

OSS を適用したサービスの提供における 知的財産のリスク管理

川地智子[†] 平塚三好^{††}

近年、IT システムに対し企業が導入コストを意識するようになりシステム開発に OSS を利用する機会が増加している。また、クラウドコンピューティングに OSS を適用したサービスを提供する形態が現れている。

しかし、OSS を利用しシステムを開発した際の知的財産権は OSS の開発者側が保有しているため、リスク管理が困難となる。このような状況において企業側がリスクを保有し開発とサービスを提供するためのリスク低減のプロセスを提案する。

Risk management of intellectual property using Open Source Software

TOMOKO KAWACHI[†] MITUYOSHI HIRATUKA^{††}

The opportunity for the IT system for the enterprise to come to consider the introduction cost and to use OSS for the system development increases. Moreover, the form that provides service that applies OSS to cloud computing appears.

However, because the developer side of OSS has it, risk management becomes difficult as for the intellectual property right when the system is developed by using OSS. It proposes the process to provide development and service with the enterprise decreased the risk in such a situation.

1. はじめに *

近年企業のシステム構築、ソフトウェア開発においてオープンソースが利用される割合が増加している。顧客も IT 投資に対するコスト意識から高額なライセンス料の必要なアプリケーションやソフトウェアの導入に躊躇しがちである。

オープンソースソフトウェアを活用すれば、特定のベンダーに依存しなくとも標準技術を活用したシステムを構築できる。またオープンソースはソース・コードを公開し、一定の条件を満たせば自由に利用・改善できるという特徴もある。商用ソフトウェアよりも安価で、特定ベンダーに依存せずにシステムを開発できる可能性もある。またソフトウェアのライセンスが利用者に応ずる従量性となる場合は、多くのクライアントマシンにインストールが必要となるソフトウェアはライセンス料が高額になるという問題あり、この解決策としても期待されている。

しかし、オープンソースソフトウェアを利用する場合は、ライセンスを遵守しなければ訴訟等が発生する場合もあり一概に利用が推進される状況ではない。本論文では、これらの状況を踏まえた上で企業がオープンソースソフトウェアを利用する場合のリスク管理について考察する。

2. オープンソースの特徴

2.1 オープンソース・ライセンス

オープンソース・ソフトウェア（以下 OSS と略す）は通常、それぞれのオープンソース・ライセンスに基づいて配布される。開発者は OSS に関する著作権等の知的財産権を放棄しているわけではなく、知的財産権を保持した上で、オープンソース・ライセンスの条項に規定された条件をユーザが遵守することを条件に、OSS の改変や再配布を許諾するという構造になっていることが一般的である。これらのソフトウェアは OSS 開発者の自発的な活動により開発され、無償でライセンスされるものである。したがって、OSS 開発者は、OSS の瑕疵(商用ソフトウェアでいう不良やバグ)や、OSS が第三者の権利を侵害した場合に何ら責任を負わないというライセンス内容になっている。

[†] 東京理科大学
Tokyo University of Science

^{††} 東京理科大学
Tokyo University of Science

2.2 オープンソース・ライセンスの分類

オープンソースのライセンスには多数の種類があり細かく分類すると数十種類にもなる。そこで本論文では、ソースコードの公開条件とオープンソースと組み合わせた独自のソースコードに対する開示範囲に着目して3種類の分類にわけける。

- ① ソースコードを改変した場合に改変部分のソースコードを開示する義務がない場合
- ② ソースコードを改変した場合に、改変部分のソースコードを開示する義務がありソースコードを他のソフトウェアのソースコードと組み合わせた場合に組み合わせた部分の独自のコードについても開示義務が発生する場合
- ③ 上記①、②の中間として存在するライセンス形態でソースコードを改変した場合に改変部分についてはソースコードを開示する義務があるが、他のソースコードと組み合わせた場合にその部分の開示義務がない場合

上記の3分類とした場合に、それぞれに対応する著名なライセンスは次の通りである。①は BSD ライセンスa)、②は GPL ライセンスb)、③は MPL ライセンスc) にあたる。

表1 ライセンスの種類とソースコードの公開範囲

類型	複製／再配布可能	改変可能	改変部分のソース公開	他のソースコードの公開義務
GPL	○	○	○	○
MPL	○	○	○	×
BSD ライセンス	○	○	×	×
商用 ソフトウェア	×	×	-	-

