OSS License Checked!　\Orchestrating a brighter world　NEC

オープンソースの「今」を伝える
オープンソースカンファレンス 2019 Nagoya

Linux組込製品でのGPLソース開示方法入門
～ソース開示が必要な理由

2019年7月13日
NEC OSS推進センター・姉崎章博

\Orchestrating a brighter world

未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。
それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。

NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ
類のないインテグレーターとしてリーダーシップを発揮し、
卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、
世界の国々や地域の人々と協奏しながら、
明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。

「ソース公開」の都市伝説

▍ソース公開とは？

●Webに公開することか？

●GNU GPLのプログラムを使用すると
　公開しなければならない？

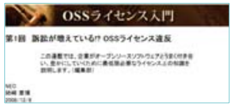
➢GPLのどこに書いてあるか、見ました？

条文に沿った理解をしてみませんか？

自己紹介

▍NEC OSS推進センター所属・姉崎章博
▍元、汎用機ACOSの通信管理、OSIの標準化、実装に関わる
▍IA-64 Linuxの実装、Linuxの普及に関わる
- 「IA-64 Linux on 16-WayサーバAzusA」Linux Conference 2000 Fall

▍OSSライセンスの解説に取り組む2006～
▍2008年から、OSSライセンスのコンサルをビジネスに
●@IT連載記事 「企業技術者のためのOSSライセンス入門」執筆



●OSC講演が専門記事では驚異的な386はてブを記録 ⇒
– https://jpn.nec.com/oss/osslc/article.html
はてなブックマーク

●著作権情報センター(CRIC)第9回著作権・著作隣接権 論文 佳作入選
「OSSライセンスとは～著作権法を権原とした解釈」
「著作権」の専門の先生方にも一定の評価をいただいた

論文を執筆した動機

▍OSSライセンス、特にGNU GPLは、
●難しい　とか
●人によって解釈が違う　とか、そういう声を聞く
▍少なくとも、GNU GPLは著作権を基にしているのに
●「契約である」とか「ソフトウェアライセンスの一種」とか
●著作権を基に考えていないから、おかしくなる
●むしろ、著作権侵害を助長してしまう
▍**著作権を基に考えると** 加えて、FLOSSの歴史を踏まえると
●人によって解釈が違って難しいのではなく、
●間違った言い分か、正しい言い分か、わかっていないだけ。
●それを、**分かるようになる**ことを示すため。

フリー(自由)ソフトウェア/OSSの概史

1970年代
▍藤田昭人「Unix考古学」第８章より
『ソースコード付きで配布』というOSSの先駆け/元祖であるUnix
カリフォルニア大学バークレー校　Berkeley Software Distribution
▍UCBの学生ビル・ジョイがBSD版UNIXを開発1977
名無し

1980年代
▍リチャード・ストールマンがGNUプロジェクトを開始1983
グヌー,GNU's Not Unix!
▍GNU EmacsをFree Software(自由ソフトウェア)としてリリース1984
イーマックス,拡張性の高いテキストエディタ
▍GNU GPL1989　General Public License
フリーソフトウェア

1990年代
▍CERNで初めてWorld Wide Webが構築される1990
欧州原子核研究機構,スイスにある素粒子物理学の研究所
▍リーナス・トーバルズが最初のLinuxをリリース(GNU GPLv2)1991
Netscape Navigatorを　ヘルシンキ大学の学生　もじら
▍Netscapeが「オープンソース」Mozillaとして公開(MPL)1998
オープンソース

出現順でいうと

BSD
↓
GNU(GPL)
↓
OSS

プログラムとしては、現在、すべてを

フリーソフトウェアと呼び　オープンソースと呼ぶ

▍藤田昭人「Unix考古学」第８章より
『ソースコード付きで配布』というOSSの先駆け/元祖であるUnix
▍UCBの学生ビル・ジョイがBSD版UNIXを開発
▍リチャード・ストールマンがGNUプロジェクトを開始
▍GNU EmacsをFree Software(自由ソフトウェア)としてリリース
▍GNU GPL
▍CERNで初めてWorld Wide Webが構築される
▍リーナス・トーバルズが最初のLinuxをリリース
▍Netscapeが「オープンソース」Mozillaとして公開

