

OSSTech Mailman 3 インストールガイド



OSSTech 株式会社

更新日

2025 年 3 月 24 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	10
4	パッケージのインストール/アップグレード	11
4.1	依存パッケージのインストール	11
4.2	パッケージのインストール	11
4.3	osstech-mailman-3.3.10-10 パッケージのインストール時の問題対処	12
4.4	パッケージのアップグレード	12
5	Mailman メーリングリストサーバーの設定	13
5.1	Postfix メールサーバーの設定	13
5.2	Mailman メーリングリストサーバーの設定	14
6	メールの送信ドメイン認証の設定 (任意)	16
6.1	ARC 署名用のドメインキーの生成と配備	16
6.2	DNS コンテンツサーバーへのドメインキーレコードの追加	16
6.3	Mailman の ARC 機能の設定	17
6.4	Mailman の ARC 機能有効化時の処理の流れ	18
7	Mailman Web サーバーの設定	19
7.1	Apache HTTP Server の設定	19
7.2	Mailman Web の設定	20
7.3	Mailman Web ユーザーの LDAP 認証の設定 (任意)	21
7.4	Mailman Web サービスの有効化と起動	22
8	メーリングリストの管理	23
8.1	メーリングリストの作成と一覧	23
8.2	メーリングリストの削除	23
8.3	リスト会員の追加と一覧	24
8.4	リスト会員の削除	24

9	Mailman Web サイトの利用	26
9.1	Web ユーザーの作成	26
9.2	Web ユーザーの一覧	27
9.3	Web サイトへのログイン	27
10	他メーリングリストシステムからの移行	29
11	運用	30
11.1	退避されたメッセージ	30
11.2	バックアップ	31
11.3	サンプルスクリプト	32
12	制限事項	35
12.1	既知の問題	35
12.2	機能の制限	35
12.3	サポート対象外の機能・構成	36
13	想定問答集	38
13.1	Mailman インストールに必要なパッケージを事前に列挙したい	38
13.2	osstech-mailman サービスの起動に時間がかかり失敗する	38
13.3	Mailman Web にリストオーナーでログインしたのにリスト管理メニューが表示されない	38
13.4	Mailman Web の URL をサブディレクトリ下に配置したい	39
13.5	アンチウイルスソフトウェアによるファイルシステムスキャンの対象外パス	40
14	更新履歴	41

1 はじめに

1.1 本書の目的

本ドキュメントは、OSSTech 社製品の 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」
 - WSGI サーバーソフトウェア。
 - Mailman / Mailman Web の実行環境 / 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。
- 「リスト名」, 「メーリングリスト名」
 - メーリングリストの名前。
 - 通常は完全修飾リスト名のアットマーク @ より前の部分を指すが、完全修飾リスト名を指す場合もある。
- 「完全修飾リスト名」, 「FQDN リスト名」
 - メーリングリストの完全な名前。
 - メーリングリストの投稿メールアドレスと同一の値。
- 「リスト ID」
 - Mailman 内部で利用されるメーリングリストの識別子。
 - 「完全修飾リスト名」のアットマーク @ をドット . に変更した値。
- 「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。
 - モデレーターも含めて「リスト管理者」と呼称することもある。
- 「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。
- 「Web 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。
- 「バウンス」
 - メールの配送が失敗すること。メール配送エラー。

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 (2 コア以上)
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 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 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`
- その他
 - `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)