- a) Berkeley Software Distribution License
 b) General Public License。Free Software Foundation が管理するライセンス
 c) Mozilla Public License とは、ネットスケープコミュニケーションズと Mozilla Organization (後の Mozilla Foundation) によって作成されたコピーレフトのライセンス

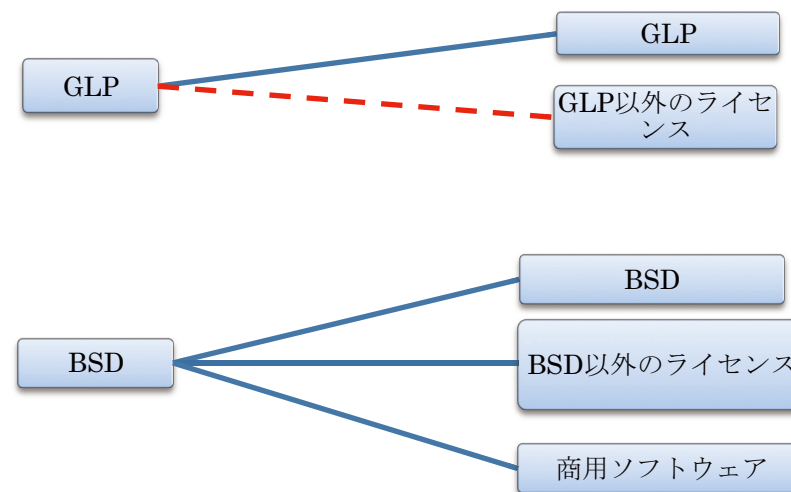
実際利用する場合にこれらのライセンスは単純に類型にしたがって割り切って利用することは難しい。単純に公開されたソースコードやソフトウェアのみを利用する場合は単純に考えることもできるが、多くの場合は改変や独自コードを組み合わせる新しいソフトウェアや製品を開発するからである。改変した部分と組み合わせた独自のコードをどこまで開示するか等には明確な基準はないため利用する側が遵守していると思われる範囲を判断して開示しなくてはならないからである。

2.3 派生ソフトウェア

オープンソースの複雑な点として、あるソフトウェアを改良して開発したソフトウェア（派生ソフトウェアと呼ぶ）に対してのライセンスの定め方がある。これも表1で示したライセンスにより大きくことなる。図1で示すように GPL ライセンスは派生ソフトに対して開発者はライセンスを定めることはできず、派生元のライセンスに従うことになる。

BSD ライセンスでは他のオープンソースライセンスを定めることができる。これらの複雑なライセンスの違いを理解した上で適切にオープンソースを利用することは、法律に精通していない一般のソフトウェア開発者に困難である。

図1 派生ソフトウェアに対するライセンス



3. 適用における課題

3.1 企業の利用時の問題点

オープンソースの適用については以下の問題点を抱えている。

- 1、ライセンスが複雑で企業側が正しい対応ができない
- 2、オープンソースライセンスが第三者の知的財産権を侵害していない保証がない。

3.2 問題発生の背景

なぜこのような問題がおきるのか理由をそれぞれについてあげる。1点目についてはライセンスが増え続けていることに大きな理由がある。オープンソースのライセンスには、GNU GPL (General Public License)、GNU LGPL (Library or “Lesser” General Public License)、BSD License などがあり、Linux は GPL を利用している。これらのライセンスは、オープンソースを推進する非営利団体、Open Source Initiative (OSI) の認定を受けてオープンソースとして認められる。オープンソースの開発が普及し、1998年に Web ブラウザの Mozilla が独自ライセンス Mozilla Public License (MPL) を作成、認定を取得して以来、その種類は急増した。

企業が自社ソフトウェアのソースコードを開示する際に独自にライセンスを設けるケースもあり、50種類以上もの認定ライセンスが確認できる。複数のオープンソースソフトを利用してプログラムを構築する場合、各ソフトを管理しているライセンスが異なれば管理が難しくなり、開発者やベンダーがリスクを把握できなくなる。

