

OSSTech Mailman 3 インストールガイド



OSSTech

OSSTech 株式会社

更新日

2024 年 5 月 7 日

目次

1	はじめに	1
1.1	本書の目的	1
1.2	凡例	1
2	システム構成	4
2.1	ソフトウェア要件	4
2.2	ハードウェア要件	4
2.3	パッケージ構成	4
2.4	ファイル構成	5
3	事前準備	9
4	パッケージのインストール/アップグレード	10
4.1	依存パッケージのインストール	10
4.2	パッケージのインストール	10
4.3	パッケージのアップグレード	11
5	Mailman メールングリストサーバーの設定	12
5.1	Postfix メールサーバーの設定	12
5.2	Mailman メールングリストサーバーの設定	13
6	Mailman Web サーバーの設定	17
6.1	Apache HTTP Server の設定	17
6.2	Mailman Web の設定	18
6.3	Mailman Web ユーザーの LDAP 認証の設定 (任意)	19
7	メールングリストの管理	21
7.1	メールングリストの作成と一覧	21
7.2	メールングリストの削除	21
7.3	リスト会員の追加と一覧	22
7.4	リスト会員の削除	22
8	Mailman Web サイトの利用	24
8.1	Web ユーザーの作成	24
8.2	Web サイトへのログイン (サインイン)	25
9	Mailman 2.1 からの移行	26
9.1	移行に考慮が必要な設定とデータ	26
9.2	Mailman 2.1 メールングリストの移行	27
9.3	Mailman 2.1 メールングリストの保存書庫の移行	29

10	運用	31
10.1	退避されたメッセージ	31
10.2	バックアップ	32
11	制限事項	34
11.1	既知の問題	34
11.2	機能の制限	34
11.3	サポート対象外の機能・構成	35
12	更新履歴	36

1 はじめに

1.1 本書の目的

本ドキュメントは、弊社提供の Mailman パッケージを導入するための手順書です。

Mailman パッケージのインストール/アップグレードの際は、必ず本ドキュメントの内容を確認してから作業を実施してください。

本ドキュメントに関する記載内容について疑問点等がある場合は、弊社サポート窓口までお問い合わせください。

1.2 凡例

1.2.1 名称・用語

- 「RHEL」
 - Red Hat Enterprise Linux のこと。
- 「OSSTech」
 - OSSTech 株式会社のこと。
- 「Mailman」, 「Mailman Core」
 - メーリングリストサーバーソフトウェア。
- 「Mailman Web」
 - Mailman の各種 Web アプリケーションの実行環境。
- 「Postorius」
 - Mailman Web 上で動作する Mailman ユーザーインターフェイスシステム。(Web 画面)
- 「HyperKitty」
 - Mailman Web 上で動作する Web 保存書庫システム。
- 「Django」
 - Postorius と HyperKitty が利用する Web アプリケーションフレームワーク。
- 「Gunicorn」
 - Mailman / Mailman Web のバックエンド Web サーバーとして利用する。
- 「Apache」, 「Apache HTTP Server」
 - Web サーバーソフトウェア。
 - Mailman Web のフロントエンド Web サーバーとして利用する。
- 「Postfix」
 - メールサーバーソフトウェア。(MTA)
 - Mailman メーリングリスト宛のメールの受信、Mailman / Mailman Web から発信されるメールの送信に利用する。

- 「リスト」, 「ML」
 - メーリングリストのこと。
- 「サイト管理者」, 「サイトオーナー」
 - Mailman Web のにおいて、すべてのメーリングリスト管理権限とリスト作成・削除権限を持つユーザー。
- 「オーナー」, 「リストオーナー」, 「リスト管理者」, 「メーリングリスト管理者」
 - あるメーリングリストの管理権限を持つユーザー。
 - 会員への配信エラー通知メールの宛先にもなる。
- 「モデレーター」, 「リストモデレーター」, 「リスト司会者」, 「メーリングリスト司会者」
 - あるメーリングリストの司会権限を持つユーザー。
- 「メンバー」, 「リストメンバー」, 「リスト会員」, 「会員」
 - あるメーリングリストに入会して投稿の配信先となるユーザー。
- 「ユーザー」
 - Mailman Web サイト (Web 画面) のユーザー。
 - Django の組込みのユーザーアカウントとして管理される。
 - Mailman のリスト管理者、リスト司会者、メンバーとは独立して管理される。
 - Mailman のリスト管理者、リスト司会者、メンバーのメールアドレスと連動した権限を与えられる。
- 「アーカイブ」, 「保存書庫」
 - メーリングリストに投稿されメンバーに配信したメールを保存するシステム。
 - メールボックス形式 (Mailman 組込みの prototype と呼ばれる maildir 形式) や Web 形式 (Hyper-Kitty) に保存可能。
- 「メッセージ」, 「メール」, 「メールメッセージ」
 - 電子メール (E-mail) システムで送受信するメッセージデータ。 ([RFC 5822](#))
- 「メールクライアント」, 「メーラー」, 「メールソフト」
 - 電子メールを読み書きするソフトウェア。 (MUA)
 - ユーザーがメールボックスへのアクセス、メール送信などに用いる。

1.2.2 表示・表記

- `# <コマンド名> <コマンド引数> ...`
 - システムの管理ローカルユーザー root のシェルで実行するコマンドライン。
 - 行頭の `#` はシェルのコマンドライン入力プロンプトを示す。
 - 見易さのために複数行で示す場合はコマンドラインを行末の `\` と改行で区切り、コマンドラインの最後に `;` だけの行とする。
- `...`
 - コマンド入出力や設定の記述などを省略していることを示す。
- `<パラメーター名>`, `<記述すべき値の説明>`
 - 実際に使用する値に置き換えて記述したり実行することを示す。
 - `<` と `>` も含めた部分を実際の値に置き換える。

- たとえば <パスワードを入力> という記述であれば、この部分を実際のパスワードに置き換える。

2 システム構成

2.1 ソフトウェア要件

下記の OS 環境が必要です。

- 下記の Red Hat Enterprise Linux または互換 OS:
 - Red Hat Enterprise Linux 9
 - AlmaLinux 9
 - Rocky Linux 9

2.2 ハードウェア要件

ソフトウェア要件に記載の OS が動作する下記のハードウェア環境が必要です。

CPU	Intel または AMD の x86-64 互換 CPU
メモリ	4 GiB 以上
ストレージ	<code>/opt/osstech</code> : 2 GiB 以上
	<code>/var/opt/osstech</code> : 10 GiB 以上のローカルファイルシステム

