財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には、米国の仮出願、分割出願、各国への出願がそれぞれ異なる1件として登録されるため、同じ発明が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

必須特許として宣言する基準（規格との整合性の程度）は、各社の判断に任されており、ETSIは必須かどうかの検証を行わない。よって、各社の基準の置き方には相当な幅があることが想定され、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と推定される。

これらの評価阻害要因を排除するため、本調査では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宣言を除去し、本来の宣言特許数の分析を行う。さらに、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算定する。結果として、各社が保有している真に必須な特許の件数を把握することを目的としている。

2 主な調査結果

主な結果を以下にまとめる。

- ① ETSI 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、評価対象となる 5,919 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 49 社であった。
- ② 宣言特許数を企業別にみると、Qualcomm が最多(655 件、11.1%)で、Samsung(652 件、11.0%)、Huawei (603 件、10.2%)、Nokia(505 件、8.5%)、InterDigital(418 件、7.1%)、Ericsson (399 件、6.7%)、ZTE(368 件、6.2%)、LG(317 件、5.4%)の順で続いている。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 年から 2010 年に出願されたものが多いが、1999 年から 2004 年の出願も無視できないレベルで宣言されている。企業によっては 2011 年の出願も宣言している(特に Huawei と InterDigital)。
- ④ 企業別の特徴を見ると、早期(1990 年頃)の時点から現在までの長期にわたる特許を出願している企業群、2005 年(LTE 標準化会議開始)以降の出願を中心に宣言している企業群、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群、の 3 つのタイプが認められる。
- ⑤ 出願先国については、Qualcomm、Nokia、InterDigital、Ericsson、Motorola 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 宣言特許からサンプルを抽出して規格整合率の評価を行った結果、評価特許全体では約 56.0%、登録特許では約 51.5%の特許が規格と整合した。その中で、登録特許の規格整合率では、LG、NTT DOCOMO、TI、InnovativeSonic の規格整合率が高くかつ登録特許件数が多かった。
- ⑦ 評価対象特許の出願先国における審査状況を調査した結果、登録率は、Siemens、Sony、IPR Licensing、General Dynamics が 100%、Apple、Nortel が 95%以上と高かった。一方、CATT は 10%以下、ZTE は 15%程度と低い値を示しているが、これは審査が進んでいないためである。
- ⑧ サンプル分析で導出した登録特許の規格整合率を適用して推定した必須特許推定数では、Qualcomm (318 件)が最多で、Huawei (273 件)、ZTE (253 件)、Nokia (245 件)、LG (237 件)、Samsung (233 件)、NTT DOCOMO (211 件)、InterDigital (206 件)、Ericsson (177 件)、CATT (141 件)、Motorola (111 件)の順であった(次図参照)。

2.主な調査結果

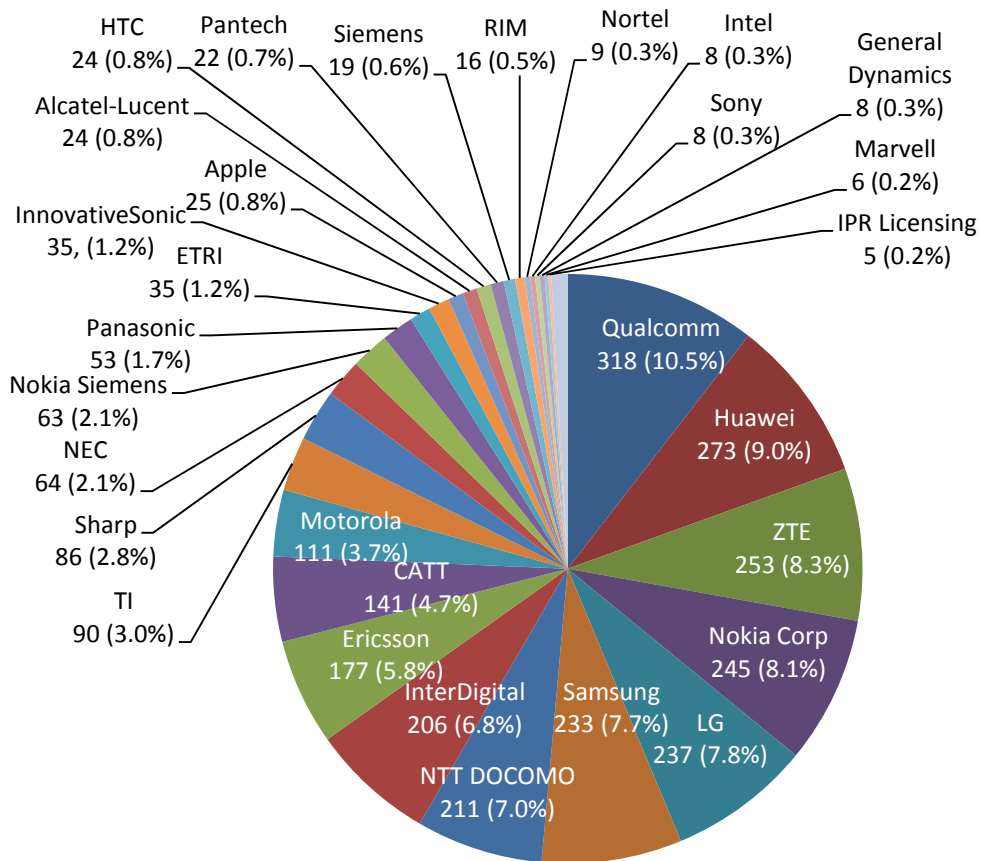


図 企業別の必須特許件数

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。