2については、オープンソースのなりたちが大きく影響を及ぼしている。オープンソースソフトウェアは企業が主体となって開発が始まった例は少ない。Linux を例にすると個人がボランティアとしてソースを公開し、コミュニティと呼ばれる集団で主体となり、不良部分の修正や最新版の公開を行い、ソフトウェアの価値を高めていくという形式で発展してきた。著作権によりプログラムを独占することが技術の進歩を阻害するという考えをもとにしているため、企業が開発を行う際に行うような第三者の権利の侵害調査して開発を開始するという考え方は存在しないのである。

したがって、多くのオープンソースは第三者の権利を侵害する可能性を秘めたまま普及している状態となっている。オープンソースの概念は技術を飛躍的に進歩させたが、企業にとってはリスクが把握できないため利用に躊躇せざる得ないという状況を生み出した。

このような状況で2007年にはMicrosoftがLinuxのソースコードには自社の特許を侵害している部分があると公表した。これはLinuxを導入しようとするユーザに対しては大きな牽制になり各企業はオープンソースの利用に対するリスクを意識するようになった。

4. 事例.

オープンソースに関連した訴訟を検証し前章で示した問題がどのような結果をもたらしているか考察する。

4.1 事例 1

事例1はライセンスについて正確に把握できておらず、企業側がライセンスを遵守しなかったために訴訟に発展した例である。Skypeはインターネット電話サービスの事業者であり、サービス提供時に他社のVoIP電話を販売していた。その製品がGPLライセンスを違反しているという警告をうけた。Skype側はこの警告に応じ、ソースコードを公開したものの公開の仕方に問題があるとされ、訴訟ではGPLライセンスを厳密に守っていないとされた。また、該当製品はSkypeが製造したものではなかったが、販売についてもライセンス違反の対象とされたことに特徴がある。

4.1.1 係争内容

概要は下記のとおりである。d

ドイツ在住のLinuxハッカーであるWelte氏は、ルクセンブルクを本拠とするインターネット電話サービスプロバイダのSkype Technologies S.A.(以下Skype)をGPL違反で提訴した。Skypeは、スペインを本拠とする通信機器ベンダSMC Networks(以下SMC)が製造したVoIP電話を、同製品がOSSを含みかつGPLに違反していることを認識せずに販売していたことが問題視されたもの。ミュンヘン地裁は2007年7月24日、SkypeがGPLに違反しているとの判決を下し、Skypeはこれに対して控訴したが、2008年5月8日に行われた控訴審の法廷審問において控訴を撤回し、最初の判決を受け入れている。

d) OSS ライセンスの比較および利用動向ならびに 係争に関する調査調査報告書 から引用

訴訟に関与した企業・機関は以下の通りである。

原告 Harald Welte 氏：ドイツ在住の著名な Linux ハッカー。不適切な GPL 利用を撲滅することを目的に、gpl-violation.org と呼ばれる団体を設立・運営していることでも知られる。本件では、Welte 氏がオリジナルの開発者の代わりに、著作権が持つ権利を主張できる権限を認められていた 3882 件の OSS について、GPL 違反を訴えた。被告 Skype Technologies S.A.: ルクセンブルクを本拠とするインターネット電話サービスプロバイダである。e

4.1.2 検証

この事例では GPL は厳密に適用されなければならないだけでなく、製造者だけでなく販売者も GPL 違反において有責となることに特徴があった。たとえ GPL を遵守していても、このような訴訟リスクを負うことになるという例である。このような複雑なライセンスの条項を企業側が理解することは難しく、この状況を予測できるとは言いがたい。これだけのリスクを負って、オープンソースを利用することが企業側に有益かどうかも含めるとオープンソースを利用する企業全体はどの部分であればオープンソースを適用できるのかビジネスモデルを改めなくてはならないという影響がでてくる。今後の OSS ライセンスの利用促進や、他の係争に大きな影響を及ぼす可能性もある。

4.2 事例 2

2 点目の事例は米 Oracle は 2010 年 8 月 12 日、Android が Java の特許と著作権を侵

e) フランクフルト地裁 “Judgment Harald Welte vs. D... Deutschland GmbH (Harald Welte v. D-link 判決の非公式英訳)” .

http://www.jbb.de/judgment_dc_frankfurt_gpl.pdf(Retrieved on August 14,2009)

Groklaw. “GPL Upheld in Germany Against D-Link”. September 22, 2006.