OSSのライセンスの例

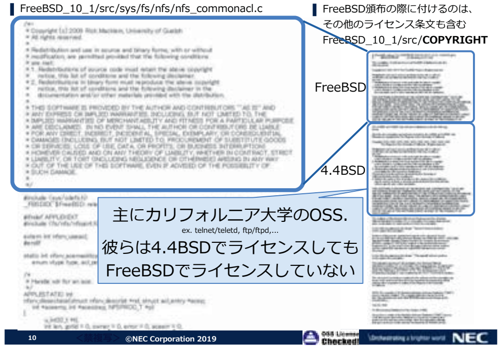
▍IoT:繋がるデバイスには、TCP/IPの実装が必要

●本家＊BSD	**FreeBSD Copyright**等BSDライセンス
●Linux	**GNU GPLv2**
▍クラウド　OpenStack	**Apache License 2.0**
▍SDN　OpenDaylight	**Eclipse Public License (EPL)**
▍ビッグデータ　Hadoop	**Apache License 2.0**
▍運用管理 Hinemos, Zabbix	**GNU GPLv2**
▍データベース	
●PostgreSQL	**PostgreSQL License** BSDライセンス
●MySQL	**GNU GPLv2**
▍基盤ソフト FIWARE	**GNU AGPLv3, GPLv2, Apache2.0, 他**

BSDライセンスは、ヘッダに書けるぐらい短いが、それだけか？

▍FreeBSD_10_1/src/sys/fs/nfs/nfs_commonacl.c

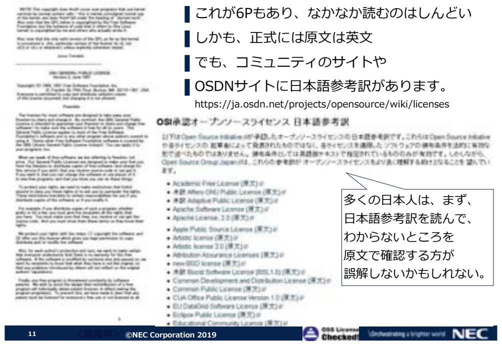
▍FreeBSD頒布の際に付けるのは、
その他のライセンス条文も含む
FreeBSD_10_1/src/**COPYRIGHT**



主にカリフォルニア大学のOSS.
ex. telnet/teletd, ftp/ftpd,...
彼らは4.4BSDでライセンスしても
FreeBSDでライセンスしていない

LinuxのGNU GPLv2をはじめ、他の条文は長く、読むのが大変？

▍これが6Pもあり、なかなか読むのはしんどい
▍しかも、正式には原文は英文
▍でも、コミュニティのサイトや
▍OSDNサイトに日本語参考訳があります。
https://ja.osdn.net/projects/opensource/wiki/licenses



多くの日本人は、まず、
日本語参考訳を読んで、
わからないところを
原文で確認する方が
誤解しないかもしれない。

OSSライセンスには、どんな条件が書かれているか

▍各ライセンスで表現は様々ですが…
GPLができたときには、既に
BSDのプログラムがあったから

●著作権表示、条文本体、免責条項
を**見えるように**(コピー)すること、など
BSDライセンスなど
条件を包含している必要がある

GPLなど

●バイナリのソースコードを
(または、その申し出を)**添付すること**、など
こちらだけの**条件**ではない

少なくともWebに公開などとは書いていない

さて、これらは、**義務**ではなく、**条件**ですが、何の条件か？

(**創作性**のある)プログラムは著作物として保護される

▍日本国 著作権法 第十条 (著作物の例示)
一　小説、脚本、論文、講演その他の言語の著作物
二　音楽の著作物
三　舞踊又は無言劇の著作物
四　絵画、版画、彫刻その他の美術の著作物
五　建築の著作物
六　地図又は・・・その他の図形の著作物
七　映画の著作物
八　写真の著作物
九　プログラムの著作物

著作権 (1/2)

▍日本国 著作権法 http://www.cric.or.jp/db/domestic/a1_index.html#2_3c

第三款　著作権に含まれる権利の種類
（複製権）
第二十一条　著作者は、その著作物を複製する**権利を専有する**。
…
（翻訳権、翻案権等）
第二十七条　著作者は、その著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は脚色し、映画化し、その他翻案する**権利を専有する**。

