

## Postfix の探求 : メールシステムの包括的なガイド

ポーデルマノズ

アドバンスクラウドエンジニアリング事業部

### はじめに

---

現代のデジタル時代において、メールはコミュニケーションに不可欠な手段となっています。

個人的な用途やビジネスなど、私たちは他者との接続や情報のやり取りでメールを日常的に利用するようになっています。

このように不可欠な存在となっているメールの配信では、さまざまなシステムとプロトコルが存在します。

本書では、多くの組織や個人によって使用され人気のあるメール転送エージェント (MTA) のひとつである Postfix 2.10.2 (以下、Postfix と省略) について紹介したいと思います。

## Postfix とは

---

Postfix は、1990 年代末に Wietse Venema によって開発されたオープンソースソフトウェアです [Blum, 2001]。

その目的は、メールの送受信とルーティングを円滑に行うことです。

Postfix は、メールクライアントとメールサーバーとの間でシームレスに連携し、メッセージを正確かつ効率的に配信します。

その信頼性、セキュリティ、柔軟性から広く支持されており、メールシステムでは重要な役割を果たすので、多くの組織や個人によって使用されています。

## Postfix を選択する理由

---

ではなぜ、メールシステムに Postfix を選ぶべきなのでしょう？

理由をいくつかあげてみます。

- i. **簡単な設定:** Postfix は直感的な設定プロセスを提供しており、初心者から経験豊富な管理者まで利用できます。設定ファイルは構造化されており、使いやすくなっています。主な設定ファイルは通常、`/etc/postfix/main.cf` にあり、ドメイン名、ネットワーク設定、認証メカニズムなどのオプションをカスタマイズできます。
- ii. **強力なセキュリティ機能:** メールシステムではセキュリティが重要です。Postfix はスパム、ウイルス、不正アクセスに対する複数のセキュリティ対策を組み込んでいます。メールサーバー間の通信を保護するために Transport Layer Security (TLS) 暗号化をサポートしています。TLS を有効にすると、メールの送受信が暗号化され、盗聴や改ざんが防止されます。また、Postfix は Real-time Blackhole Lists (RBLs) や SpamAssassin の統合 [Wu, 2005]、グレイリストなどのさまざまなスパム対策技術を実装しています。
- iii. **スケーラビリティとパフォーマンス:** Postfix は大量のメールトラフィックを効率的に処理するために設計されています。モジュラーなアーキテクチャにより、メールの増加に応じて柔軟にスケーリングできます。Postfix は効率的なキュー管理と接続キャッシングのメカニズムを利用し、メールの迅速な処理と信頼性の高い配信を実現します。また、ローカル配信、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) [Riabov, 2005] 配信、仮想ドメイン配信など、複数の配信トランスポートをサポートしています。

いくつか理由を記載しましたが、要するに、Postfix はメールシステムにおいてその効率性と柔軟性に優れているため初心者から経験豊富な管理者まで多くのユーザに利用されていて、技術を含むナレッジが豊富だからです。

## Postfix の機能の概要

---

Postfix は、多機能なメール転送エージェント (MTA) であり、メールシステムの管理に幅広い機能を提供しています。Postfix の機能を探索することで、ユーザーはその能力を理解し、メールインフラストラクチャを向上させるために活用することができます。メールの送受信、仮想ドメインやエイリアスの管理、SMTP 認証の実装、他のツールとの統合など、Postfix は効率的で安全なメールコミュニケーションを確保するために多くの機能を提供しています。

- ✓ **メールの送受信** : Postfix は、メールクライアント (Outlook や Thunderbird など) とメールサーバーの間のブリッジとして機能します。ユーザーがメールを送信すると、メールクライアントは Postfix サーバーに接続し、メッセージを配信するために送信します。Postfix は、受信者のドメインをチェックし、宛先のメールサーバーを特定するために DNS (Domain Name System) のルックアップを行い、メールを適切にルーティングします。同様に、メールが受信されると、Postfix はそれを受け入れ、適切な受信者のメールボックスに配信します。
- ✓ **仮想ドメインとエイリアス** : Postfix は仮想ドメインをサポートしており、複数のメールアドレスを 1 つのサーバーでホストすることができます。この機能は、複数のウェブサイトや管理したり、複数のクライアントにメールサービスを提供したりする組織にとって特に便利です。仮想ドメインでは、それぞれのドメインに独自のメールアドレスと設定を持たせることができ、すべてを Postfix で管理することができます。さらに、Postfix はエイリアスもサポートしており、受信メールを別のアドレスにリダイレクトすることができます。これにより、複数の受信者にメールをリダイレクトするための「info@example.com」などのエイリアスを作成できます。
- ✓ **SMTP 認証** : Postfix は SMTP 認証をサポートしており、サーバーを経由してメールを送信できるのは認証されたユーザーのみです。SMTP 認証では、メールの送信前に有効な資格情報 (ユーザー名やパスワードなど) を提供する必要があります。これにより、メールサーバーへの不正アクセスを防止し、メールの偽造に対抗します。Postfix は、ローカルシステムアカウント、MySQL データベース、LDAP ディレクト