<http://www.groklaw.net/articlebasic.php?story=20060922134536257> (Retrieved on August 14,2009)

“Victory!” Harald Welte’s Blog. September 7, 2006.

<http://gnumonks.org/~laforge/weblog/2006/09/07/#20060907-victory> (Retrieved on August 15,2009)

害しているとして、Google を訴えた事例である。f)

4.2.1 係争内容

Google のスマートフォン向け OS/開発環境である Android は、Java 言語のフレームワークの一部を利用している。Oracle は、Java プラットフォームを開発した Sun Microsystems を買収したことにより、Java プラットフォームの著作権と関連特許群を保有している。g)

訴状の内容を参照すると Oracle は、Java プラットフォームの仕様やコードの著作権を保有しており、Android は、これら著作権や特許を侵害しているという内容であり、特許の内容は Google が雇用した元 Sun 社員により伝わったという記載もある。

4.2.2 考察

Java のプラットフォームはもともとオープンソースであったが、企業の買収によりオープンソースでありながら企業の商用ソフトウェアとしての側面ももつようになったと考えることができる。

Java に関する知的所有権訴訟は、Android の市場独占にたいして非常に有効な手段となった。

また企業側はこのように重要なオープンソースであれば買収などの方法で知的財産権を取得できるということを覚えておくべきだと考える。このような手段は今後増加していくことになるだろう。

5. リスク低減に向けた提案

オープンソース・ソフトウェアの利用に対してはクラウドコンピューティングの影響もあり今後も企業が活用していく方向性は継続していくと考えられる。また、ソフトウェアのライセンスに関する考え方やソフトウェア特許との関係も不透明な状態が続くと考えられる。

そこで、オープンソースを活用する企業側は極力訴訟リスクを低減させる必要に迫られる。本章では、これらのリスク低減に向けたプロセスの提案を行う。

f) スマートフォン向けの OS であり Apache ライセンスに基づきオープンソースとして公開されている。

g) <http://www.scribd.com/doc/35810897/Oracle-Google-Complaint>

5.1 リスク低減のプロセス

オープンソースライセンスを遵守することは、訴訟リスクを軽減するために最も有効な方法である。また、企業においてはビジネスモデル、製品やシステムのプライオリティに応じてその企業内でのオープンソースに対する取り扱いの方針や基準を明確にしておくことも重要な施策であると考えられる。

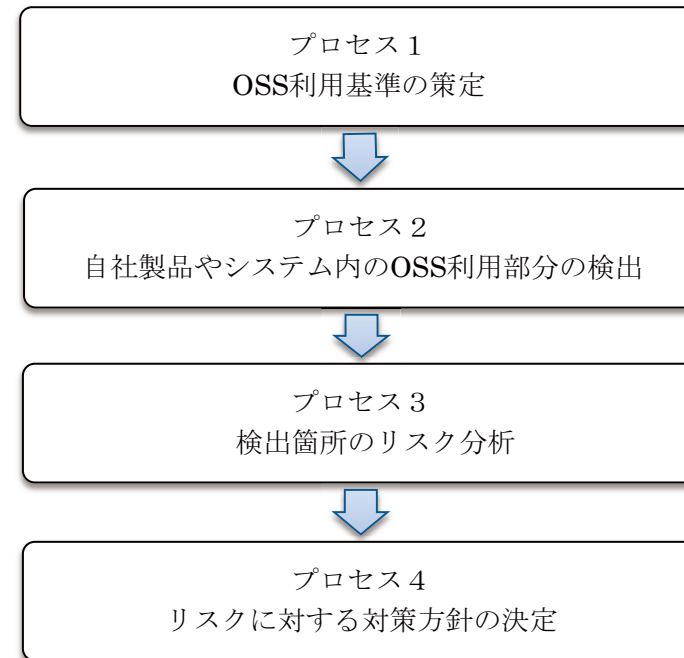
オープンソースソフトウェアに対して、利用や変更が行われる場合は、管理する部門を作り、社内にどのようなオープンソースの利用が行われており誰が承認や審査を行ったかが明確になる体制を作ることも重要である。

