

**OLFE**EDGE

2022 YEAR IN REVIEW

オープン エッジでの  
コラボレーティブ  
イノベーション

# 目次

エグゼクティブ サマリー.....	3
テクニカル コミュニティの指標.....	5
LF Edge Board からのアップデート.....	6
LF Edge Governing Board.....	8
LF Edge メンバー.....	9
プレミアム メンバー.....	9
ゼネラル メンバー.....	10
アソシエイト メンバー.....	10
General Manager からのアップデート.....	11
Technical Advisory Council からのアップデート.....	13
LF Edge プロジェクトのアップデート.....	15
LF Edge Outreach Committee からのアップデート.....	20
主なプロジェクト出版物.....	21
業界への影響.....	22

# エグゼクティブ サマリー

## 業界と市場の進歩

エッジコンピューティングとは、[「2021 State of the Edge Report」](#)で定義されているように、アプリケーションやサービスのパフォーマンス、セキュリティ、運用コスト、信頼性を向上させるために、ネットワークの論理的な両端にコンピューティング機能を提供することです。クラウドコンピューティングの自然な延長として、アナリストはクラウドコンピューティングの少なくとも4倍の規模になると見積もっています。エッジクラウド構造は、IoTの普及、グローバル共有経済、限界費用ゼロ製造の増加により、前例のない通信主導の機会を大規模なスケールメリットとともに実現する「第4次産業革命」を実現する重要な手段として、ますます注目されています。

傘下組織として3年目を迎えたLF Edgeは、世界で最も影響力のあるオープンソースエッジコンピューティングプロジェクトの重心となり、エッジコンピューティングのためのオープンでモジュール化されたフレームワークを構築してきました。LF Edgeの共通のガバナンスとコラボレーティブリソースは、オープンなエッジ市場を統一し、大規模なグローバル産業のサポートにより、通信、クラウド、IoT、産業用IoT、小売、AI/ML、工場フロア、スマートホームなど、さまざまな分野のエッジアプリケーションの導入と展開を加速しています。

データの重心が集中型クラウドからエッジからクラウドへの配布へと移行し続ける中、あらゆる種類の組織がオープンエッジコンピューティングから恩恵を受け、低遅延、帯域幅コストの削減、セキュリティとプライバシーの最大化を実現しています。2022年におけるLF Edgeの主なインパクトは、プロジェクトが発行したテネットと、展開中の新しいユースケースの堅牢なセットによって証明されています。そのハイライトは以下の通りです。

- ▶ 2022年の北京オリンピックに向けて、TencentはChina Unicomとコラボレーションし、Akrainoの[Connected Vehicle Blueprint](#)に基づき、リアルタイムの交通データを追跡・分析するマルチアクセスエッジコンピューティング(MEC)プラットフォームを構築しました。
- ▶ Project Alvariumは、二酸化炭素排出量を正確に追跡している組織に対して、[信頼できるサステナビリティ](#)レポートと有効な二酸化炭素排出量測定値を提供しています。
- ▶ [UC Davis](#)と[Opus One](#)は、[Fledge](#)を使用して、マルチノード無線センサーネットワークを通じてより安全なワイン製造条件を作り、ワールドクラスのワインを生産しています。
- ▶ Open Horizonのコンポーネントは、大西洋を無人で横断する航海に成功した[Mayflower Autonomous Ship](#)に活用されました。

「傘下組織として  
3年目を迎えた LF  
Edge は、世界で最  
も影響力のある  
オープンソース エッ  
ジ コンピューティン  
グ プロジェクトの  
重心となっていま  
す。」

- ▶ 小売業者は [EdgeX Foundry](#) を使用して、POS、RFID、体重計、コンピューター ビジョンのデータを組み合わせて、従業員にリアルタイムで警告を発し、セルフレジの効率を向上させ、コストを削減します。
- ▶ あるハイカーがアイスランドの美しいロイガヴェーグル登山道をハイキング中に、[Fledge](#) を使って温度、湿度、空気品質のデータを収集しました。

しかし、これは氷山の一角に過ぎません。この素晴らしいコミュニティが、2022 年に共に成し遂げた他の成果をご覧ください。



The Linux Foundation で Networking, IoT & Edge の General Manager である Arpit Joshipura 氏は、ONE Summit Keynotes で LF Edge の成長について語っています。

# テクニカル コミュニティの指標

## LF Edge テクニカル コミュニティの指標

オープンソースプロジェクトの最大の課題の1つは、プロジェクトの主要なメトリクスを定義、追跡、レビューできるようにすることです。LFX Insights 分析ツールは、LF Edge プロジェクトの健全性や、コントリビューター数、コミット数などに関してどのようなトレンドが起きているのかについての考察を提供します。

