

Open Source Conference 2025 Tokyo/Spring

オープンソースエコシステムをどのように変えていくか

2025年2月21日

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）
デジタル基盤センター デジタルエンジニアリング部
ソフトウェアエンジニアリンググループ

今村 かずき



ライセンス表示 License



この資料は 独立行政法人情報処理推進機構 により作成され、2025年に公開されました。
本資料は [Creative Commons 表示 4.0 国際ライセンス](#) の下で提供されています。

This work was created by Information-Technology Promotion Agency, Japan
and published in 2025.

It is licensed under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

私は何者か

今村 かずき

IPA デジタル基盤センター デジタルエンジニアリング部
ソフトウェアエンジニアリンググループ オープンソース推進担当

- ◆ 2024年3月にIPAに入構
- ◆ それ以前はWebエンジニア（2010年～）
- ◆ 主なオープンソース貢献活動
 - Django Girls Tutorialの日本語翻訳・原文改善提案
 - 「東京都 新型コロナウイルス感染症対策サイト」covid19リポジトリのメンテナー



ベースは「コミュニティの人」です。

会場のみなさんに質問：OSC参加、何回目？

1. オンライン・オフラインともにまったく初めて参加した
2. オンラインのみ参加したことがある
3. オフライン参加は2～5回参加したことがある
4. オフライン参加は5回以上参加している

なぜオープンソースのコミュニティは持続が難しいのか

本日の主なアジェンダ

- ◆ ビルディング・ブロックとしてのオープンソース
- ◆ オープンソースエコシステムとは
- ◆ 日本国内でのオープンソースエコシステムの課題

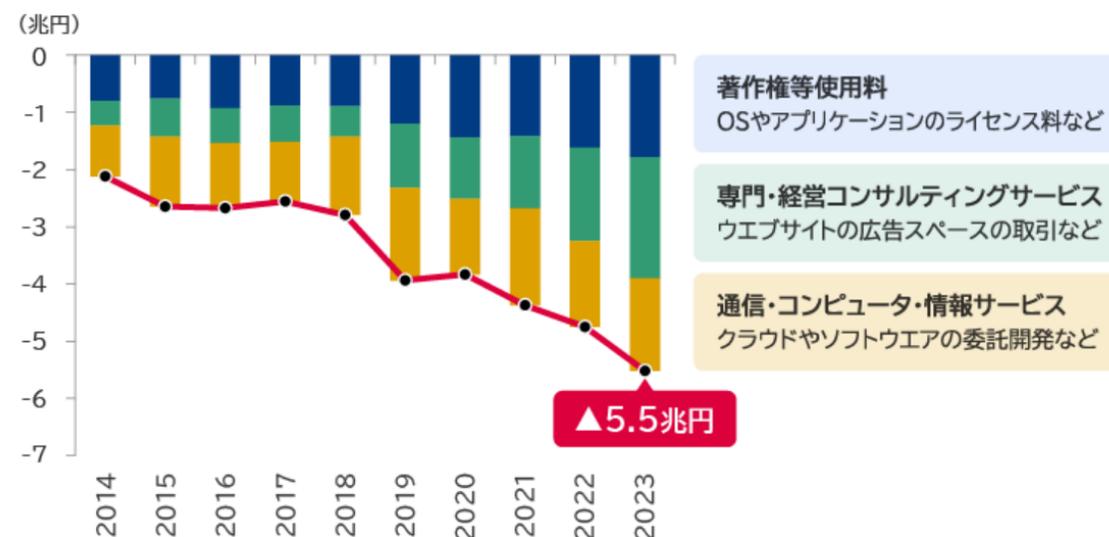
日本が直面する「デジタル赤字」の現状

- ◆ 日本国内では、クラウドサービスやデジタル関連技術の利用が進んでいるものの、それに伴い**海外企業への支払いが増加し、結果として国際収支上のデジタル赤字が拡大している**
- ◆ 特に、**通信・コンピュータ・情報サービスや著作権使用料、経営コンサルティング**の分野での対外支払いが増加し、赤字が顕著となっている



日本のデジタル競争力が弱く、国内でのデジタル技術の提供が不足していることを示しており、技術的自立の面で他国に遅れを取っていることが課題となっている

図表1 日本のデジタル関連収支と主な項目



注：デジタル関連収支の定義は、松瀬他（2023）図表2に基づく。
出所：財務省・日本銀行「国際収支統計」、日本銀行資料などを基に三菱総合研究所作成

図表引用：
三菱総合研究所、「デジタル赤字拡大は悪いことなのか？目指すべきは「日本の強み」と「デジタル」の融合」。
<https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/20240425.html/>,
(参照 2024-08-28)