これらの点をふまえた上で、企業がオープンソース利用時のリスクを低減するためのプロセスをまとめた。この各企業に状況に合わせて内容を変更する必要があるが一定のリスク軽減に有効ではないかと考えられる。

具体的なプロセスは大きくわけて4点からなる。

- ① OSS 利用基準の策定
- ② 自社製品内の OSS 利用部分の検出
- ③ 検出箇所のリスク分析
- ④ リスクに対する対策方針の決定

図2 リスク低減のためのプロセス



5.1.1 プロセスの詳細

各プロセスについて詳細を説明する。

プロセス 1

オープンソースの利用について無制限に活用するのではなく、採用するソフトウェアの機能やライセンス形態、オープンソース・コミュニティの状態を考慮して具体的なソフトウェア名をあげて利用基準を定めることが必要である。

オープンソースそのものの利用基準とともに製品への適用範囲についても考慮することが重要である。システムの基幹部分や大体不可能な部分への適用は、リスクが高いことを認識した上で使わなくてはならない。したがって、製品のどの部分に適用するかも含め、基準を決める必要がある。

プロセス 2

プロセス 2 では自社製品内のオープンソース利用部分の検出を行う。

オープンソースが既存のシステムや製品に利用されていないかを把握し、リスクに備えるためである。これまでオープンソース利用の基準などを定めずに利用してきた場合、適切ではない状態でシステムや製品に組み込まれている可能性が高い。しかし、そもそも製品やシステムのどの箇所がオープンソースで開発されているのか把握できないと対策のとりようがない。また、オープンソースとして公開されているソースコードを改変している場合は、改変部分の検出も必須となる。これらはツールなどを利用して検出を行う必要がある。

プロセス 3

プロセス 3 では検出したオープンソースの内容と検出箇所からリスクを分類する作業を実施する。リスクについては、オープンソースの利用されている箇所の重要性や外部への公開の度合いによっても異なる。この時にプロセス 1 の利用基準に対応したリスクの分析が必要である。リスクと利用基準は対になっているべきであり、利用基準はリスク分析の結果は異なる。

プロセス 4

プロセス 4 では、プロセス 3 で分類したリスクに対する対応を決定する。このときに重要となるリスクを排除するか、許容するかを選択である。重要な部分にリスクの高いオープンソースが利用されている場合は、これらの利用を排除するか、代替技術を用いる必要がある。また、リスクが小さいと判断でき、たとえ訴訟が起きたとしても損害が企業の会計内で処理できる場合はリスクを保有することを考えていくべきで

ある。

5.2 オープンソースに対する知識の習熟

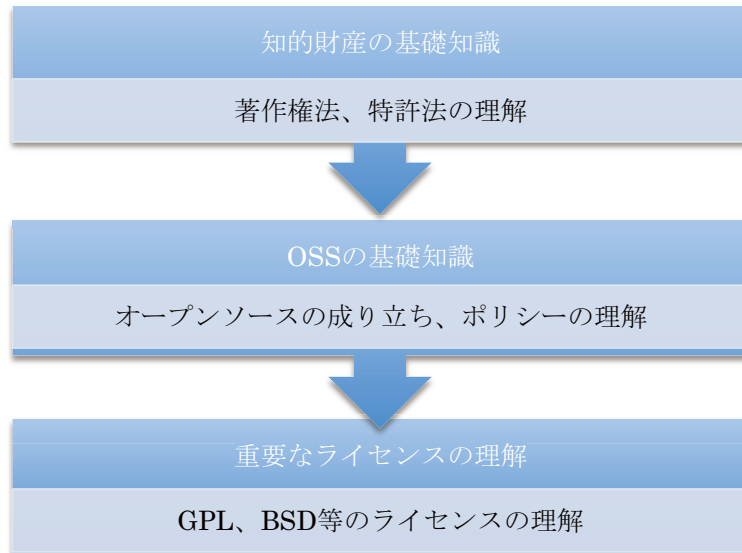
前節ではオープンソース利用時のリスク低減にむけたプロセスを説明した。ただし、企業においてはプロセスの運用のみではなく、従業員向けにオープンソースに対して正しい知識を持たせることがプロセスを運用する場合の前提となる。