2.4 ファイル構成

2.4.1 Mailman

- `/opt/osstech/etc/mailman/mailman.env`
 - Mailman 環境変数設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/mailman/mailman.cfg`
 - Mailman 設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/mailman/defaults.py`
 - `mailman_defaults_style_plugin` プラグイン設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/mailman/templates`
 - Mailman テンプレートファイル配備ディレクトリ
- `/opt/osstech/etc/cron.d/osstech-mailman`
 - Mailman 定期実行ジョブ設定ファイル (`crontab(5)`)
- `/opt/osstech/etc/logrotate.d/osstech-mailman`
 - Mailman ログファイル保存設定ファイル (`logrotate.conf(5)`)
- `/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/archive`
 - アーカイブ処理対象のメッセージキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/bad`
 - コンテンツ除去によりメッセージが空になったときにメッセージデータを保存するディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/bounces`
 - バウンスメッセージ処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/command`
 - コマンドメッセージ処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/digest`
 - まとめ読み配信メッセージの送信処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/in`
 - 投稿メッセージの受信処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/out`
 - 配信メッセージの送信処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/pipeline`
 - 投稿メッセージの加工処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/retry`
 - メッセージ送信処理が失敗したときの再試行処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/shunt`
 - メッセージ処理で内部エラーが発生したときにメッセージデータを保存するディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/virgin`
 - Mailman 内部発メッセージの発信処理のキューディレクトリ。
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/queue/*/*.pck`
 - 各種処理のメッセージデータファイル。
 - `mailman qfile` コマンドで内容を確認可能。
- `/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/mailman-web.env`
 - Mailman 環境変数設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/mailman-web/settings.py`
 - Mailman Web アプリケーション設定ファイル (Django と Django アプリケーション 設定ファイル)
- `/opt/osstech/etc/mailman-web/settings_secrets.py`
 - Mailman Web アプリケーション機密情報設定ファイル
- `/opt/osstech/etc/mailman-web/gunicorn.conf.py`
 - Mailman Web サーバー設定ファイル (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 (`crontab(5)`)
- `/opt/osstech/etc/logrotate.d/osstech-mailman-web`
 - Mailman Web ログファイル保存設定ファイル (`logrotate.conf(5)`)
- `/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/error.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 互換コマンドライン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-3.3.10-10.el9.tar.gz
# tar xzf osstech-mailman-3.3.10-10.el9.tar.gz
# cd osstech-mailman-3.3.10-10.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 osstech-mailman-3.3.10-10 パッケージのインストール時の問題対処

osstech-mailman-3.3.10-10 パッケージは、依存パッケージ情報が一部不足している既知の問題があります。このため、OSSTech Mailman インストール時に必要な依存パッケージがインストールされず、Mailman のコマンドやサービスの起動が失敗して `ModuleNotFoundError: No module named '<モジュール名>'` エラーが発生することがあります。

そのような場合は、下記の要領で `python3.11-cffi`, `python3.11-pycparser`, `python3.11-six` パッケージを手動で追加インストールしてください。

```
# dnf install python3.11-cffi python3.11-pycparser python3.11-six
...
完了しました
```

4.4 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_lmt`
 - 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_lmt`
 - 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アドレスと異なる構成の場合に必要です。
- `relayhost = [smtp.example.com]`
 - 他ドメイン宛 (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` には、メーリングリストのメールアドレスは設定しないでください。管理者の個人メールアドレス、あるいは MTA で設定した管理者の代表メールアドレスを設定してください。

`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 の保存書庫の設定 (任意)

Mailman 組み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:
```

5.2.3 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 メールの送信ドメイン認証の設定 (任意)

Mailman の ARC (Authenticated Received Chain) 機能を有効化すると、投稿メール受信時の送信ドメイン認証と、 会員に配信する前の ARC 署名が可能です。 (不要な場合は設定しないでください)

ARC 署名に必要なドメインキーの作成・管理についての詳細は、 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。

6.1 ARC 署名用のドメインキーの生成と配備

下記の要領のコマンドラインを実行すると、 ARC 署名に使用するドメインキー (秘密鍵) の生成と Mailman 用の秘密鍵ファイルへの配備が行なわれます。