`/var/opt/osstech` (`/opt/osstech/var` からシンボリックリンクされている) に用いるファイルシステムには下記にご留意ください:

- メーリングリストに投稿するメールのサイズや頻度、保存書庫の利用有無や保存期間、ログファイル保存数などの要件に従ってサイズを決定する必要があります。
- Mailman Core で大量の投稿メールと配信メール取り扱う場合は、相応のストレージ性能 (特に IOPS) が必要になります。
- HyperKitty アーカイブで大量の投稿メールを取り扱う場合は、相応のストレージ容量と性能 (特に IOPS) が必要になります。

2.3 パッケージ構成

OSSTech Mailman 製品は下記のパッケージにより構成されています。

- OSSTech ソフトウェア製品基本パッケージ:
 - `osstech-base`
 - `osstech-support`

- OSSTech Mailman パッケージ:
 - `osstech-mailman`
 - `osstech-mailman-hyperkitty` (Web 保存書庫を利用する場合に必要)
 - `osstech-mailman-web` (Web 画面と Web 保存書庫を利用する場合に必要)
 - `osstech-mailman-web-hyperkitty` (Web 保存書庫を利用する場合に必要)

OSSTech Mailman 製品は下記の OS 標準パッケージを使用します。

- Postfix (メールサーバー)
 - `postfix`
- Apache HTTP Server (Web サーバー)
 - `apache`
 - `mod_ssl`
- そのほか
 - `lynx` (投稿メール内の HTML データをプレーンテキストに変換する場合に必要)

パッケージの依存関係は、これからインストール (あるいはアップグレード/ダウングレード) するパッケージだけではなく、インストール済みのパッケージ構成とパッケージリポジトリ内のパッケージ構成にも関係します。また、間接的に依存するパッケージ、ファイルパスに依存するパッケージ、パッケージが提供する機能名 (サービス名、API 名、API バージョンなど) に依存するパッケージも存在します。このように必要なパッケージは個々の環境に依存するため、ここにすべてを記載することはできません。

2.4 ファイル構成

2.4.1 Mailman

- `/opt/osstech/etc/mailman/mailman.cfg`
 - Mailman 設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/cron.d/osstech-mailman`
 - Mailman 定期実行ジョブ設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/logrotate.d/osstech-mailman`
 - Mailman ログファイル保存設定ファイル
- `/opt/osstech/bin/mailman`
 - Mailman 管理コマンド
- `/opt/osstech/bin/mailman-sqlite`
 - Mailman SQLite データベース管理コマンド (`sqlite3` (1))
- `/opt/osstech/var/log/mailman/mailman.log`
 - Mailman ログファイル
- `/opt/osstech/var/log/mailman/plugins.log`
 - Mailman プラグインのログファイル

- `/opt/osstech/var/log/mailman/debug.log`
 - Mailman デバッグ用のログファイル
- `/opt/osstech/var/log/mailman/bounce.log`
 - Mailman バウンスメール (エラーメール) 処理のログファイル
- `/opt/osstech/var/log/mailman/smtp.log`
 - Mailman の SMTP メール発信処理のログファイル
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/*/*.pck`
 - Mailman メッセージキューデータファイル
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/data/mailman.sqlite`
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/data/mailman.sqlite-*`
 - Mailman の SQLite データベースファイル
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/archives/prototype/<リスト名>`
 - Mailman メールボックス保存書庫ディレクトリ (maildir 形式)
- `/opt/osstech/libexec/mailman/site`
 - Mailman のサイト独自のプラグインなどを配置するディレクトリ

2.4.2 Mailman Web

- `/opt/osstech/etc/mailman-web/settings.py`
 - Mailman Web アプリケーション (Django, Postorius, HyperKitty) 設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/mailman-web/gunicorn.conf.py`
 - Mailman Web サーバー (Gunicorn) 設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/cron.d/osstech-mailman-web`
 - Mailman Web 定期実行ジョブ設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/logrotate.d/osstech-mailman-web`
 - Mailman Web ログファイル保存設定ファイル
- `/opt/osstech/bin/mailman-web`
 - Mailman Web 管理コマンド
- `/opt/osstech/bin/mailman-web-sqlite`
 - Mailman Web SQLite データベース管理コマンド (`sqlite3`) (1)
- `/opt/osstech/var/log/mailman-web/mailman-web.log`
 - Mailman Web ログファイル
- `/opt/osstech/var/log/mailman-web/access.log`
 - Mailman Web クライアントアクセスのログファイル
- `/opt/osstech/var/log/mailman-web/access.log`
 - Mailman Web クライアントアクセスのエラーログファイル
- `/opt/osstech/var/lib/mailman-web/data/mailman-web.sqlite`
- `/opt/osstech/var/lib/mailman-web/data/mailman-web.sqlite-*`
 - Mailman Web の SQLite データベースファイル

- `/opt/osstech/var/lib/mailman-web/archives/attachments`
 - Mailman Web 保存書庫のメール添付ファイル保存ディレクトリ
- `/opt/osstech/var/lib/mailman-web/archives/fulltext_index`
 - Mailman Web 保存書庫の検索インデックスデータディレクトリ

2.4.3 Postfix

- `/etc/postfix/main.cf`
 - Postfix メイン設定ファイル (`postconf` (5))
- `/etc/postfix/master.cf`
 - Postfix マスタープロセス設定ファイル (`master` (5))
- `/etc/postfix/aliases`
- `/etc/postfix/aliases.db`
 - メールローカルエイリアス設定ファイルとデータベースファイル
- `/usr/sbin/sendmail`
 - Sendmail 互換インターフェイスを提供するコマンド
- `/usr/sbin/postmap`
 - Postfix 検索テーブル管理コマンド
- `/usr/sbin/postqueue`
- `/usr/sbin/postsuper`
- `/usr/sbin/postcat`
 - Postfix 配送キュー/ジョブ管理コマンド
- `/usr/sbin/postconf`
 - Postfix 設定ユーティリティコマンド
- `/usr/bin/newaliases`
 - Postfix エイリアスデータベース更新コマンド

2.4.4 Apache HTTP Server

- `/etc/httpd/conf/httpd.conf`
 - Apache HTTP サーバ グローバル設定ファイル
- `/etc/httpd/conf.d/ssl.conf`
 - Apache HTTP サーバ SSL/TLS グローバル設定ファイル
- `/etc/httpd/conf.d/mailman.conf`
 - Mailman Web サイト設定ファイル
- `/etc/logrotate.d/httpd`
 - ログファイル保存設定ファイル
- `/var/log/httpd/access.log`
- `/var/log/httpd/error.log`