具体的には以下の内容を教育等で理解させることでライセンス違反を未然に防止することが可能になると考えられる。

- 知的財産の基礎知識の習得
少なくとも著作権法や特許法の概要レベルは知っておく必要がある。
- オープンソースの基礎知識
オープンソースと商用ソフトウェアの違いや、オープンソースがどのように成り立っているかを理解している必要がある。
- 重要なライセンスの理解
オープンソースのポリシーを知った上で、代表的なライセンスはどのような契約になっているかを理解している必要がある。

一般的な企業においては、これは法務部相当の部門が理解しているのみであるが、開発を行う技術者や研究者は少なくとも理解していなければいけない。理由は、それらの知識がない状態でオープンソースのライセンスを遵守した形で製品やシステムを生み出すことはできないからである。

図3 知識の習熟モデル



6. 課題

オープンソースを利用する場合のリスク軽減について述べたが、リスク低減のためのプロセスを適用するためには課題が多く残されている。主に以下の課題を解決しなければ企業におけるリスク軽減の効果は薄いと考える。

- ① 訴訟の事例など国内動向の把握
- ② 法的リスク・訴訟リスクの保証
- ③ 製品内の含まれるオープンソースライセンスのチェック機能の簡略化

①についてはオープンソース・ソフトウェアは今後も利用されるが、そのライセンスについてはしばらく明確な基準やリスク管理が可能な状況にはならないと考えられるからである。現在多くの訴訟は海外で発生しており、国内での事例や判例は少ない。したがって、GPLなどの主要ライセンスが国内法でどのように位置づけられるかは明確になっておらず動向の把握も大きな課題であるといえる。

②については法的リスク・訴訟リスクをカバーする保険等の導入が進むか、企業がオープンソースをバックアップすることで利用時のリスクが低減されるかどうかにより大きく変わってくる。今後そのような状況が一般的になれば企業でのオープンソース利用は促進されると考える。

③については、製品にオープンソースが含まれていることを容易に検出できるかどうかという課題である。稼働済みの大規模なシステムや、保守年数が長い製品ではオープンソースを検出するためのコストが大きくなる。このことがリスク把握を困難にする可能性がある。したがって容易に検査できる手法やツールの開発が進むかどうかは課題となる。

7. おわりに

オープンソース・ソフトウェアの利用は新しいビジネスモデルを生み出し顧客に与えるメリットも大きい。一つの企業に開発が依存しないため、技術が飛躍的に進歩するという可能性を秘めている。

したがってリスクを理由に利用を制限、排斥するのではなくリスクのの評価や対策を適切に実施し利用すべきである。

参考文献

- 1) 小川憲久 オープンソースの法的課題
- 2) (財)ソフトウェア情報センター「オープンソースソフトウェアのライセンス契約問題に関する調査報告書」(平成 15 年 2 月)
- 3) ビジネスユースにおけるオープンソース ソフトウェアの法的リスクに関する調査 情報処理推進機構
- 4) 夏井高人 クラウドコンピューティングサービスと営業秘密の保護 情報ネットワーク・ローレビュー
- 5) 中山信弘: 工業所有権法 (上) 特許法 (第 2 版増補版), 弘文堂 (2000)
- 6) 田村善之: 特許権侵害に対する損害賠償額の算定に関する裁判例の動向, 知財管理 Vol.55, No.3, pp.361-378 (2005)
- 7) 特許庁 外国産業財産権制度情報 アメリカ合衆国 特許法
http://www.jpo.go.jp/shiryou/s_sonota/fips/pdf/us/tokkyo.pdf
- 8) 米国特許侵害訴訟実務マニュアル, 日本知的財産協会 国際第 1 委員会 (2010)
- 9) ヘンリー幸田: 米国特許法逐条解説 (第 4 版), 発明協会 (2001)

謝辞 本論文の指導をしていただいた平塚先生、および貴重なご意見とご指摘をいただきました研究室の方々に感謝いたします。

著者紹介

川地智子

東京理科大学

平塚三好 (正会員)

東京理科大学 准教授

東京理科大学大学院理学研究科物理学専攻修士課程修了。米国フランクリン・ピアース・ロー・センター (現: University of New Hampshire, School of Law) 知的財産修士 (US MIP) 課程修了。東京理科大学 危機管理研究部門副部門長。日本危機管理学会 常任理事 事務局長。