LF Edge のプロジェクトコミュニティは、過去3年間、ますますアクティブになっています。主なプロジェクトの指標をいくつか紹介します。

- ▶ LF Edge は、開始以来、前年比 25% 以上のメンバー数増加、80% の新規プロジェクト増加、27,000 件以上の世界的な言及を記録しています。
- ▶ LF Edge のコントリビューター数は 138% 増加し、年間平均 1,120 人以上のコントリビューターを獲得しました。
- ▶ コミット数は過去3年間で 100% 増加しました。

LF Edge のコミュニティヘルス指標の詳細は[こちら](#)からご覧ください。

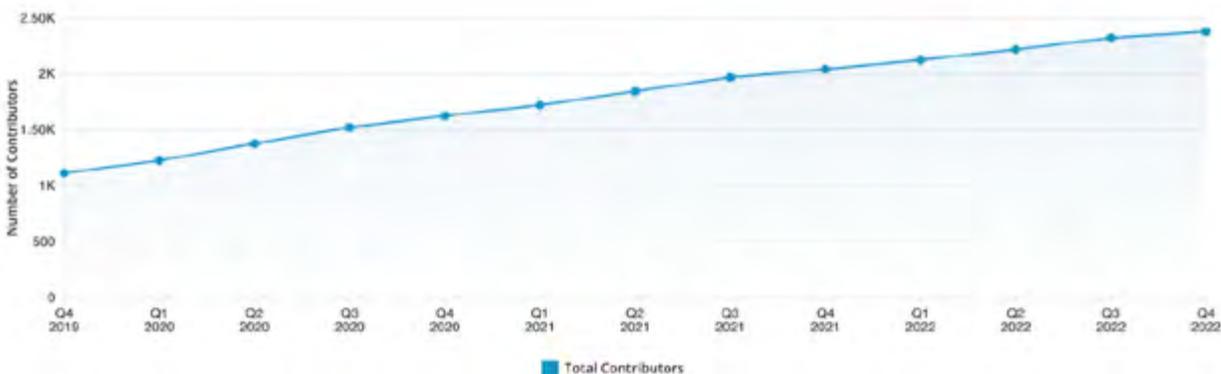
## コントリビューターの人数

すべてのホストプロジェクトのコントリビューターを集約したユニークなものです。

### 全てのコントリビューターの数

• 2,380

• 1138% の増加



# LF Edge Board からのアップデート



**TINA TSOU**

Director Infra Ecosystem, Arm  
and LF Edge Governing Board  
Chair

2022年のLFエッジの新メンバーを温かくお迎えします。Y-Semi、Emerson、Qianyi、XUAT——新メンバーの皆さんとは、これからも一緒に仕事をしていく中で、強い絆を築いていきたいと思えます。

また、各プロジェクトコミュニティ（Alvarium、Akraino、EdgeX Foundry、eKuiper、EVE、Fledge、HomeEdge、SDO）の今年の進展に祝辞を述べたいと思えます。多様なユースケース（ロボティクス、スマートデータ、OT、メタバース、5G、教育&ヘルスケアなどに対応するブループリント含む）で実世界での展開が進み、機能性、セキュリティ&データプライバシー、接続性などが改善されています。

2022年におけるコミュニティの最大の成果のひとつが、11月にONE Summitの会場でデビューしたLF Edge Industry Solution Showcaseです。このイベントは対面式に戻り、LF Edgeブースのキオスクで、特定の業種に焦点を当てた8つのプロジェクトデモンストレーションを紹介する機会を得ました。オイル&ガス、製造業、通信業、小売業などです。これは、LF Edgeが幅広い組織やコミュニティで主流となっていることを強調する第一歩となります。2023年には、LF Edgeがエッジコンピューティングを強化する無数の方法について、より詳細な情報を提供する予定です。

これらは、メンバー企業、開発者、ユーザー、そしてLF Edgeのスタッフなくしては成り立ちません。

- ▶ **メンバー企業**は、共有コミュニティラボ、CI/CD、コミュニティ活動（ハッカソン、開発者イベント、プロジェクトミニサミットなど）を運営するためのリソースを惜しみなく提供してくれています。この重要な活動に資金を提供し、私たちのプロジェクトをより強力なものにしてくれたすべての人に感謝します。
- ▶ また、**LF Edgeの中であるいはLF Edgeを越えて、懸命に働いている開発者**にも感謝します。私たちは、献身的で情熱的な開発者たちなしには存在し得ず、彼らは私たちのプロジェクトコミュニティを束ねる接着剤なのです。

「2023年には多くの機会（といくつかの課題）が予想されますが、私はこの強いコミュニティの力が、エッジイノベーションにおいて重要な役割を果たし続けることを確信しています。」

▶ **LF Edge Sub-committees** LF Edge Strategy Planning Committee (SPC)、Technical Advisory Committee(TAC)、Outreach Committee の取り組みにより、LF Edge プロジェクトのライフサイクル説明と基準、業界ソリューション ショーケースの作成、ユースケースと展開の拡大といった、必要なアップデートが行われました。