- Apache HTTP Server グローバルのアクセスログ、エラーログファイル
- `/var/log/httpd/ml.example.com.access.log`
- `/var/log/httpd/ml.example.com.error.log`
 - Mailman Web サイトのアクセスログ、エラーログファイル

2.4.5 rsyslogd

- `/etc/rsyslog.conf`
- `/etc/rsyslog.d/*.conf`
- `/opt/osstech/etc/rsyslog.d/*.conf`
 - rsyslogd 設定ファイル
- `/var/log/maillog`
 - メールログファイル

2.4.6 logrotate

- `/etc/logrotate.conf`
- `/etc/logrotate.d/*`
- `/opt/osstech/etc/logrotate.d/*`
 - logrotate ログファイル保存設定ファイル

3 事前準備

パッケージのインストールやアップグレードは root のみに許可されています。特に指定がない限り、本文書で提示するコマンドは root で実行することを前提とします。

弊社から提供されるパッケージアーカイブファイルを `/srv/osstech/software` ディレクトリ下に展開することを前提とします。(ファイル名: `osstech-<ソフトウェア名>-<バージョン>-<リリース>.*.tar.gz`)

4 パッケージのインストール/アップグレード

4.1 依存パッケージのインストール

通常、依存パッケージは下記のパッケージインストール (アップグレード) 手順を実行することで自動的に DNF パッケージリポジトリからインストールされるため、別途インストール作業は不要です。

パッケージリポジトリが利用できない場合、事前に OS インストールメディア等から依存パッケージを入手してインストールしておく必要があります。詳細は OS 環境の構築・保守を担当するベンダーにお問合せください。

4.2 パッケージのインストール

`/srv/osstech/software` ディレクトリ下に弊社提供のパッケージアーカイブファイルが配置されていることを確認し、アーカイブファイルを展開します。

```
# cd /srv/osstech/software
# ls osstech-*.tar.gz
osstech-mailman-3.3.9-1.el9.tar.gz
# tar xzf osstech-mailman-3.3.9-1.el9.tar.gz
# cd osstech-mailman-3.3.9-1.el9
# ls
install.sh  x86_64
```

展開された `osstech-<ソフトウェア名>-<バージョン>-<リリース>` ディレクトリ下の `install.sh` スクリプトを実行することで必要な依存パッケージと弊社パッケージがインストール (あるいはアップグレード) されます。

```
# ./install.sh
...
完了しました!
```

上記例のようにスクリプト終了時に `完了しました!` (もしくは `Complete!`) と出力されればパッケージのインストールは完了です。

標準では Mailman Web の Web 保存書庫 (HyperKitty) を利用するためのパッケージはインストールされません。Web 保存書庫を利用する場合は下記のように `install.sh` の引数に `osstech-mailman-hyperkitty` を追加指定して実行してください。

```
# ./install.sh osstech-mailman-hyperkitty
...
```

4.3 パッケージのアップグレード

「パッケージのインストール」と同じ要領で `install.sh` を実行してください。

不測の事態に備えるため、アップグレード作業の前に各種バックアップを実施することを推奨します。(「バックアップ」の章を参照)

5 Mailman メーリングリストサーバーの設定

この章では下記の構成例を用います。

- サイト管理者:
 - メールアドレス: listmanager@example.com
- メールサーバー:
 - URL: smtp://ml.example.com/
 - メールローカルドメイン: ml.example.com

5.1 Postfix メールサーバーの設定

5.1.1 Postfix の設定

Postfix のメイン設定ファイル `/etc/postfix/main.cf` (`postconf` (5)) を設定します。

`osstech-mailman` パッケージに設定ファイルのサンプルが付属しています。これを利用する場合は下記の要領でファイルを配置します。

```
# install \  
  --suffix=$(date --iso-8601=sec)~ \  
  --mode=0644 \  
  /opt/osstech/share/doc/osstech-mailman/postfix/main.cf \  
  /etc/postfix/main.cf \  
;
```

下記はほとんどのケースで必須となる `main.cf` の設定項目です。

- `recipient_delimiter = +`
 - ローカルドメイン宛メールの拡張メールアドレスを有効化します。
 - Mailman から送出されるメールが配送失敗したときのエラーメール処理を効率化するために利用します。
- `owner_request_special = no`
 - メーリングリスト運用を補助するメールエイリアス名の補完機能を無効化します。
 - Mailman でメーリングリスト機能を実装するため、不要な機能です。
- `local_recipient_maps = ... hash:/opt/osstech/var/lib/mailman/data/postfix_lmtp`
 - Mailman メーリングリストのメールアドレスをローカルドメイン宛として扱うために必要です。
- `transport_maps = ... hash:/opt/osstech/var/lib/mailman/data/postfix_lmtp`
 - Mailman メーリングリストのメールアドレス宛のメールを Mailman に配送するために必要です。

下記はシステム構成によっては必要になることがある `main.cf` の設定項目です。

- `relay_domains = ... hash:/opt/osstech/var/lib/mailman/data/postfix_lmtp`
 - 中継を許可する宛先ドメイン名にメーリングリストのドメイン名を追加します。
 - メールローカルドメイン名 (`mydestination` 設定値) が Mailman メーリングリストのメールドメイン名と異なる構成の場合に必要です。
- `relayhost = [smtp.example.com]`
 - 他ドメイン名宛 (ローカルドメイン宛やメーリングリスト宛ではない) のメールの配送先 SMTP サーバーの指定です。(SMTP スマートホスト)
 - 他ドメイン名宛のメールを特定のメールサーバーに配送する構成の場合に必要です。

5.1.2 Postfix サービスの有効化と起動

下記の要領のコマンドラインを実行して systemd 配下のサービスの有効化と起動を指示します。

```
# systemctl enable --now postfix
```

5.2 Mailman メーリングリストサーバーの設定

5.2.1 Mailman の基本設定

Mailman のメイン設定ファイル `/opt/osstech/etc/mailman/mailman.cfg` の `[mailman]` セクションの `site_owner` の値にサイト管理者のメールアドレスを設定します。

```
[mailman]
site_owner: listmanager@example.com
```

`site_owner` に設定したメールアドレスは下記の用途に使用されます:

- メーリングリストに関連しない各種通知メールの送信元メールアドレス。
- メーリングリストに関連しない各種通知メールの宛先メールアドレス。
- リスト管理者への各種通知メールの送信元メールアドレス。
- リスト管理者が登録されていないメーリングリストに関連する各種通知メールの宛先メールアドレス。(通常はリスト管理者は登録されており、そちらに送られる)
- バウンス処理がバウンスメールの識別に失敗したときの転送先メールアドレス。
 - リストの `バウンス処理` 設定が有効、かつ `認識できないバウンスの転送` 設定が `サイトの管理者` のとき。
- メールテンプレートに埋め込める `$site_email` の値。

5.2.2 Mailman の ARC 署名機能の設定 (任意)

Mailman は投稿メールを会員に配信する際に ARC (Authenticated Received Chain) の署名を付与することが可能です。(不要な場合は設定しないでください)

ARC 署名機能を利用する場合は Mailman のメイン設定ファイル `/opt/osstech/etc/mailman/mailman.cfg` の `[ARC]` セクションを下記のように設定します。

```
[ARC]
enabled: yes
authserv_id: ML-Builtin-ARC%ml.example.com
domain: ml.example.com
selector: arc
privkey: /opt/osstech/etc/mailman/private/arc._domainkey.ml.example.com.key
```

下記は必須となる設定項目です。

- `enabled: yes`
 - 投稿メールに ARC 署名を行なうメッセージハンドラーを有効化します。
- `authserv_id: builtin-arc.ml.example.com`
 - 投稿メールの DKIM / DMARC 認証を行うサービスの識別名を指定します。
 - `ARC-Authentication-Results:` ヘッダーフィールドの認証サービス識別名に使用されます。
- `domain: ml.example.com`
 - ARC 署名のドメイン名を指定します。
 - `ARC-Seal:`, `ARC-Message-Signature:` ヘッダーフィールドの署名ドメイン名に使用されます。
- `selector: arc`
 - ARC 署名に使用するドメイン鍵 (公開鍵) を指示するための識別名を指定します。
- `privkey: /opt/osstech/etc/mailman/private/arc._domainkey.ml.example.com.key`
 - ARC 署名に使用するドメイン鍵 (秘密鍵) ファイルを指定します。

下記はシステム構成によっては必要となる設定項目です。

- `dmARC: yes`
 - Mailman に投稿されるメールに対して DMARC 認証を行ないます。
 - Mailman 以前のメール配送経路で DMARC 認証が済んでいるなら `no` に設定してください。
- `dkim: yes`
 - Mailman に投稿されるメールに対して DKIM 認証を行ないます。
 - Mailman 以前のメール配送経路で DKIM 認証が済んでいるなら `no` に設定してください。

ARC 署名に使用するドメイン鍵 (秘密鍵) は下記の要領で作成します。この例では RSA 形式の 2048 ビット長の秘密鍵ファイルが作成されます。

```
# openssl genpkey \  
  -algorithm rsa \  
  -pkeyopt rsa_keygen_bits:2048 \  
|install \  
  --suffix=$(date --iso-8601=sec)~ \  
  --mode=0440 \  
  --group=mailman \  
  /dev/stdin \  
  /opt/osstech/etc/mailman/private/arc._domainkey.ml.example.com.key \  
;
```

別途 DNS 権威サーバーにドメイン鍵 (公開鍵) の登録が必要です。ISC BIND の `named` のゾーンファイル向けの形式は下記ようになります。

```
arc._domainkey.ml.example.com. IN TXT ("v=DKIM1; k=rsa; p=" "  
"<公開鍵 (255 バイト以内の長さ)...>" "  
"<公開鍵 (続き)...>")
```

ドメイン鍵 (秘密鍵) ファイルから公開鍵情報を取得するには下記の要領でコマンドラインを実行します。

```
# openssl pkey \  
  -in /opt/osstech/etc/mailman/private/ml.example.com.arc.key \  
  -pubout \  
|sed '/^-/d' \  
|tr -d '\n' \  
|sed -E 's/.{,250}/&\n/g' \  
;  
<公開鍵データが 1 行あたり 250 バイト以内に分割して表示される>
```

ドメイン鍵の作成・管理については DNS の保守・運用を担当するベンダーにお問合わせください。

5.2.3 Mailman の保存書庫の設定 (任意)

Mailman 組込みのメールボックス保存書庫を利用する場合は Mailman のメイン設定ファイル `/opt/osstech/etc/mailman/mailman.cfg` に下記のような `[archiver.prototype]` セクションを設定します。(不要な場合は設定しないでください)

```
[archiver.prototype]  
enable: yes
```

Mailman Web の Web 保存書庫 (HyperKitty) を利用する場合は下記のような `[archiver.hyperkitty]` セクションを追加設定します。(不要な場合は設定しないでください) (`osstech-mailman-hyperkitty` パッケージのインストールが必要です)

```
[archiver.hyperkitty]
class: mailman_hyperkitty.Archiver
enable: yes
configuration:
```

5.2.4 Mailman サービスの有効化と起動

下記の要領のコマンドラインを実行して systemd 配下のサービスの有効化と起動を指示します。

```
# systemctl enable --now osstech-mailman
```

6 Mailman Web サーバーの設定

この章では下記の構成例を用います。

- サイト管理者:
 - メールアドレス: listmanager@example.com
- Web サーバー:
 - URL: https://ml.example.com/
 - サイト名: Example Mailing List System
 - 管理者メールアドレス: listmanager@example.com

6.1 Apache HTTP Server の設定

6.1.1 Apache のグローバル設定

Apache の設定ファイル群 `/etc/httpd/conf/httpd.conf` , `/etc/httpd/conf.modules.d/*.conf` , `/etc/httpd/conf.d/*.conf` を適宜設定します。

下記の Apache モジュールの機能を使用するため、これらを必ず有効化してください。(`httpd` パッケージ付属の設定ファイルは標準で有効化しています)

- `mod_log_config`
- `mod_ssl`
- `mod_proxy`
- `mod_proxy_http`
- `mod_authz_core`
- `mod_authz_host`
- `mod_alias`
- `mod_headers`

次節で紹介する Apache 仮想ホスト設定ファイルのサンプルを利用する場合は、下記の Apache モジュールが必要になることがあります。

- `mod_sed`
- `mod_substitute`

6.1.2 Apache の Mailman Web サイトの設定

`osstech-mailman-web` パッケージに Apache 仮想ホスト設定ファイルのサンプルが付属しています。これ

を利用する場合は下記の要領でファイルを配置します。(ファイル名 `/etc/httpd/conf.d/mailman.conf` は一例)

```
# install \  
  --suffix=$(date --iso-8601=sec)~ \  
  --mode=0644 \  
  /opt/osstech/share/doc/osstech-mailman-web/apache/site.conf \  
  /etc/httpd/conf.d/mailman.conf \  
;
```