りなど、さまざまな認証バックエンドと連携するために設定できる SASL (Simple Authentication and Security Layer) [Dent, 2003]を含む、さまざまな認証メカニズムをサポートしています。

- ✓ **他のツールとの統合** : Postfix は他のソフトウェアとシームレスに統合することができるので、メールシステムの機能を向上させることができます。例えば、SpamAssassin や ClamAV などのアンチスパムフィルターを統合して、不要なメールを自動的にフィルタリングし、ウイルスやマルウェアを検出することができます。また、Postfix は Mailman などのメーリングリストマネージャーとも連携でき、メール配信リストの作成と管理が可能です。これらの統合により、メールシステムの機能が拡張され、セキュリティと利便性の向上が図られます。

## Postfix を利用する

---

Postfix を使用するには、まずサーバーまたはシステムにそれをインストールする必要があります。インストールプロセスは使用しているオペレーティングシステムによって異なりますが、オンラインで利用可能な多くのリソースやガイドがありますので、それらを利用することができます。例えば、Ubuntu などの Debian ベースの Linux ディストリビューションでは、以下のような簡単なコマンドを使用してパッケージマネージャーから Postfix をインストールできます : `sudo apt-get install postfix`。

インストールが完了したら、Postfix を設定するために主な設定ファイル (`/etc/postfix/main.cf`) を変更することができます。このファイルには、メールサーバーの動作を制御する多くのオプションやパラメータが含まれています。ドメイン名、ネットワークインターフェース、リレーオプション、SMTP 認証、TLS 暗号化、スパムフィルタリングなど、設定をカスタマイズすることができます。変更を行う前に、利用可能なオプションを確認し、理解することが重要です。設定ミスはメールシステムの正しい動作に影響を与える可能性があるためです。

Postfix を設定および管理する際には、Postfix のインストールだけでなく、適切なメールルーティングを確保するために DNS レコードを設定したり、ユーザーメールボックスを設定したり、メールインフラストラクチャの他の側面を処理したりする必要があります。したがって、必要に応じてドキュメントを参照し、経験豊富な専門家の支援を求めることをお勧めします。

## おわりに

Postfix は、信頼性の高いメール転送エージェントとして、メールシステムの運用において重要な役割を果たしています。またシンプルな設計と柔軟性の高さ、セキュリティ機能、スケーラビリティにより、多くの個人や組織にとって人気のある選択肢となっています。

初心者から経験豊富な管理者まで、誰でも簡単に設定できるように設計されていますが、多機能な上奥が深く、探求心を駆られるオープンソースとなっています。

本書で少しでも Postfix に興味をもっていただけたなら幸いです。

## Bibliography

Blum, R. (2001). *Postfix*. Sams Publishing.

Dent, K. D. (2003). *Postfix: The Definitive Guide: A Secure and Easy-to-Use MTA for UNIX*. O'Reilly Media, Inc.

Riabov, V. V. (2005). SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). *River College*.

Wu, M.-W. a.-K.-Y. (2005). *A multi-faceted approach towards spam-resistible mail*. IEEE.

### GSLetterNeo Vol.180

202年7月20日発行

発行者 株式会社 SRA 技術本部 先端技術研究室

編集者 熊澤努 方学芬

バックナンバー <https://www.sra.co.jp/public/sra/gsletter/>

お問い合わせ [gsneo@sra.co.jp](mailto:gsneo@sra.co.jp)



〒171-8513 東京都豊島区南池袋 2-32-8

夢を。



夢を。Yawaraka Innovation  
やわらかいのべーしょん