IoT、5G/6G、AI、メタバースなどの台頭により、エッジは技術革新をリードする先端に位置しています。より多くの産業やシナリオでエッジクラウドが実用化され、主流となるでしょう。このコミュニティの活動は、オープンソースのエッジテクノロジーとスタンダードをスケーラブルに開発するための舞台を整える上で最も重要なものだと思います。2023年には多くの機会（といくつかの課題）が予想されますが、私はこの強いコミュニティの力が、エッジイノベーションにおいて重要な役割を果たし続けることを確信しています。



# LF Edge Governing Board



**SAM ARMANI**  
mimik



**TOM ARTHUR**  
Dianomic



**LISA CAYWOOD**  
Red Hat



**WENJING CHU**  
Futurewei  
Technologies



**COLE CRAWFORD**  
VaporIO



**TREVOR CONN**  
Dell Technologies



**BRIAN DALY**  
AT&T



**DAVE DENISON**  
Emerson



**JUSTIN  
DUSTZADEH**  
Equinix



**FANGSHI HE**  
Baidu



**MOONKI HONG**  
Samsung



**HATSUMI IINO**  
Fujitsu Ltd.



**HENRY LAU**  
HP



**DANIEL LAZARO**  
AVEVA



**GENG LIN**  
F5 Networks



**MICHAEL MAXEY**  
ZEDEDA



**RENU NAVALE**  
Intel Corporation



**JOE PEARSON**  
IBM, TAC  
representative



**KEESANG SONG**  
AMD



**HAKAN SONMEZ**  
IBM



**SVEN VAN  
DER MEER**  
VMware



**TINA TSOU**  
Infra Ecosystem,  
Arm, LF Edge  
Board Chair



**YACHEN WANG**  
Tencent



**ERIC WATKO**  
American Tower



**JIM XU**  
Zenlayer



**REN "BILL" XUDONG**  
Huawei Technologies

# LF Edge メンバー

## プレミアムメンバー



## ゼネラル メンバー



CANONICAL



## アソシエイト メンバー



# General Manager からのアップデート



**ARPIT JOSHIPURA**

General Manager, Networking, Edge & IoT, the Linux Foundation

2023 年を迎えるにあたり、昨年のコミュニティとしての大きな進歩について振り返る時間を取りたいと思います。世界的なパンデミック、不透明な経済、よりカラフルな地政学的問題など、さまざまな課題がありますが、オープンソースコミュニティの成長は衰えることなく、より多くのイノベーションと、業界がデジタルイノベーションに向けて前進する中でさまざまな統合が進みました。

LF Edge プロジェクトで最も誇りに思うことのひとつは、在宅勤務のバーチャルな世界でもコミュニティ活動が途切れることがなかったことです。2022 年、LF Edge のコントリビューター数は 138% 増加し、年間平均 1,120 人以上のコントリビューターを獲得しました。65 人以上のメンバー、前年比 25% 以上のメンバー増加により、テレコム エッジ、クラウド エッジ、IoT エッジ、産業用 IoT エッジ、エンタープライズ エッジ市場などのニーズに応えるエッジ コンピューティングプロジェクト、

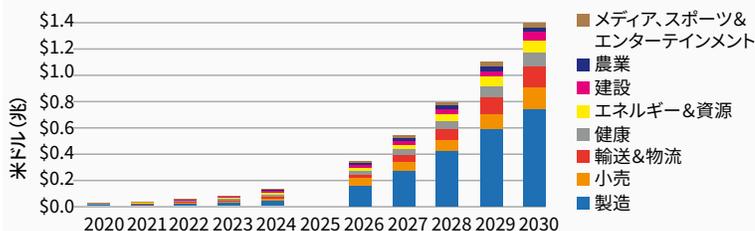
## 次の戦いでクリティカルな 5G と Edge、新しい常識！

エッジはクラウド市場の 4 倍の規模です！

“As businesses and governments establish their own new normal, **5G and Edge computing** will be necessary to deliver the automation, performance and cognitive insight required by many industries—including manufacturing, healthcare, energy and utilities, among others. Telecom operators will need to embrace open ecosystems to externalize innovation and accelerate new services.”

**Forbes**

### 5G に起因する産業界へのメリット



### VR と AR アプリケーションの多様な可能性

2025 年のコースケース別 VR/AR ソフトウェアの市場規模予測



IoT フレームワーク、ソリューション / ブループリントの統一と提供という LF Edge のミッションに、より多くの組織が加わりました。

また 2023 年を展望し、この 1 年でエッジ産業がどのように変化したかを認識する時間を持ちたいと思います。2022 年は、5G、エッジ、IoT の展開の転換点でしたが、これらはすべてオープンソリューション、オープンコラボレーション、オープンコミュニティによって可能になりました。今年は、オープンソースプロジェクト（LF Edge を含む）におけるグローバルコラボレーションがかつてないほど充実しています。

私たちのコミュニティは地政学的、マクロ経済的な逆風を乗り越えてコラボレートしており、これは 2023 年も継続するつもりです。

最後に、メンバー、デベロッパー、パートナー、ユーザーのコミュニティとエコシステム全体に感謝したいと思います。今年は、LF Edge でより多くの対面またはバーチャルコラボレーションが実現することを期待しています。最後のクラウドと一緒に作りながら、素晴らしい 2023 年を迎えましょう。— the edge!