配置したファイル内容は適宜変更を実施してください。

6.1.3 Web サーバー証明書と秘密鍵の配置

`osstech-mailman-web` パッケージの Apache 仮想ホスト設定ファイルのサンプルを用いた場合、下記のパスに Web サーバー証明書ファイルと秘密鍵ファイルを配置します。

- `/etc/pki/tls/certs/ml.example.com.crt`
 - サーバー証明書ファイル。
- `/etc/pki/tls/private/ml.example.com.key`
 - サーバー秘密鍵ファイル。
 - 秘密鍵を暗号化しない(パスフレーズなし)。
 - 機密情報を含むため取り扱いとファイル所有者/モードに注意。

6.1.4 Apache HTTP Server サービスの有効化と起動

下記の要領のコマンドラインを実行して systemd 配下のサービスの有効化と起動を指示します。

```
# systemctl enable --now httpd
```

6.2 Mailman Web の設定

6.2.1 Mailman Web の設定

Mailman Web のメイン設定ファイル `/opt/osstech/etc/mailman-web/settings.py` を設定します。

Web サイトの URL を `CSRF_TRUSTED_ORIGINS` に設定します。

```
CSRF_TRUSTED_ORIGINS = [  
    'https://ml.example.com/',  
]
```

各種メールの送信元/宛先メールアドレスを `DEFAULT_FROM_EMAIL` に設定します。

```
DEFAULT_FROM_EMAIL = 'listmanager@example.com'
```

6.2.2 Mailman Web サイトのドメイン名とサイト名の設定

下記の要領のコマンドラインを実行して Web サイトのデフォルトのドメイン名とサイト名を設定します。

```
# /opt/osstech/bin/mailman-web set_default_site \  
  --domain=ml.example.com \  
  --name='Example Mailing List System' \  
;  
Updated default site. You might need to restart django as sites are cached aggressively.  
Default Site:  
  id = 1  
  name = Example Mailing List System  
  domain = ml.example.com
```

6.3 Mailman Web ユーザーの LDAP 認証の設定 (任意)

Mailman Web ユーザーの認証を LDAP サーバーに委譲することが可能です。(不要な場合は設定しないでください)

`osstech-mailman-web` パッケージに設定ファイルのサンプルが付属しています。これを利用する場合は下記の要領でファイルを配置します。配置後、LDAP サーバーの構成に従いファイル内容を変更してください。

```
# install \  
  --suffix=.$(date --iso-8601=sec)~ \  
  --mode=0640 \  
  --group=mailman-web \  
  /opt/osstech/share/doc/osstech-mailman-web/settings_auth_ldap.py \  
  /opt/osstech/etc/mailman-web/settings_auth_ldap.py \  
;
```

Mailman Web のメイン設定ファイル `/opt/osstech/etc/mailman-web/settings.py` に下記のような `from settings_auth_ldap import *` 行を追加します。

```
...  
from settings_auth_ldap import *  
...
```

6.3.1 Mailman Web サービスの有効化と起動

下記の要領のコマンドラインを実行して systemd 配下のサービスの有効化と起動を指示します。

```
# systemctl enable --now osstech-mailman-web osstech-mailman-web-qcluster
```

7 メールングリストの管理

この章では下記の構成例を用います。

- リスト名: listname@ml.example.com
- リスト管理者: alice@example.com
- リスト会員:
 - bob@example.com
 - carol@example.com

7.1 メールングリストの作成と一覧

`mailman create` コマンドを用いて新たなメールングリストを作成できます。

`--owner=...` オプションにリスト管理者のメールアドレスを、コマンドライン引数にリスト名を指定して実行します。

```
# /opt/osstech/bin/mailman create \  
  --owner=alice@example.com \  
  listname@ml.example.com \  
;  
Created mailing list: listname@ml.example.com
```

`mailman lists` コマンドを用いて既存のメールングリストの一覧を取得できます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman lists  
1 matching mailing lists found:  
listname@ml.example.com
```

`mailman members` コマンドの `--role=owner` オプションを用いてメールングリストのリスト管理者一覧を取得できます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman members --role=owner listname@ml.example.com  
alice@example.com
```

7.2 メールングリストの削除

`mailman remove` コマンドを用いて既存のメールングリストを削除できます。


```
# /opt/osstech/bin/mailman remove listname@ml.example.com
Removed list: listname@ml.example.com
```

メーリングリストを削除しても保存書庫のメールデータは削除されません。

7.3 リスト会員の追加と一覧

`mailman addmembers` コマンドを用いてメーリングリストに会員を追加できます。

コマンドライン引数に追加したい会員メールアドレスを含むファイルのパス名とリスト名を指定して実行します。

```
# cat members.txt
bob@example.com
carol@example.com
# /opt/osstech/bin/mailman addmembers members.txt listname@ml.example.com
```

ファイルのパス名にハイフン `-` を指定すると、コマンドの標準入力から会員のメールアドレスを読み込みます。

```
# ( echo bob@example.com; echo carol@example.com ) \
|/opt/osstech/bin/mailman addmembers - listname@ml.example.com \
;
```

`mailman members` コマンドを用いてメーリングリストの会員一覧を取得できます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman members listname@ml.example.com
bob@example.com
carol@example.com
```

7.4 リスト会員の削除

`mailman delmembers` コマンドを用いてメーリングリストから会員を削除できます。

`--list=...` オプションに追加先のメーリングリスト名を、`--member=...` オプション (複数指定可能) に追加する会員のメールアドレスを指定します。

```
# /opt/osstech/bin/mailman delmembers \
--list=listname@ml.example.com \
--member=bob@example.com \
--member=carol@example.com \
;
```

`--member=...` オプションの代わりに `--file=...` オプションにメールアドレスを含むファイルのパス名を指定すると、ファイルに記載のメールアドレスを会員リストから削除します。

```
# /opt/osstech/bin/mailman delmembers \  
  --list=listname@ml.example.com \  
  --file=members.txt \  
;
```

`--file=...` オプションのパス名にハイフン `-` を指定すると、コマンドの標準入力からメールアドレスを読み込みます。