```
# 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 \  
;
```

この例は、下記のようなドメインキーを想定しています。 実際は DNS とメールシステム要件に合わせ適宜調整してください。

- ・ キー形式: RSA 2048 ビット
- ・ キーセクター: **arc**
- ・ 署名ドメイン名: **ml.example.com**

6.2 DNS コンテンツサーバーへのドメインキーレコードの追加

ARC 署名に用いるドメインキーの公開鍵は、ドメインキーレコードとして署名するドメインの DNS コンテンツサーバー (権威サーバー) に登録する必要があります。

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。 (キー形式 RSA、キーセクター **arc**、ドメイン名 **example.com** の場合)

```
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)...>"
```

)

下記の要領でコマンドラインをドメインキー（秘密鍵）ファイルからドメインキーレコード形式の公開鍵情報を出力できます。

```
# openssl pkey \  
-in /opt/osstech/etc/mailman/private/arc._domainkey.ml.example.com.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、ダブルクォート括りで表示される>
```

6.3 Mailman の ARC 機能の設定

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

```
[ARC]  
enabled: yes  
authserv_id: mm-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`
 - 送信ドメイン認証と 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: mm-builtin-arc.ml.example.com`
 - Mailman の送信ドメイン認証/署名サービスの認証サービス識別名。(RFC 8601 の Authentication Identifier)
 - Mailman が追加する送信ドメイン認証の結果 (`Authentication-Results:` ヘッダー) と ARC 署名 (`ARC-Authentication-Results:` ヘッダー) の `authserv-id` フィールド値として使用します。
- `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キー（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キー（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。

- `trusted_authserv_ids: ...`
 - 信頼する認証サービス識別子を列挙します。
 - Mailman 以前のメール配送経路で送信ドメイン認証を実施して `Authentication-Results:` ヘッダーが付与済み構成の場合、認証を行うサービスの認証サービス識別名 (Authentication Identifier) を記述します。
- `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 認証が済んでいる場合は `no` (デフォルト値) に設定してください。
- `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 認証が済んでいる場合は `no` (デフォルト値) に設定してください。

6.4 Mailman の ARC 機能有効化時の処理の流れ

1. 投稿メールの最新の `Authentication-Results:` ヘッダー値の認証サービス識別名が Mailman の `[ARC]` セクションの `trusted_authserv_ids` 設定に列挙した名前と一致する場合、その値を送信ドメイン認証結果の元として採用する (a)。`Authentication-Results:` ヘッダーが存在しない、もしくは認証サービス識別名が `trusted_authserv_ids` 設定値に該当しないならば、この時点で送信ドメイン認証結果は空の状態になる。
2. 認証結果の元 (a) に DKIM 認証の結果が含まれていない、かつ Mailman の `[ARC]` セクションの `dkim` 設定が `yes` であれば、DKIM 認証 (DKIM 署名の検証) を実行して結果を保存する (b)。
3. 認証結果の元 (a) に ARC 認証の結果が含まれていないならば、ARC 認証 (ARC 署名の検証) を実行して結果を保存する (c)。
4. Mailman の `[ARC]` セクションの `dmARC` 設定が `yes` であれば、上記までに収集した SPF 認証の結果 (a) と DKIM 認証の結果 (a または b) を用いて DMARC 認証を実行して結果を保存する (d)。
5. 上記までに収集した送信ドメイン認証結果 (c と d) を用いて新たな `Authentication-Results:` ヘッダーを生成し、投稿メールに追加する。
6. Mailman の各種メッセージハンドラーの設定と動作により、投稿メールの書き換えを実行する。(Subject: ヘッダーへの接頭辞追加など)
7. ARC 署名を行ない `ARC-Seal:`, `ARC-Message-Signature:`, `ARC-Authentication-Results:` ヘッダーを生成し、投稿メールに追加する。
8. メンバーへ投稿メールを配信する。

7 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

7.1 Apache HTTP Server の設定

7.1.1 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`

7.1.2 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。

7.1.3 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。

7.1.4 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
```

7.2 Mailman Web の設定

7.2.1 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 `SERVER_EMAIL` に設定します。