# Technical Advisory Council からのアップデート



**JOE PEARSON**

Edge Computing and  
Technology Strategist at IBM,  
and LF Edge TAC Chair

LF Edge のプロジェクトと Technical Advisory Council (TAC) は、2022 年が新しい常識を理解し、過去の成功体験を基に、前提を見直す年であることを確認しました。以下は、そのハイライトの概要です。

## イベント

今年は、カンファレンス、ミーティング、ハッカソンなどに物理的に参加し、ようやく同僚やコラボレーションする人たちと顔を合わせることができました。しかし、中にはバーチャルで参加しなければならない人もいたため、これらのイベントのハイブリッドな性質は大いに評価され、利用されました。

**Akraino** は今年、ETSI MEC と [共同でハッカソン](#) を開催しました。14 のチームが参加し、ETSI MEC の API と Akraino Blueprints を使用したソリューションが推奨されました。**EdgeX Foundry** は、6 月から 10 月にかけて中国を拠点にハッカソンを開催し、昨年を大きく上回る参加者を集めました。

この 10 月、いくつかのプロジェクトが [Hacktoberfest](#) に参加しました。これは、年に一度、オープンソースプロジェクトについて学び、コントリビューションをすることを新しく参加した人に向けてに奨励する取り組みです。**Fledge**、**EdgeX Foundry**、**Open Horizon** は、参加者に課題を提供しました。合計で 20 人以上の新しいコントリビューターが誕生し、45 以上の課題がマージされクローズされました。これは、各プロジェクトのコミュニティを成長させるための効率的な方法であることがわかりました。

ONE Summit はこの 11 月にシアトルで開催され、LF Edge のプロジェクトは過去最高の 11 の講演に参加しました。リプレイは [YouTube のプレイリスト](#) にて利用可能です。

## リリース

この 1 年間、私たちのプロジェクトは標準的な [リリースサイクル](#) を継続しました。**EdgeX Foundry** は、昨年 11 月に [Jakarta](#) (2.1) を最初の LTS リリースとし、今年に入ってから [Kamakura](#) (2.2)、[Levski](#) (2.3) をリリースしています。**Akraino** は 18 のブループリントからなる [リリース 6](#) を発表し、[リリース 7](#) は 2023 年初頭に予定されています。**Baetyl** は 7 月に [v2.3.0](#) をリリースしました。**eKuiper** は 3 月の v1.4.3 から [今年](#) v1.8 へ移行し、新しいロゴを発表しました。**EVE** は、3 月

の EVE-OS 7.9 から 12 月の [v9.3.0](#) まで、ウォーターフォール戦略を続けています。Fledge は 9 月に [v2.0](#) に到達し、その後もポイント アップデートを続けています。Home Edge も 9 月に [Eucalyptus \(vE\)](#) をリリースしています。Secure Device Onboard は、FIDO Alliance の呼称に合わせるため、FIDO Device Onboard (FDO) のコードベースに移行し、1 月の v1.1.0 から今年 12 月の v1.1.4 まで進行了しました。また、Open Horizon は番号付きのリリースではなく、段階的な機能リリースを継続しました。

## 採用企業

私たちのエッジ コンピューティングプロジェクトが存在する主な理由の 1 つは、実世界での展開を提供し、インスピレーションを与えることです。そのために、私たちのコードやソリューションを採用した企業の事例を紹介する必要があります。今年もいくつかご紹介します。

- ▶ 2022 年冬季オリンピックで **Akraino** の [Connected Vehicle Blueprint](#) が採用されました。
- ▶ Aarna Networks が **Akraino** の [Public Cloud Edge Interface](#) を採用しました。
- ▶ チリのバイオディジェスター施設で、グリーンウォッシングを防ぐために **Alvarium** が採用されています。
- ▶ Eaton が **EdgeX Foundry** を採用し、プロジェクト TSC に参加しています。
- ▶ Building Systems Integrators も **EdgeX Foundry** を使用しており、[デモ](#)を行いました。
- ▶ **Fledge** は、UC Davis Winery of the Future、Koch Industries、OSDU での導入事例を紹介しました。
- ▶ **Fledge** は、欧州の自動車部品メーカーにも同社のソフトを使用しています。

「このような入れ替わりは、プロジェクトが成熟し、組織の安定に自信を持つようになったことを示す健全な兆候です。」

▶ **Open Horizon** は、mimik と AccuKnox の両方から重要なコントリビューションを受け入れ、両者は TSC に参加しました。

▶ **Secure Device Onboard** は Red Hat と協力し、その後 ONE Summit で共同プレゼンを行いました。

## 成長と変遷

プロジェクトが成熟するにつれて、組織は軸足を移し、新たな重点を置くようになり、リーダーの交代を余儀なくされることがあります。この 1 年間で、TSC Chair のポジションが 4 回変更されました。そのうちの 2 回は、プロジェクトの創設者が、プロジェクトに長く携わっていないリーダーに交代しています。このような入れ替わりは、プロジェクトが成熟し、組織の安定に自信を持つようになったことを示す健全な兆候です。

