



# オープンソースソフトウェア (OSS) の標準化動向 - - CGLとDCLについて

うちだ なおき<sup>†1</sup> まなべ よしふみ<sup>†2</sup>

内田 直樹 / 真鍋 義文

NTT第三部門<sup>†1</sup> / NTTサイバースペース研究所<sup>†2</sup>

Linuxに代表されるオープンソースソフトウェア(OSS)とは、ソースコードが公開されており、付属ライセンスに従う限りにおいて、自由な改変、再配布および無償での利用が許されているソフトウェアです。ここでは、Linuxの利用拡大を進めているOSDL(Open Source Development Labs.)における、通信系事業向けのキャリアグレードLinux(CGL)と基幹系業務向けのデータセンタLinux(DCL)の標準化動向について述べます。



OSDL (Open Source Development Labs.)<sup>1)</sup>は、Linuxの発展と企業でのLinux利用の促進を目的としたNPO(非営利団体)で、Linuxの開発者であるLinus Torvaldsも所属しています。OSDLは2000年にHP、インテル、IBM、およびNECなどを中心に設立され、現在では、世界60社以上の主要LinuxユーザとIT業界のリーダー的企業から成るグローバルなコンソーシアムに成長しています。

OSDLでは、現在、通信向けのCGL(Carrier Grade Linux)<sup>2)</sup>、データセンタ向けのDCL(Data Center Linux)<sup>3)</sup>、およびデスクトップ利用を対象としたDTL(Desk-Top Linux)の標準化を進めています。OSDLにおける標準化の方法は、これらの仕様を公開することにより、ディストリビュータや開発コミュニティに実装を働きかける手法によります。これに加

えて、米国と日本にある開発環境を世界中の開発者に提供しています。

NTTでは、昨年2月より、キャリアアとして初めてOSDLに参加するとともに、CGLおよびDCLのワーキンググループにて、仕様策定などの活動を進めています。昨年9月には、NTTの幕張ビルにて、CGLとDCLのミーティングを開催しました。



CGLは、LinuxディストリビュータやLinuxカーネル<sup>\*1</sup>開発者が、次世代ネットワークインフラに求められるカーネル機能や関連ライブラリを開発するための公開資料です。

CGLのワーキンググループは、全体方針を決めるステアリング、CGLのプロモーションを行うマーケティング、および技術仕様を検討するテクニカルの各サブワーキングにわかれて活動しています。

CGLワーキンググループは、OSDLの中でもっとも早期に立ち上がった作業グループであり、すでに、2002年9月にCGL1.0、2003年10月にCGL2.0を公開しています。現在は、CGL2.0に準拠したディストリビューションが数社から提供されています。最新の仕様としては、本年2月にCGL3.0(OSDL Carrier Grade Linux Requirements Definition, version 3.0)を公開しました。

CGL3.0は、カーネル2.6への対応を意識し、CGL1.1および2.0の仕様を拡張するかたちで、次の6つの機能分

野に関する要求を定義しています。

**可用性 (Availability) :** システムのダウンタイムをなくし、99.999%の可用性を目指す。オンラインでの運用、冗長性、モニタリング、およびソフトウェアの堅牢化(Hardening)要件。

**保守容易性(Serviceability) :** 遠隔での管理・監視を可能とするためのSNMP(Simple Network Management Protocol)、CIM(Common Information Model)、WBEM(Web-Based Enterprise Management)、IPMI(Intelligent Platform Management Interface)、HPI(Hardware Platform Interface)などの運用標準要件。

**性能 (Performance) :** リアルタイム性の具備、高速化のためのSMP(Symmetrical Multi-Processor)、ハイパースレッド、大規模メモリシステムのサポート。遅延の少ない通信機能のサポートなどの要件。

**クラスタ (Clusters) :** 高可用性クラスタを対象とした、ハードウェアおよびソフトウェア双方におけるシングルポイント障害を排除する要件。

**標準 (Standards) :** Linux Standard Base (LSB)、SA

\*1 カーネル：コンピュータハードウェアやアプリケーションソフトウェアの制御をつかさどる重要なソフトウェアです。一般的に、カーネルとさまざまなライブラリやツールをまとめて、OS(Operating System)と呼びます。



Forum<sup>(4)</sup> interface specification, POSIXなどの業界標準, および相互運用性を促進するための準拠すべき標準の要件。

ハードウェア (Hardware) : 標準ベースのモジュール型のハードウェアコンポーネント, ホットスワップ (hot swap : 活線挿抜) コンポーネントのサポート要件。