```
SERVER_EMAIL = "listmanager@example.com"
```

7.2.2 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
```

7.3 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)

7.3.1 LDAP ユーザー認証設定ファイルの配備

`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。

```
# 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 \  
;
```

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。

LDAP バインドユーザーの DN を `AUTH_LDAP_BIND_DN` に指定した場合、LDAP バインドパスワードは別途 `/opt/osstech/etc/mailman-web/settings_secrets.py` ファイルの `AUTH_LDAP_BIND_PASSWORD` に設定する必要があります。

7.3.2 LDAP ユーザー認証設定ファイルの有効化

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 *  
...
```

7.4 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
```

8 メーリングリストの管理

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

8.1 メーリ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リ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リ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リ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
```

8.2 メーリングリストの削除

mailman remove コマンドを用いて既存のメーリ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。

8.3 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
```

8.4 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=- \  
;
```

9 Mailman Web サイトの利用

9.1 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）

9.1.1 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.
```

9.1.2 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.
```

Web ユーザーのメールアドレスがメーリングリストのオーナーと登録されている場合、Mailman Web でのリスト管理権限が与えられ、ログイン時にリスト管理メニューが表示されるようになります。

9.1.3 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'
```

9.2 Web ユーザーの一覧

`mailman-web user list` コマンドを用いて Mailman Web ユーザーの一覧を取得できます。

```
# /opt/osstech/bin/mailman user list
...
```

`mailman-web user list` コマンドの主なコマンドラインオプションは以下の通りです。

- `--username <ユーザー名>`
 - 指定したユーザー名を持つ Web ユーザーだけを表示します。
- `--email <メールアドレス>`
 - 指定したメールアドレスを持つ Web ユーザーだけを表示します。
- `--superuser / --no-superuser`
 - サイト管理権限を持つ / 持たない Web ユーザー一覧を表示します
- `--subscriptions / --no-subscriptions`
 - メーリングリストに参加している / 参加していない Web ユーザー一覧を表示します。
 - メンバーだけでなく、オーナー、モデレーター、非メンバーとして参加されているかどうかでも判定されます。
 - **注意:** このオプションはシステムへの負荷が高くなる可能性があります。 `--username <ユーザー名>` か `--email <メールアドレス>` オプションと組み合わせて使用することを推奨します。
- `--unsubscribe <ロール>`
 - 表示した Web ユーザーをメーリングリストから退会します。
- `--delete`
 - 表示した Web ユーザーを削除します。
 - このオプションはメーリングリストの参加情報には影響しません。

9.3 Web サイトへのログイン

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



Example Mailing List System リスト アーカイブ ログイン 登録

ログイン

ログイン

パスワード

ユーザー名またはメールアドレス

パスワード

☐ ログインしたままにする

ログイン

図 1 Mailman Web ログイン画面

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。



Example Mailing List System リスト サインイン 登録

メールアドレスを確認

[alice@example.com](#) がユーザー alice のメールアドレスであることを確認してください。

確認

図 2 メールアドレスの確認画面

10 他メーリングリストシステムからの移行

別途、[Mailman 2.1 からの移行ガイド](#) を参照してください。

そのほかのメーリングリストシステム（FML 4 など）からの移行は、別途、[弊社コンサルティングサービス](#)のご利用をご検討ください。

11 運用

11.1 退避されたメッセージ

11.1.1 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、エンコード方式あるいはエンコードデータが不正。
 - 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。
 - メモリなどのリソース不足。

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>
```

11.1.2 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。

11.2 バックアップ

11.2.1 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。

11.2.2 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'" \  
;
```

11.3 サンプルスクリプト

`/opt/osstech/share/doc/osstech-mailman/shell` ディレクトリ下に `mailman shell` から利用できるサンプルスクリプト（*.py）を収納しています。それらは同ディレクトリにある `mailman-shell-run` コマンドでも利用できます。