```
# ( echo bob@example.com; echo carol@example.com ) \  
|/opt/osstech/bin/mailman delmembers \  
  --list=listname@ml.example.com \  
  --file=- \  
;
```

8 Mailman Web サイトの利用

8.1 Web ユーザーの作成

Mailman Web サイトの URL にアクセスして利用するには Web ユーザーの作成とパスワードの割り当てが必要です。(ただし LDAP 認証可能な Web ユーザーの事前作成は不要)

8.1.1 Web サイト管理ユーザーの作成

`mailman-web createsuperuser` コマンドを用いて Mailman Web のサイト管理権限を持つユーザーを作成します。

下記の要領のコマンドラインを実行してサイト管理ユーザーを作成してパスワードを割り当てます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman-web createsuperuser \  
  --username=listmanager \  
  --email=listmanager@example.com \  
;  
Password: <割り当てるパスワードを入力>  
Password (again): <割り当てるパスワードを再入力>  
Superuser created successfully.
```

8.1.2 そのほかの Web ユーザーの作成

`mailman-web createuser` コマンドを用いて Mailman Web を使用する一般ユーザーを作成します。

```
# /opt/osstech/bin/mailman-web createuser \  
  --username=alice \  
  --email=alice@example.com \  
;  
Password: <割り当てるパスワードを入力>  
Password (again): <割り当てるパスワードを再入力>  
User created successfully.
```

8.1.3 Web ユーザーのパスワード変更

`mailman-web changepassword` を用いて Web ユーザーのパスワードを変更できます。(ただし LDAP 認証可能な Web ユーザーのパスワードは変更できません)

```
# /opt/osstech/bin/mailman-web changepassword listmanager  
Changing password for user 'listmanager'  
Password: <割り当てるパスワードを入力>
```

Password (again): <割り当てるパスワードを再入力>
Password changed successfully for user 'listmanager'

8.2 Web サイトへのログイン (サインイン)

Mailman Web サイトの URL に Web ブラウザでアクセスし、画面右上の「サインイン」を開くとログイン画面が表示されます。




図 1 Mailman Web ログイン (サインイン) 画面

初回のログインの場合、メールアドレスの確認のためのメールがユーザーのメールアドレス宛に送付され、ログインは保留されます。

表題 (Subject:) が [**<サイト名>**] **メールアドレスを確認してください** の確認メールが届くまで待ち、メール内の URL を Web ブラウザで開くとメールアドレスの確認画面が表示されます。この画面の「確認」ボタンを押すとログインできるようになります。



図 2 メールアドレスの確認画面

9 Mailman 2.1 からの移行

9.1 移行に考慮が必要な設定とデータ

下記の Mailman 2.1 の設定やデータを Mailman 3 に移行する手段は用意されてません。

- グローバル設定ファイル `mm_cfg.py` のパラメーター。
 - 設定ファイルのフォーマットや設定項目が異なります。
 - Mailman 2.1 の `DEFAULT_*` パラメーター群を移行するには Mailman 3 プラグインの開発が必要になります。
 - そのほかのパラメーターや設定をどのように移行するか (あるいは移行不要か) は個別に検討していただく必要があります。
- 各種の管理用のパスワード。
 - サイト管理パスワード、リスト管理/司会/投稿パスワードは移行できません。
 - Mailman 2.1 の各種管理機能はパスワードのみで認証しますが、Mailman 3 ではユーザー名とパスワードによる認証しか対応してません。
- 会員のパスワード。
 - 会員のパスワードは移行できません。
- 会員の受信する話題の設定。
- メール/HTML テンプレートファイル。
 - メールテンプレートファイルの種類と形式が異なるため、個別に対応する必要があります。
 - Mailman 3 は HTML テンプレートに対応していないため、Mailman 2.1 の HTML テンプレートファイルは移行できません。
- コマンドラインのインターフェイス。
 - コマンド名やコマンド仕様 (オプション、引数、動作、出力) が異なります。
 - Mailman 3 向けにスクリプトや運用マニュアルなどを改修する必要があります。
- 独自のメッセージハンドラー。
 - 内部実装や API が異なるため互換性がありません。
 - Mailman 3 向けにメッセージハンドラーを移植する必要があります。
- 配信を保留された投稿メール。
 - Mailman 2.1 ですべての処理を完了させる必要があります。
- 入会申請と退会申請。
 - Mailman 2.1 ですべての処理を完了させる必要があります。
- まとめ読み配信向けの未配信の投稿メール。

9.2 Mailman 2.1 メーリングリストの移行

9.2.1 移行先メーリングリストの作成

移行先の Mailman 3 のメーリングリストはあらかじめ作成しておく必要があります。

9.2.2 移行元メーリングリストのデータファイルの取得

移行元の Mailman 2.1 環境から移行対象のメーリングリストの `config.pck` を取得し、Mailman 3 環境へコピーします。

- RHEL 標準 Mailman 2.1:
 - `/var/lib/mailman/lists/<リスト名>/config.pck`
- OSSTech Mailman 2.1:
 - `/opt/osstech/var/lib/mailman/lists/<リスト名>/config.pck`