# LF Edge プロジェクトの アップデート



「2022 年、[Akraino](#) は 18 のブループリントを含む 6 回目のリリースを成功させ、3 つの地域ラボとのコラボレーションを追加しました。Akraino は、Spring Technical Meeting と、初のハイブリッド Fall Summit を 3 つの異なる物理的な場所で開催し、多くの業界からの参加者を集めました。Akraino はまた、クラウド アプリケーション、インフラ、MEC、アナリティクスとエッジでの AI にさらに焦点を当て、年次 TSC board 選挙と TSC Chair/Co-chair 選挙を完了しました。」

Principal Engineer at Zenlayer Inc. and Akraino TSC Chair, [Jim Xu 氏](#)

- ▶ Akraino リリース6では、18のブループリントが収録されました。
- ▶ [ETSI MECとの合同ハッカソン](#)を企画し、全世界で15チームが参加し、成功を収めました。
- ▶ 新TSC chairにZenlayerのJim Xu氏、vice chairにGoogleのYin Ding氏が選出されました。

---

## PROJECT ALVARIUM

「2022 年、[Project Alvarium](#) は、メタデータ キャプチャとデータの信頼性メトリックを計算するためのスコアリング アルゴリズムのエンド ツー エンドのリファレンス実装をオープンソース コミュニティに提供できたことを大変嬉しく思っています。また、Dell Technologies、Zededa、IOTA、ClimateCheck との提携により、二酸化炭素の追跡を検証するための現場での展開を完了したことを嬉しく思います。2023 年には、ホストとバーチャル インフラに常駐する機能を開発し、さらなるユースケースのデータ信頼性をサポートすることを楽しみにしています。」

Technical Staff Engineer at Dell Technologies, Alvarium TSC Chair, [Trevor Conn 氏](#)

- ▶ 2021年末にLF Edgeに参加して以来、Alvariumはコミュニティの構築を続けており、2023年初頭には最初のTechnical Steering Committeeを結成する予定です。
- ▶ IOTA FoundationのMatthew Yarger氏は、RT二酸化炭素排出量の追跡とデジタル モニタリング レポート検証 (MRV) のためのAlvariumの使用について[話しました](#)。



「この1年間、[Baetyl](#) はより幅広いハードウェアやデバイスへのクラウド ネイティブ サポートを強化し続け、さまざまな産業機器と人工知能アプリケーションの架け橋となる K8S ネイティブ言語との互換性をさらに強化しました。

リソースが限られた小型のエッジ デバイス向けに、Baetyl は洗練されたベア プロセスのランタイム モードを提供し、ランタイム リソース消費をさらに削減します。このモードは、コンテナ モードと同じクラウド ベースの管理システムを共有し、GPU の管理もサポートしています。

新しい 2.3 リリースでは、Baetyl は K8S YAML フォーマットのサポートを提供し、開発者はエッジ ワークロードとクラウド上のワークロードをより一貫した方法で管理できるようになります。また、Baetyl は K8S の新しいバージョンへの適応を追加し、開発者が v1.22 を使用できるようになります。

アプリケーション側では、Baidu は Baetyl をベースに、クラウド上で学習させたモデルを直接エッジに下ろして利用できるエッジクラウド融合型 AI プラットフォームを構築しています。このプラットフォームは、すでに中国で数十の顧客事例を完成させています。」 [Baetyl TSC Chair, Li Leding 氏](#)

- ▶ クラウドネイティブ/K8sサポートの強化、デフォルト セキュリティ、インストール方法の最適化などを含むv2.3をリリースしました。
- ▶ Baetylコミュニティは、開発者がBaetyl上でアプリケーションを実行できるようにドキュメントを改善しました。



「2017 年の発足以来、[EdgeX Foundry](#) プロジェクトは一貫して年 2 回のリリースを行っており、今年も 10 回目と 11 回目のリリース（コードネーム Kamakura と Levski）を実施しました。EdgeX の採用は、Eaton などの新しい TSC メンバーや、BSI や HCL などの企業による採用者プレゼンテーションによって実証されているように、成長を続けています。2023 年春に利用可能な EdgeX 3.0 の計画も完了しました。」

[Product Manager at IOtech Systems, EdgeX Foundry TSC Chair, James Butcher 氏と、Chief Technology Officer at IOtech Systems, Jim White 氏](#)