著作権 (2/2)

▍アメリカ 著作権法 和訳 http://www.cric.or.jp/db/world/america.html

第１０６条　著作権のある著作物に対する排他的権利

第107条ないし第122条を条件として、本編に基づき著作権を保有する者は、以下に掲げる行為を行いまたこれを許諾する**排他的権利を有する**。

(1) 著作権のある著作物をコピーまたはレコードに複製すること。

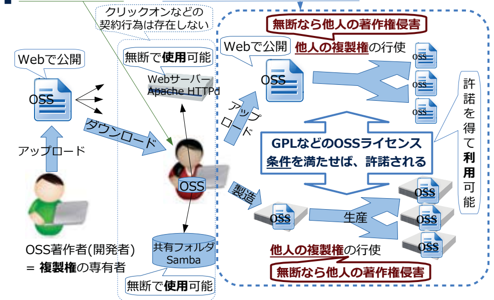
(2) 著作権のある著作物に基づいて二次的著作物を作成すること。

(3) 以下省略

表現は違っていても、同じようなことを言っている

OSSライセンスの位置づけ

▍OSSの受領者が、再頒布など著作権の行使、の許諾**条件**



組込製品でのLinuxは、

バイナリ形式で組み込まれる

その条件をGNU GPLv2で見ると

GNU GPLv2 第3条 http://www.opensource.jp/gpl/gpl.ja.html

3. あなたは上記**第1条および2条の条件に従い**、 許諾条件1(BSDL相当+α)

『プログラム』(あるいは第2条における派生物)を<u>オブジェクトコードないし実行形式</u>で複製または**頒布することができる**。 許諾内容

ただし、その場合あなたは以下のうちどれか1つを実施しなければならない:

a)著作物に、『プログラム』に対応した完全かつ機械で読み取り可能なソースコードを**添付する**。(中略)

「ソース公開」とは書いていない

b)著作物に、(中略)ソースコードを、(中略)提供する旨述べた少なくとも3年間は有効な書面になった**申し出を添える**。(以下省略) 許諾条件2

このニつの行為を合わせて私は「ソース開示」と読んでいる。ソース開示方法a)とb)のメリット/デメリットをご存じだろうか？

ソース開示方法によるメリット/デメリット

ソース開示方法による違い	a) ソース添付	b) 申し出添付
製品にソース格納媒体が	**必要**	不要
著作権表示・ライセンス	同梱済み	**抽出要**

※ソース開示方法**b)申し出添付** が選択される理由の一つ？

1.コモディティ製品では、ソースCD一枚の部材増加は重い…

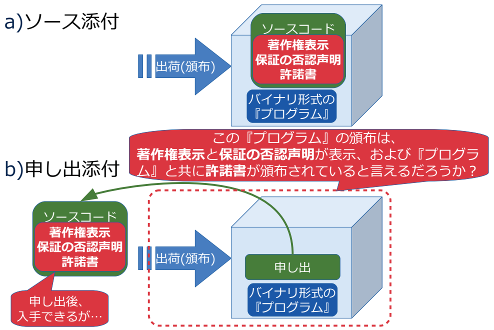
ソース開示方法b)申し出添付 のデメリット

1. 添付後3年間は、受付対応が必要
2. 第1条条件を別途満たす必要がある

1. それぞれの複製物において適切な**著作権表示**と**保証の否認声明**を目立つよう適切に掲載し、またこの許諾書および一切の保証の不在に触れた告知すべてをそのまま残し、そしてこの**許諾書**の複製物を『プログラム』のいかなる受領者にも『プログラム』と共に頒布する…