ソフトウェアエンジニアリングの変革

状況に
適応しや
すくする

適応性

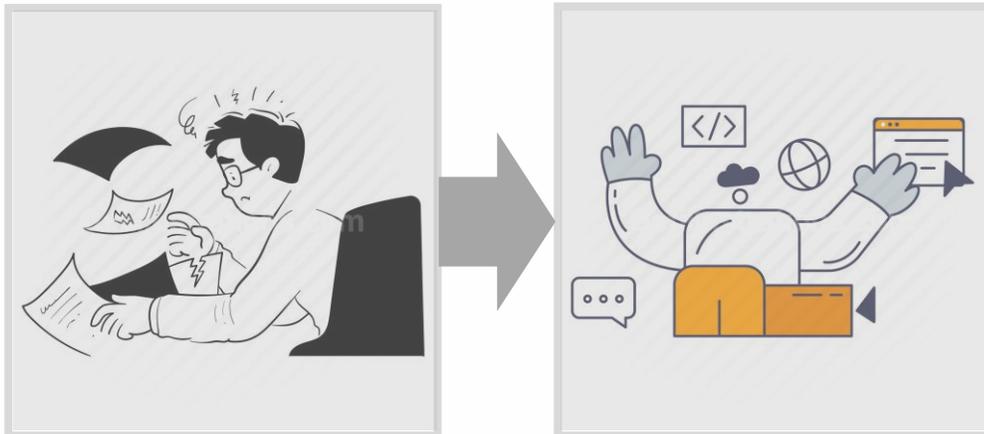
素早く
作る

俊敏性

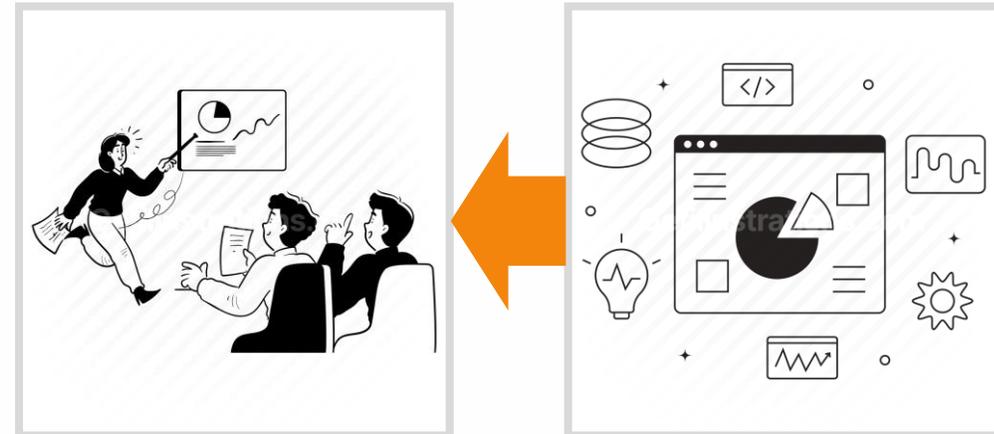
無駄を
なくす

効率性

いままで：業務にシステムを合わせていた
カスタマイズ多発



これから：システムに合わせて業務を変えていく
Fit to Standard



1. 技術革新のスピードアップ

- OSSは最新技術の迅速な活用を可能にする

2. 柔軟性と透明性

- OSSはカスタマイズ性が高く、商用ソフトウェアにない自由度を提供
- セキュリティリスクの早期発見や修正が可能になり、外部からの攻撃や不正利用に対する耐性が強化される

3. 無駄なコストの削減

- ライセンス費用が不要なため、投資余力を生む
- 再利用と共有によるリソースの節約

4. 標準対応

- 業界標準の形成と相互運用性の担保

オープンソースエコシステムとは

エコシステムとは、生態系を意味する英語「ecosystem」に由来。

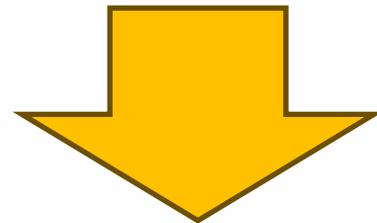
異なる要素やプレイヤーが相互に影響し合いながら、全体として調和を保つ仕組み。

オープンソースエコシステムとは、OSSを開発・活用する技術者、企業、学術・研究機関、行政機関、OSSコミュニティが相互に協力し、技術革新と持続的な成長を生み出す仕組み。

オープンソースエコシステムの好循環がもたらす効果

1. **ノウハウと技術共有を加速**：コミュニティを通じてイノベーションの成功事例を拡散
2. **持続可能性を向上**：継続的に進化するOSSプロジェクトが技術の陳腐化を防ぐ
3. **国際競争力を強化**：OSSプロジェクトを起点として国際技術標準の策定に貢献することで、日本の影響力を拡大
4. **高度なデジタル人材の育成を促進**：エンジニアは最新技術に触れ、国際的な開発コミュニティでの経験を積むことで即戦力としての能力を高めることができる

- ◆ **プレイヤー間の連携不足**：企業間や官民連携が弱く、特定のプレイヤーに負荷が集中する
- ◆ **短期的利益への偏重**：長期的な視点での投資や協力体制の構築が苦手で、わかりやすい目先のメリットを優先しがち
- ◆ **課題共有の不徹底**：エコシステム内のプレイヤーが直面する課題をオープンに議論する文化が不足している
- ◆ etc...