- ▶ EdgeX Foundryが5周年を迎え、[Kamakura](#)が10作目のリリースとなりました。
- ▶ [EdgeX 2.3 “Levski” リリース](#)では、EdgeXメッセージ バスによるコマンドの配信をサポートする拡張が行われました。
- ▶ 新TSC ChairにIOtechのJames Butcher氏を選出しました。
- ▶ 中国でのEdgeX Challengeは、医療、教育、消費者産業、エネルギーと産業の各トラックで提案された100以上のチームがハッカソンに参加し、成功を収めました。4ヶ月に及ぶチームの準備の結果、37チームがハッカソンの最終ラウンドに進出しました。



「[eKuiper](#) コミュニティは 2022 年、新しいロゴとウェブサイトの公開、3 つのリリースと 10 以上の修正パックにより、強化されたステートフル分析機能、接続性、拡張性を実現し、成功の年となりました。新規採用者やユースケースの力強い成長には、CTG 大規模エネルギー貯蔵システム、Qindao Water Group のスマート ウォーター サービス プロジェクト、SCC スマートファクトリーなどがあります。」

[Chair of the eKuiper Technical Steering Committee and Senior Software Engineer of EMQ, Jiyong Huang 氏](#)

- ▶ 3つの新リリースと10以上の修正パックにより、ステートフル分析機能、接続性、拡張性が強化されています。
  - 1.5.0 は 7 つの主要な機能とドキュメントのリファクタリング
  - 1.6.0 はドラッグ&ドロップ UI の構築に役立つルール グラフ API、ネットワーク エラー時のメモリとディスクへのキャッシュ、復旧後の自動再送信などの機能追加
  - 1.7.0 はルックアップ テーブルとアナリティクス機能の追加
- ▶ 新規採用企業やユースケースの好調な伸び（公開事例として、CTG大規模蓄電システム、Qindao Water Groupスマートウォーター サービス プロジェクト、SCCスマート ファクトリーなどがあります。）
- ▶ 新ウェブサイトと新ロゴを公開



## Project EVE

「[Project EVE](#) は、2022 年末に 9.0.0 リリースを成功させ、コミュニティメンバーのたゆまぬ努力の 1 年間に締めくくりました。プロジェクトは、ネットワークとストレージのための重要な機能を追加し、依存関係の推移閉包を含む SBOM を自動的に生成するためのツールをプロトタイプ化しました。」

[CTO at Zededa, Erik Nordmark 氏](#)

- ▶ [2週間に1回のリリース](#)を継続し、年末に向けてEVE 9.0.0をリリースする予定です。
- ▶ EVE 8.12.Xを最初のLTSとして、年2回のLTSリリースを行う最初のアプローチを導入します。
- ▶ 過去1年間にコントリビューターが28%増加しています。
- ▶ ネットワークとストレージの大幅機能追加を実施しました。
- ▶ 依存関係の推移閉包を含むSBOMを自動生成するツールを試作しました。



# FLEDGE

「[Fledge/FledgePower](#) は本番導入数が飛躍的に伸び、世界をリードするオープンソース IIoT プラットフォームとして 2022 年を終了します。私たちは、産業界のコントリビューター、インテグレーター、ユーザーを誇りにしています。これらの企業は、OT を熟知し、Industrial 4.0 エッジの要件を満たしています。RTE、AVEVA、OSIsoft、Archer Daniel Midland、Google、General Atomics、Honda Racing、Dianomic Systems、Neuman Aluminum、JEA、Kapsch、Raesemann Enterprises、Alliander、Opus One、ACDP、UC Davis など。Fledge は、より幅広いデータクラス、セットポイントコントロールのサポート、多くの新しい産業プロトコル、より多くのエッジインテリジェンス、より高いパフォーマンスを追加しました。」

**Chief Software Architect at Dianomic Systems, Mark Riddoch 氏**

- ▶ 拡張データ型や新プラグインなどをサポートした[Fledge 2.0のリリース](#)。
- ▶ UC DavisのThe Winery of the Future、Koch Industries、OSDUからの新たな展開があります。
- ▶ Googleは、VertexとのエッジMLOps/コンピュータービジョンのユースケースのために、Fledgeにpub/sub/IoTのコアをコントリビューションしました。
- ▶ 新TSC ChairにRobert Raesemann氏を選出しました。



「2022 年に [Home Edge](#) に追加された主な機能は、クラウドとのデータ同期、Android 実行サポートで、スマートホームシナリオのインテリジェントサービスオフロードのためのフレームワークが完成し、低遅延応答でデータプライバシーを実現します。また、LF Edge 傘下のプロジェクトとして初めて、OpenSSF のゴールドバッジを獲得したことを誇りに思います。」

**Chief Engineer at Samsung, Home Edge Maintainer, Suresh LC 氏**

- ▶ [Eucalyptus \(vE\) リリース](#)では、以下のようないくつかの新機能が追加されました。
  - Open Source Security Foundation (OpenSSF) バッジ
  - クラウドエンドポイントへのデータ同期—MQTT
  - プラットフォーム拡張
  - 依存関係にあるボットの統合
  - コードの拡張
  - 重要な変更が組み込まれた場合のコードの自動数値タグ付け
- ▶ Gold OpenSSF Best Practices Badgeを取得しました。