a)ソース添付ならば、ソース形式で「『プログラム』と共に頒布される」

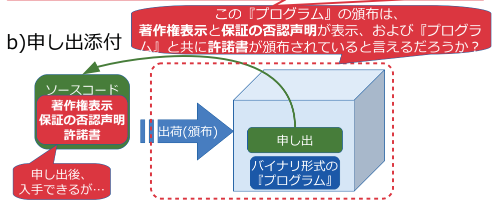
ソース開示方法の違いを図示



コミュニティの多くは容認

i.「結局、入手できるから、いいじゃないか」(容認する)と思っているかもしれないし、

ii. **実は**、(容認するつもりではなかったけど)条文を読みこなせていないだけかもしれない。

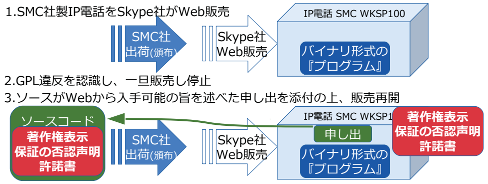


2007年、Skype社がGPL違反で提訴された事例

1.SMC社製IP電話をSkype社がWeb販売

2.GPL違反を認識し、一旦販売し停止

3.ソースがWebから入手可能の旨を述べた申し出を添付の上、販売再開

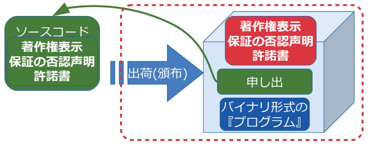


4.Harald Welte氏との裁判で**申し出**を添付したから起訴理由がなくなったと主張

5.判事が**ライセンス文(許諾書)**を付けなければならないと述べ、10万ユーロの賠償金(?)。販売差止の仮処分の申立は棄却。

裁判になると条文通りに「『プログラム』と共に頒布」しないと危険(?)

許諾書等は『プログラム』と共に頒布がお勧め

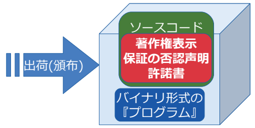


a)抽出可能ならば問題ない。

b)SDKとして提供されたLinuxディストリビューションから抽出するのは、なかなか大変。

抽出せずに「Ubuntu x.xが含まれます」の表現で済まされているケースが多。黙認されていると思われるが、もし突き詰められると根拠が弱い。

可能ならば、**ソース添付**がお勧め



- GPLで、添付方法は問われていない。
- バイナリと共に頒布されればよい。

※だから、バイナリがWeb DLで頒布されるなら、同様の方法でソースもWeb DLで、という選択肢があるのも同じこと。

さらに、ソース格納媒体を製品本体にする対処案

一般に、製品のソース添付する場合、CD/DVDなどの媒体に格納して媒体添付する、と思われているが、

そう、GNU GPLに書かれては、いない。

製品本体のディスク/メモリ内に格納するメリット。

	バイナリ ソースコード	ソースコード バイナリ
部材(原価)の増加	なし	**あり**
付属媒体の散逸の可能性	なし	**あり**

HW内ソースコードへのアクセス手段は、条件ではない

ソースコード開示が必要な理由を考えてほしい

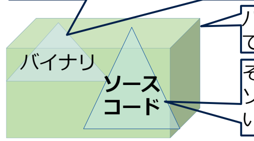
- 自由ソフトウェアとは? https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html

プログラムがどのように動作しているか研究し、必要に応じて改造する自由 (第一の自由)。

ソースコードへのアクセスは、この前提条件となります。

■著作権を基にしているGNUが、著作物ではないHWに条件を付けるわけが無い

(このバイナリ)プログラムがどのように動作しているか研究し、必要に応じて改造する、のだから



バイナリにアクセスできているのが前提

その前提ならば、その横にソースコードが格納されていて不都合はないはず。

ソース開示していることが分からないのでは？

- GNU GPL遵守を<u>示す</u>ためにソース開示するのではない
- 再頒布されるプログラムも<u>自由ソフトウェアであるように</u>、GPLで条件付きの再頒布が許諾されている。

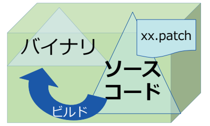
改変の自由(第一の自由)の対象にアクセスもしない、

つまり、バイナリにアクセスもしない受領者にソース開示していることを示すという条件は

GNU GPLにはない。

※それでも「見えていなければGPL違反だ」と言う人はいる。
<u>GNU GPLを正しく理解していない</u>としか思えないが、
<u>煩わしさを回避</u>するために媒体添付するという選択肢もある。