NTTでは, NTTネットワークサービスシステム研究所を中心に, NTTソフトウェア, NTTコムウェアと協力しながらCGL3.0の要求定義作業に参加するとともに, 可用性に関するエディタを務めました。

CGL3.0に準拠するディストリビューションは, 主要なディストリビュータから2006年中に提供される見込みです。また現在, 過去のCGL1.1およびCGL2.0との記述の整合性を取り, さらにセキュリティの要件を盛り込んだCGL3.1仕様を本年6月に開かれるSupercomm<sup>\*2</sup>に公開すべく作業を継続しています。



DCLは, ミッションクリティカル<sup>\*3</sup>なエンタープライズのアプリケーションやデータベースのプラットフォームとしてLinuxを採用するために必要な機能を特定すること, 要件を満たせるような技術的あるいはビジネス上のアプローチを提示することを目的としています。DCLワーキンググループは2002年1月に設立されました。ワーキンググループの構成は, CGLと同じです。

\*2 Supercomm : 通信分野における代表的な展示・会議イベント。  
<http://www.supercomm2005.com/>

\*3 ミッションクリティカル : 企業の基幹業務や通信業務のように, 24時間365日止まらないことを要求されること。問題が生じると巨額の損失や信用の失墜をもたらすため, 高い可用性や堅牢性が求められます。

データセンタとしてLinuxを採用するために必要な技術的要件を記述したDCL Technical Capabilities version 1.0を昨年5月に公開しています。その後, エンドユーザやISV (Independent Software Vendor : 独立ソフトウェアベンダ) のヒアリングなどに基づき, ビジネス上の要求条件Marketing Goalsも加えたかたちで, 本年2月にDCL Goals and Capabilities version 1.1として最新版が公開されています。

Marketing Goalsは次の7つの分野にわけて定義されています。

Linuxの認知 (Linux Awareness and Confidence) : ユーザや企業のIT部門のマネージャに対してLinuxの採用を働きかけるメッセージの提供など。

グローバルサービス・サポート (Global Enterprise Services and Support) : ローカライゼーションに対応したディストリビューションの提供やワールドワイドなサポートを提供する企業の存在など。

標準的ソフトウェア (Workloads) : データベースやトランザクション管理, HA (High Availability : 高可用) ソリューションやEAI (Enterprise Application Integration : エンタープライズアプリケーション統合) など標準的に必要なソフトウェア群の存在など。

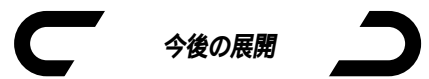
訓練・教育 (Technical Training and Education) : Linux開発者・管理者の教育プログラムや技術認定制度など。

開発コミュニティ (Development Community) : LinuxカーネルやLinux上のアプリケーションの開発を容易にする開発環境やツール類の存在。

総所有コスト (Total Cost of Ownership) : 初期取得コストだけではなく, サポートやメンテナンス等も含めた総コストが低いこと。

安定性 (Stability) : カーネルのバージョンアップの際に, backward compatibility (後方互換性) が保証されることなど。

Goals and Capabilities version 1.1のTechnical Capabilitiesではカーネル2.6に対応するとともに, セキュリティ, ホットプラグ, クラスタリング, ストレージネットワーキングの主要4分野において拡張が行われています。これらの技術分野において, 要求される機能要件と現存する開発コミュニティのテクノロジーとのギャップを埋める活動のため, 技術分野ごとのSIG (Special Interest Group) を結成して活動しています。NTTではNTTデータ先端技術とともに, ファイルシステムの信頼性に関するテストを実施しています。



NTTでは, 今後もOSDLを中心とした標準化活動に積極的に参加し, オープンソースへの貢献を行うとともに, オープンソースの利用促進を図っていく予定です。

#### 参考文献

- (1) <http://www.osdl.org/>
- (2) [http://www.osdl.org/lab\\_activities/carrier\\_grade\\_linux](http://www.osdl.org/lab_activities/carrier_grade_linux)
- (3) [http://www.osdl.org/lab\\_activities/data\\_center\\_linux](http://www.osdl.org/lab_activities/data_center_linux)
- (4) <http://www.saforum.org/>
- (5) 全体にわたる参考文献として, 真鍋・河原崎・池邊: “通信事業者向けLinuxの標準化動向,” NTT技術ジャーナル, Vol.16, No. 9, pp.66-67, 2004。