「2022年以降、[Open Horizon](#) プロジェクトはコミュニティの成長とエンゲージメントを向上させてきました。私たちの[メンターシッププログラム](#)は、IBM JumpStart、P-Tech、RCOS、LFX と協力し、少なくとも 20 人の学生や早期キャリアの専門家と関わりました。mimik Technologies と AccuKnox の 2 社がパートナーとして、そして Technical Steering Committee (TSC) の投票メンバーとしてプロジェクトに参加しました。また、Hacktoberfest では、16 の新しいコントリビューターと関わり、彼らから 30 以上の PR を統合し、成功させることができました。」

**Technology Strategist at IBM, Open Horizon TSC Chair, Joe Pearson 氏**

- ▶ プロジェクトとTSCのメンバーとして、新たに2つのパートナーが加わりました。mimikとAccuKnox
- ▶ 主要機能をローンチしました：エージェント アップグレードの自動化、高可用性ノード グループAPI、クラスター エージェント ネームスペース
- ▶ セキュリティと脆弱性のプロセスと報告の仕組みを確立しました。
- ▶ 参加したさまざまなメンター プログラムを通じて、15名の学生を卒業させました。
- ▶ 82名のプロジェクトへの新たなコントリビューターを獲得しました。



「2022年、[Secure Device Onboard \(SDO\)](#) コミュニティは、Mutual TLS、secure-by-default などのセキュリティ機能を追加し、より多くの顧客導入を可能にするため、ホスト OS やデータベースの追加サポートを追加して SDO のセキュリティを強化しました。コミュニティは SDO をアップグレードし、RedHat の実装との相互運用を成功させました。これにより、SDO の実装がスタンダードになり、業界での採用がより容易になりました。Open Horizon プロジェクトに統合された SDO オーナーサービスは、2023 年上半期に本稼働する予定です。また、SDO プロジェクトは 2023 年 2 月に正式に 'FIDO Device Onboard' に名称を変更する予定です。FIDO Alliance は、FIDO Device Onboard (FDO) 仕様書を公布しています。」

**Senior Software Engineering Manager & Technical Product Manager at Intel, Chanda Bhingarde 氏**

- ▶ より多くのユーザーがFDOを導入できるよう操作性を大幅に向上させたFDO (Fido Device Onboard) 1.1.0をリリースしました。
- ▶ FDO 1.1.3リリースでは、Mutual TLSとMaria DBによるDBサポートを強化しました。
- ▶ Secure Device Onboard (SDO) プロジェクトは、2023年2月にFido Device Onboard (FDO) に正式に変更されます。

# LF Edge Outreach Committee からのアップデート



**SARAH BEAUDOIN**

Sr. Director of Marketing  
Communications and Partner  
Marketing, ZEDEDA; LF Edge  
Outreach Committee Chair

この1年間は、世界的に企業がパンデミック後の新たな常態へと移行する一方で、不確実な経済領域を巡る波乱に満ちた年でした。このような課題にもかかわらず、エッジにおけるデータ主導の意思決定が新たな機会を生み出し、従来のビジネス慣習を変革するとの理解が深まり、エッジコンピューティングプロジェクトが組織内で加速しているのを目の当たりにしています。

LF Edge では、LF Edge プロジェクトを活用したフィールド展開が増加しており、この変化が LF Edge コミュニティの成長と発展に寄与しています。委員会としては、Fledge を紹介するケーススタディから、Alvarium と Project EVE によるクリーンエネルギーのユースケース、(なかでも) EdgeX Foundry と Open Horizon による小売業のユースケースなど、プロジェクト間のクロスコラボレーションを紹介するプレゼンテーションやデモなど、実際のユースケースを強調することに力を注いでいます。

最後に、私たちはスタンダードなエッジ分類法の作成に引き続き取り組んでおり、今年度は 2020 年版ホワイトペーパーのフォローアップとして、さまざまなエッジ要件について深く掘り下げ、各 LF Edge プロジェクトがその中でどのように位置づけられるかを説明したものを発表しました。これらの取り組みと同時に、プロジェクトメンバーのインタビューや、eKuiper や Home Edge などの新リリースにおける機能の認知度向上、現場での導入事例など、コミュニティ全体のストーリーを伝えるためにブログを活用することにも力を注いでいます。

2023 年、私たちはコミュニティからのストーリーを伝え続け、垂直サイロを打破し、エッジの多様性をナビゲートすることができる柔軟なアーキテクチャを構築する上でオープンソースが重要であることを実証することを楽しみにしています。潜在的な可能性と落とし穴の認知度を高め、顧客導入事例を共有し、これから始める方のためのベストプラクティスを示すブループリントを提供することは、LF Edge のコミュニティをより広く発展させ、エッジ戦略の構築を目指すすべての組織にとって参考となるものです。