このファイルには機密情報を含まれるため、取り扱いとファイル所有者/モードにご注意ください。

9.2.3 メーリングリストの設定と会員の移行

`mailman import21` コマンドを用いて Mailman 2.1 のメーリングリストデータファイル `config.pck` に含まれるリスト設定とリスト会員を Mailman 3 に移行できます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman import21 \  
  new-listname@ml.example.com \  
  config.pck \  
;
```

`config.pck` ファイルは `mailman` ユーザー、あるいは `mailman` グループ権限で読み出せるように配置しておく必要があります。

OSSTech 製品ではない Mailman 2.1 で日本語設定を使用していたメーリングリストから移行する場合は `--charset=EUC-JP` オプションを追加して実行する必要があります。

9.2.4 移行対象の Mailman 2.1 メーリングリスト情報

`mailman import21` コマンドで移行の対象となるリスト情報は下記の通りです。

- メーリングリストの設定情報
 - 一部は対象外。(下記参照)
- メーリングリストの会員情報

- Mailman Web ユーザーは作成されません。
- パスワードは移行されません。

下記の Mailman 2.1 リスト設定は Mailman 3 に移行されません。(将来の Mailman 3 バージョンで移行に対応する可能性があります)

- `unsubscribe_policy` (退会ポリシー)
- `digest_size_threshold` (まとめ読みサイズのしきい値)
- `nntp_host` (NetNews ゲートウェイ)

下記の Mailman 2.1 リスト設定は Mailman 3 に存在しませんが、Mailman 3 の別のリスト設定・機能に紐込まれる形で移行されます。

- `from_is_list` (`From:` ヘッダーのメールアドレスをリスト投稿アドレスに置き換え)
 - `dmARC_moderation_action` (DMARC 拒否/隔離ポリシーを持つドメインからの投稿に対する動作) 設定と統合され DMARC 対策設定に移行。

下記の Mailman 2.1 リスト設定は Mailman 3 に同等機能が存在しませんが、Mailman 3 のリスト設定データベースに項目が存在するため、設定値だけ移行されます。(将来の Mailman 3 バージョンで設定値に応じた動作に対応する可能性があります)

- `digest_is_default` (新規登録する会員の配信形式をまとめ読みに設定)
- `forward_auto_discards` (非会員からの投稿メールの破棄時に管理者へ通知)
- `member_moderation_notice` (制限会員の投稿を拒否したときの通知メールに含める文)
- `nonmember_rejection_notice` (非会員の投稿を拒否したときの通知メールに含める文)
- `obscure_addresses` (メールアドレス表示の曖昧化)
- `max_days_to_hold` (保留した申請の保存期間)

下記の Mailman 2.1 リスト設定は Mailman 3 に同等機能が存在しないため、移行の対象外です。

- `available_languages` (選択可能な使用言語のリスト)
- `host_name` (メールドメイン名)
- `new_member_options` (新規登録する会員に付与する会員オプション値)
- `equivalent_domains` (会員メールアドレスのドメイン名と同一と見做すドメイン名)
- `subscribe_auto_approval` (入会に承認が不要なメールアドレスのリスト)
- `new_member_options` (新規登録する会員に付与する会員オプション値)
- `member_verbosity_threshold` (会員の投稿数の上限)
- `member_verbosity_interval` (会員の投稿数の観測期間)
- `dmARC_none_moderation_action` (投稿メールドメインの DMARC ポリシーが「なし」のときの動作)
- `dmARC_quarantine_moderation_action` (投稿メールドメインの DMARC ポリシーが「隔離」のとき

の動作)

- `include_sender_header` (`Sender:` ヘッダーのメールアドレスをリスト投稿アドレスに置き換え)
- `umbrella_list` (親子リスト)
- `umbrella_member_suffix` (親リストのサフィックス)
- `regular_include_lists` (姉妹リスト)
- `regular_exclude_lists` (姉妹リスト)
- `regular_exclude_ignore` (姉妹リスト)
- `scrub_nondigest` (普通配送メールの添付ファイルを保管)
- `digestable` (リスト会員がまとめ読みを選択可能)
- `nondigestable` (リスト会員が普通配送を選択可能)
- `mime_is_default_digest` (まとめ読みのメール形式)
- `send_reminders` (毎月のパスワード備忘通知メールの送付)
- `url_host` (Web 画面 URL のサーバー名)
- `url_pattern` (Web 画面 URL のフォーマット文字列)
- `admin_member_chunksize` (Web 管理画面の会員リストのページサイズ)
- `archive_volume_frequency` (保存書庫のまとめ単位)

9.3 Mailman 2.1 メーリングリストの保存書庫の移行

9.3.1 メールボックス保存書庫の移行

Mailman 2.1 のメールボックス保存書庫 (mbox 形式) を移行するには、Mailman 3 のメールボックス保存書庫 (maildir 形式) に変換する必要があります。

現在のところ変換する手段は用意されてません。

9.3.2 Web 保存書庫の移行

Mailman 3 の Web 保存書庫に移行するには Mailman 2.1 のメールボックス保存書庫 (mbox 形式) が必要です。(Mailman 2.1 の Web 保存書庫 (HTML ファイル群) を Mailman 3 に移行することはできません)

- RHEL 標準 Mailman 2.1:
 - `/var/lib/mailman/archives/private/<リスト名>.mbox/<リスト名>.mbox`
- OSSTech Mailman 2.1:
 - `/opt/osstech/var/lib/mailman/archives/private/<リスト名>.mbox/<リスト名>.mbox`

`mailman-web hyperkitty_import` コマンドを用いて Mailman 2.1 のメールボックス保存書庫 (mbox 形式) を Mailman 3 (HyperKitty) の Web 保存書庫にインポートできます。


```
# /opt/osstech/bin/mailman-web hyperkitty_import \  
  --listname= listmanager@ml.example.jp \  
  listname.mbox \  
;
```

10 運用

10.1 退避されたメッセージ

10.1.1 退避メッセージの発生要因

投稿されたメールメッセージの処理中に何らかのエラーが発生すると、メッセージが退避されることがあります。

エラーは下記のようなケースで発生します:

- 投稿されたメールに不正なデータが含まれている。
 - メール形式が不正。
 - 文字エンコーディング名あるいはエンコーディング名が不正。
 - Mailman (Python) が対応していない文字エンコーディングが使用されている。
- Mailman あるいはシステムに問題がある。
 - Mailman あるいは実行環境のバグ。
 - データベースやファイルシステムへのアクセス障害。

退避が発生すると Mailman ログファイル `/opt/osstech/var/log/mailman/mailman.log` に下記のような情報が記録されます:

```
<日時など> Uncaught runner exception: <エラー理由>
<日時など> Traceback (most recent call last):
<Python のスタックトレース>
...
<Python の例外クラス名>: <エラー理由>
<日時など> SHUNTING: <タイムスタンプ>+<ランダム文字列>
```

10.1.2 退避メッセージデータファイルの取り扱い

退避されたメッセージデータは Mailman のメッセージキューディレクトリ `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue` 下の `shunt/<タイムスタンプ>+<ランダム文字列>.pck` ファイルに保存されます。

`mailman qfile` コマンドでキューディレクトリ下の `*.pck` ファイルの内容を確認できます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman qfile <*.pck ファイルへのパス>
[----- pickle 開始 -----]
<----- オブジェクト 1 の開始 ----->
<投稿メールメッセージの内容>
...
```

```
<----- オブジェクト 2 の開始 ----->
<Mailman 処理データの内容>
...
[----- pickle 終了 -----]
```