古典的なUNIX文化のようにソース頒布を基本に



- ソースコードで頒布して、ビルド。
- updateもpatchファイルを作成し頒布
- patchコマンドでソース更新しビルド

- updateをpatchファイルで頒布するメリット
  - ●テキスト形式だから、GNU GPLv2第2条の条件を満たせばよい
  - ➢ソース開示(GPLv2第3条)を気にしなくてもよい
  - ●バイナリのupdateもOSSのバイナリ形式での頒布で第3条ソース開示が条件
  - ➢ソース開示していないことを指摘されたトラブルは少なくない

➢トラブルが少ない対策案としてお勧め

バイナリを選択するなら、理解を高めよう！

著作権を基に理解すれば<u>GPLの伝播</u>も<u>誤解</u>とわかる

例えば

ウィキペディアのGPLのライブラリの説明において、

何が、間違った言い分か、何が、正しい言い分か、わかる

https://ja.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License

ライブラリ

…、次のようないくつかの異なる見解が存在する。

見解1: プロプライエタリ・ソフトウェアを動的リンク、静的リンクすることはGPLに違反する

見解2: プロプライエタリ・ソフトウェアを静的リンクすることはGPLに違反するが、動的リンクに関してはは不明瞭

見解:3 リンクは無関係である

その解説は有償講義で

GNU GPLの理解を高める、お手伝いします

■OSSライセンスと著作権法 講義(5H)

第1章 OSSは一般に他人の著作物

第2章 OSSライセンス違反とは

第3章 著作権について

著作物・著作権がどういうものか理解いただいてから、

第4章 OSSライセンスの概略

第5章 GPL感染/伝播などの都市伝説について

第6章 基本的な対策例

著作権行使のライセンスとして見ると、何が記述されているのか理解できる

補遺 GPLv3について

補遺2 体制例

1回5名まで30万円, 10名まで40万円, 20名まで50万円
御社の会議室に出向いて講義します。
- 基本5H(補遺の説明なし), 100ページ超のテキスト

※ご希望により、ゆっくり7Hで、急いで4Hも可能です。(費用変わらず)
7H(補遺の説明あり)/4H(補遺の説明なし)

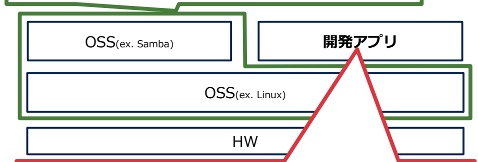
次回、2019年9月3日(火) NEC本社で実施。
詳細は、https://jpn.nec.com/oss/osslc/ 掲載PDF参照

一人8万円の公開(公募)セミナーの開催も可能
•他社と同席、補遺テキスト無し、短縮4.5H

https://jpn.nec.com/oss/osslc/OSSedu.html

すべてのソース添付できれば、一番簡単！ …だが

少なくとも、OSSはすべてソース添付すればOK！



開発アプリもソース添付できれば話は簡単だが、ソース開示しないで頒布するから、<u>難しくなる</u>。GPLを利用していたら、著作権侵害など

⇒納品物のソースコードからOSSを検出するツールで確認を

OSS検出ツール Black Duck を2F NECでブースで展示

- **ファイル名しか**検出しないツールでは、ソース流用は検出できません。
- しかも、GPLのプログラムと**一行でも**流用したらソース開示は　**デマ**。
- ツールの検出結果を著作権に基づいて解析できるスキルが必要
  - ●誰が書いても同じになるコードは著作物性が無い。
  - ●全く一致しても独自に創作したプログラムは著作権侵害にならない

解析支援サービスの活用を

使っているOSSとライセンスは判明した。で、何をすれば？

という、自らの理解が不安な方のために

■製品個別・対策支援アドバイス・サービス

入力		出力
1.一覧 　1.OSS名とバージョン 　2.OSSライセンス名とバージョン 　3.入手先など 2.製品の頒布(販売)形態 3.開発アプリでのOSSの使い方(図)	➡	• ライセンス違反になりそうなところを指摘 • 条件を満たす対応策を提案 • 当然、後の祭りもあり得る

https://jpn.nec.com/oss/osslc/OSSproduct.html

\Orchestrating a brighter world

NEC

https://jpn.nec.com/oss/osslc/