# 主なプロジェクト出版物

## State of the Edge Report

このコミュニティの代表的な年次刊行物（LF Edge の公式プロジェクトとされている）である [The State of the Edge Report](#) は、エッジコンピューティングのエコシステムを毎年詳細に調査し、垂直方向に進化させ、過去のクラウド市場よりも急速に成長していることを明らかにしています。

2022 年のレポートでは、「接続性」「位置情報」「アプリケーション インフラ」という 3 つの主要な新興テーマに焦点を当てました。この 3 つはいずれも、エッジコンピューティングの発展において重要な役割を担っています。

VP Bare Metal Strategy & Marketing at Equinix の Jacob Smith 氏には、SOTE レポートの発行という精力的な活動に感謝いたします。また、2023 年の新しい SOTE プロジェクト リードとして、Product Strategy Manager at IBM の Hakan Sonmez 氏を歓迎します！

レポートは[こちら](#)からダウンロードできます。

## ホワイト ペーパー : Sharpening the Edge II: Diving Deeper into the LF Edge Taxonomy & Projects

LF Edge コミュニティが共同で作成した[オリジナルの 2020 年版ホワイトペーパー](#) を 2022 年版にフォローアップした本書は、エッジの管理性、セキュリティ、接続性、分析の主要分野を深く掘り下げ、LF Edge プロジェクトがこれらの分野に個別または共同で取り組んでいることを強調しています。

LF Edge Outreach Committee、Technical Advisory Committee、Technical Steering Committees プロジェクトのメンバーによるコミュニティ横断的なコラボレーションで、エッジエコシステムの成熟と LF Edge の過去数年間のエッジコンピューティングのためのオープンなモジュラー フレームワーク構築の進捗を示し、クラウド、通信、IT、OT、IoT、モバイル、消費者の市場にわたる関心のバランスを考慮して書かれています。

レポートは[こちら](#)からダウンロードできます。



# 業界への影響

## 数字で見る



7万

プレスクリップ



5

プレスリリース



25億

潜在的な  
総リーチ数



10

メディア/アナリスト  
向けブリーフィング



21万5千

ツイッター  
インプレッション

### トップの引用

「エッジコンピューティングは、ますます多くの組織で優先度を高めています。Linux Foundation の LF Edge 部門は、エッジへの支出が 2028 年までに 8000 億米ドルに急増すると予想しています。」

— VENTUREBEAT、TARYN PLUMB 氏

## 業界イベントへの登壇

- |  |  |
|--|--|
| ONE Summit 2022                        | Open Networking & Edge (ONE) Day Japan         |
| Open Source Summit North America       | OAI Workshop                                   |
| FODSEM                                 | OpenSource AceCon                              |
| Open Source Summit Japan               | Open Source Networking Day Taiwan              |
| Interop Tokyo                          | Open Atom Foundation Global Open Source Summit |
| Open Source Summit LATAM               | i14y Lab Summit 2022                           |
| Open Networking & Edge Executive Forum |  |

## プロジェクトのイベント

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Akraino joint hackathon with ETSI MEC | EVE Berlin Meetup     |
| Akraino Summit                        | EdgeX China Challenge |

## トップのヘッドライン



[IOTA and Dell build mega project Alvarium – Updates and future lookings](#)



[New edge computing solutions set to revolutionize the power industry](#)



[Organizations are Accurately Tracking Their Carbon Footprint with Secure Monitoring at the Edge](#)



[Edge Computing Trends to Watch in 2023 and beyond](#)



[LF Edge updates: American Tower joins as Premier Member, EdgeGallery added to Project Roster](#)

### VentureBeat

[How the shift to Edge Computing is impacting Enterprises](#)

### TechCrunch+

[Zededa lands a cash infusion to expand its edge device management software](#)

### NETWORKWORLD

[Edge computing moves toward full autonomy](#)



[EdgeX Foundry IoT framework gets new metrics, security, device profile features](#)



[IBM Cloud Satellite: A wider playing field for the cloud](#)

### トップの引用

「The Linux Foundation の '2022 State of the Edge' レポートによると、5G の拡張と 6G ネットワークの出現がエッジ コンピューティング能力を高めているが、宇宙がエッジ コンピューティングのケースをさらに後押しする可能性があるといえます。」

— MARY K. PRATT, TECHTARGET

「マネージャーは、あらゆる種類のエッジ資産を、あらゆる基礎技術でシームレスに管理するためのソリューションに取り組んでいます。例えば、Linux Foundation が主催するようなエッジ指向のオープンソースソフトウェア プロジェクトは、大規模な導入をさらに促進することができます。」

— MATTEO GALLINA, INFORMATION SERVICES GROUP

この文書は、以下のレポートの参考訳です。  
LF EDGE 2022 YEAR IN REVIEW  
Collaborative Innovation at the Open Edge

翻訳協力：富田明男



LF Edge のグローバル コミュニティの皆様、  
2022 年の成功へのご協力を  
ありがとうございました。

当プロジェクトの詳細については、以下のサイトをご覧ください。

[www.lfedge.org](http://www.lfedge.org)