`mailman unshunt` コマンドで退避されたすべてのメッセージを中断時のジョブキューに再投入できます。エラーの原因が一時的な問題 (設定ミスやリソース不足など) であれば、問題に対処した後に実行することで復旧させることができます。エラーの原因が恒久的な問題 (不正なメールデータなど) であれば、再度エラーが発生して退避されます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman unshunt
```

`mailman unshunt --discard` コマンドで退避されたすべてのメッセージを削除できます。

10.2 バックアップ

10.2.1 ファイルのバックアップ

Mailman のバックアップすべきファイルは下記ディレクトリに存在します。これらをコピーすることでバックアップデータとして利用できます。

- `/etc`
- `/opt/osstech/etc`
 - 設定ファイル群
- `/opt/osstech/var/lib/mailman`
 - Mailman データベース (リスト設定、会員情報など)
 - メールボックス保存書庫
 - ジョブキュー (送受信されたメールや各種処理の情報)
- `/opt/osstech/var/lib/mailman-web`
 - Mailman Web データベース (Web ユーザー情報、Web 保存書庫など)
 - Web 保存書庫の全文検索インデックスデータ
- `/opt/osstech/libexec/mailman/site`
 - Mailman のサイト独自のプラグインなどを配置するディレクトリ

ファイルコピーにより完全な (整合性のある) バックアップを取得するには、Mailman 関連サービスと定期実行ジョブのすべてを停止したオフライン状態でバックアップ実施する必要があります。

10.2.2 データベースのバックアップ

Mailman のデータベースには、すべてのメーリングリスト設定情報と会員情報が含まれています。下記の要領で `mailman-sqlite` コマンドを利用してデータベースの完全なバックアップを取得できます。

```
# install \  
  --directory \  
  --mode=0770 \  
  --group=mailman \  
  /opt/osstech/var/backup/mailman \  
;  
# /opt/osstech/bin/mailman-sqlite \  
  --batch \  
  "" \  
  "VACUUM INTO '/opt/osstech/var/backup/mailman/mailman.sqlite'" \  
;  
;
```

Mailman Web のデータベースには、すべての Web ユーザー情報、Web 保存書庫 (添付ファイルは除く)、Web 画面で設定したメーリングリストテンプレート情報が含まれています。下記の要領で `mailman-web-sqlite` コマンドを利用してデータベースの完全なバックアップを取得できます。

```
# install \  
  --directory \  
  --mode=0770 \  
  --group=mailman-web \  
  /opt/osstech/var/backup/mailman-web \  
;  
# /opt/osstech/bin/mailman-web-sqlite \  
  --batch \  
  "" \  
  "VACUUM INTO '/opt/osstech/var/backup/mailman-web/mailman-web.sqlite'" \  
;  
;
```

11 制限事項

11.1 既知の問題

11.1.1 Mailman

- `mailman reopen` コマンドを実行しても旧ログファイルがクローズされない。
 - `systemctl restart osstech-mailman` でサービスを再起動する必要があります。
 - `/opt/osstech/etc/logrotate.d/osstech-mailman` ではサービスの再起動で回避しています。

11.1.2 Mailman Web

- `mailman-web compress` コマンドが失敗する。

11.1.3 Mailman / Mailman Web 共通

- 一部のメッセージが日本語化されていない。

11.2 機能の制限

11.2.1 Mailman

- ARC 署名機能が単一のドメインにしか対応していない。
- DMARC 認証機能が SPF 認証に対応していない。
- Mailman 2.1 の下記の機能は Mailman 3 にありません:
 - 親子リスト
 - 姉妹リスト
 - 制限会員フラグと制限会員の投稿制限
 - 会員の投稿数の制限

11.2.2 Mailman Web

- Web 保存書庫の全文検索機能が日本語の検索に対応していない。
 - 日本語を識別できないため、空白文字や記号で分割されていない単語などを検索できません。
- Mailman 2.1 の「指定した正規表現にマッチするヘッダの投稿は保留」(`bounce_matching_headers`) に相当する設定の画面が存在しない。
- Web ユーザーが自身のユーザープロフィール画面で苗字と名前を変更すると、メーリングリストのメンバー情報の表示名が「名前苗字」に変更されてしまう。

- リスト管理者がメンバーの表示名を変更する画面が存在しない。
- 「話題」機能の設定画面が存在しない。

11.3 サポート対象外の機能・構成

OSSTech 社は OSSTech Mailman のサポートサービスを提供しておりますが、下記の機能や構成はサポート対象外となります。これらを使用する場合はライセンスを購入する前に弊社にご相談ください。

11.3.1 Mailman

- まとめ読み機能。
- NetNews ゲートウェイ機能。
- パッケージ組込み以外のデータベースシステムの使用。

11.3.2 Mailman Web

- 複数の Web サイト (URL, ドメイン) の使用。
- HTTP (TLS なし) での Web サイト (URL) の運営。
- ソーシャルログイン機能。
- Web 保存書庫 (HyperKitty) からのメール投稿。
- Django 管理画面によるデータベースの変更。
- パッケージ組込み以外のデータベースシステムの使用。
- パッケージ組込み以外の保存書庫システムの使用。
- パッケージ組込み以外の全文検索システムの使用。

12 更新履歴

- 2024-05-07
 - 凡例に「メールクライアント」などを追加。
 - Mailman Web の既知の問題からクライアントの IP アドレスが記録されない問題を削除。(osstech-mailman-web-0.0.9-5 以降)
 - 運用に退避メッセージについて記載。
- 2024-03-28
 - Apache 設定ファイルサンプルが `mod_sed` , `mod_substitute` を必要とする可能性があることを記述。(osstech-mailman-web-0.0.9-4 以降)
 - 既知の問題から不正な日本語文字エンコーディングされたメールの処理が失敗する問題の記述を削除。(osstech-mailman-3.3.9-3 以降、osstech-mailman-web-0.0.9-3 以降)
- 2024-02-09
 - ファイルのバックアップ対象に `/opt/osstech/libexec/mailman/site` を追加。
- 2024-02-08
 - Mailman 2.1 リスト情報の対象外に `member_moderation_notice` を追加。
 - Mailman 3 になく Mailman 2.1 の機能を列挙。
- 2024-02-06
 - コマンドライン内のメーリングリストのドメイン名の誤りを修正。
 - Mailman 2.1 リスト情報の移行対象/対象外を追加・分類。
 - Mailman 2.1 `config.pck` ファイルのパスを記載。
- 2024-01-31
 - Web ユーザーの LDAP 認証設定を追加。
 - ARC 署名機能の設定を追加。
 - データベースのバックアップ用ディレクトリの作成例を修正。
 - `site_owner` メールアドレスの用途を記載。
 - Mailman 2.1 メーリングリストの移行時の考慮点を追加。
 - Mailman 2.1 メーリングリストの保存書庫の移行手順を追加。
 - 移行対象外の Mailman 2.1 リスト情報を記載。
- 2023-12-15
 - 初版。(暫定版)