「コミュニティが持続しない」問題

なぜオープンソースのコミュニティは持続が難しいのか

国内でのオープンソースのコミュニティが持続しない理由（仮説）

- ◆ オープンソースコミュニティの形成が十分に行われておらず、協力やリソースの共有、相互サポートが不足する
- ◆ 重複調達・重複開発によりコストや開発期間、人的リソースの無駄が発生し、慢性的なリソース不足を引き起こす
- ◆ 発注側がOSSプロジェクトの開始後にそのメンテナンスやサポートから距離を置いてしまう

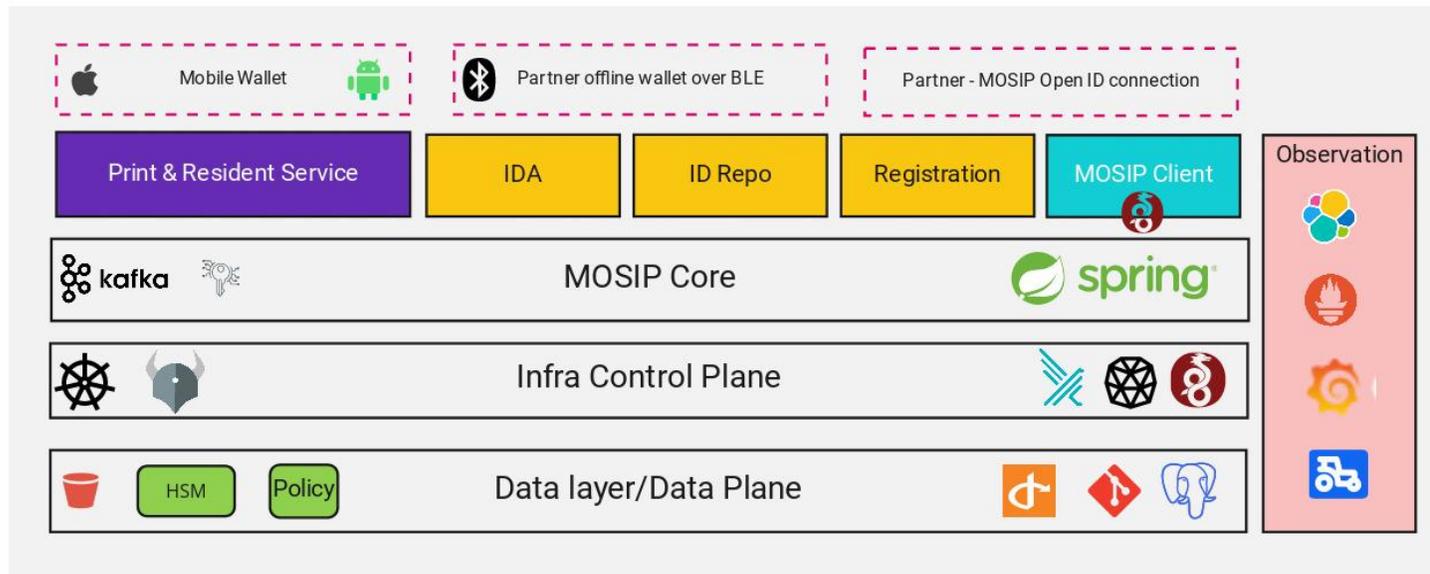
オープンソースに対する理解不足のために非効率な実践や機会損失が生じてしまっているのでは？

IPA

Appendix

MOSIP (Modular Open Source Identity Platform)

- ◆ 各国が独自の国家IDプラットフォームを構築するために使用できるAPIファーストのプラットフォーム
- ◆ オープンソース、オープン標準ベース
- ◆ インド・バンガロールの国際情報技術研究所 (IIIT-Bangalore) が中心となり開発・運用



図表引用 : MOSIP . Architecture | MOSIP Docs 1.2.0 .
<https://docs.mosip.io/1.2.0/overview/architecture> (参照 2025-2-17)

特徴

- **デジタルIDの普及を支援** : 各国政府や機関が柔軟に導入できるID基盤
- **オープンソース** : 透明性・拡張性を確保し、コミュニティ主導の改良を促進
- **モジュール構造** : 登録 (Enrollment) 、認証 (Authentication) 、ID管理などを組み合わせ可能
- **セキュリティ & プライバシー重視** : 生体認証への対応、暗号化、データ最小化など

欧州委員会がOSSとOSHが欧州経済に与える経済的影響について調査を実施（2021年9月に調査報告書が公開）

弾力性は0.04、つまり2017年から2018年にかけての**GitHub**への**コミット数の10%増加**は、**EUのGDPの0.4%**に貢献している。

引用（DeepLにて自動翻訳・太字は筆者）：

OpenForum Europe. First results European Commission Open Source Study. https://www.openforumeurope.org/wp-content/uploads/2020/11/OFE_Fraunhofer_OS_impact_study_5_Nov.pdf(参照 2024-11-1)