この節ではサンプルスクリプトの一部を紹介します。サンプルスクリプトはサポート対象外となりますのでご留意ください。

11.3.1 `conf_lists.py` - メーリングリスト設定の表示

メーリングリストの設定内容を JSON 形式で出力します。

デフォルトでは、引数に指定したメーリングリストの設定を Concatenated JSON 形式で出力します。

```
# /opt/osstech/share/doc/osstech-mailman/shell/mailman-shell-run \  
  conf_lists \  
  admin@ml.example.com \  
  staff@ml.example.com \  
;  
{  
  "fqdn_listname": "admin@ml.example.com",  
  ...  
}  
{  
  "fqdn_listname": "staff@ml.example.com",  
  ...  
}
```

`--output-format jsonl` オプションを指定すると、JSONL (JSON Lines) 形式で出力します。

```
# /opt/osstech/share/doc/osstech-mailman/shell/mailman-shell-run \  
  conf_lists \  
  --output-format jsonl \  
  admin@ml.example.com \  
;  
{ "fqdn_listname": "admin@ml.example.com", ... }
```

11.3.2 `orphan_users.py` - メーリングリストに所属しないユーザーの表示

メーリングリストに所属していない Mailman ユーザー情報を JSON 形式で出力します。(Mailman Web ユーザーではありません)

```
# /opt/osstech/share/doc/osstech-mailman/shell/mailman-shell-run \  
  orphan_users \  
;  
{  
  "id": 17,  
  "user_uuid": "c9635e12-a7f4-4552-be9b-540acf78b63d",  
  "display_name": "Alice Smith",  
  "created_on": "2025-01-08T23:31:00.344685+09:00",  
  "emails": [  
    "alice@example.com"  
  ]  
}  
...
```

Mailman は、メーリングリストに管理者（オーナー、モデレーター）やメンバーを追加すると、データベースにユーザーを作成し、ユーザーをリストの管理者やメンバーとして関連付けます。管理者やメンバーから外れ、いずれのメーリングリストにも関連付けされていないユーザーの情報が出力されます。

--delete オプションを付与すると、該当ユーザーを削除します。

```
# /opt/osstech/share/doc/osstech-mailman/shell/mailman-shell-run \  
  orphan_users \  
  --delete \  
;  
...(削除した Mailman ユーザー情報が出力される)...
```

12 制限事項

12.1 既知の問題

12.1.1 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。
- ・ メールテンプレートから生成したテキストを 1 行あたりの表示幅ではなく文字数を基準に折り畳んでしまう。
- ・ 保留メッセージが自動破棄されずに保存され続ける。
 - Mailman 2.1 の `max_days_to_hold` に相当する設定は存在するが、機能していません。
 - Mailman Web の設定画面も用意されていません。

12.1.2 Mailman Web

- ・ 退会ポリシーを「審査」に設定したときに退会処理が想定外の動作をする：
 - オーナーがメンバー一覧画面からメンバーの退会を実行すると、すぐに退会処理されず、オーナーによる審査待ちになってしまう。（一括退会画面からの退会処理は問題なくすぐに処理される）
 - メンバー自身が退会を実行すると、審査待ちにならず、すぐに処理されて退会が完了してしまう。
- ・ ブロックリスト設定のスペースなどを含む正規表現のエントリを削除できない。
- ・ ブロックリスト設定の 4094 バイト超のエントリを削除できない。

12.1.3 Mailman / Mailman Web 共通

- ・ 一部のメッセージが日本語化されていない。

12.2 機能の制限

12.2.1 Mailman

- ・ 国際化ドメイン名 (IDN) に対応していない。
- ・ SMTP 拡張 SMTPUTF8 (RFC 6531)、国際化メールヘッダー (RFC 6532) に対応していない。
 - 投稿メールのヘッダー部に ASCII 文字以外の文字をそのまま含めることはできません。 MIME ヘッダーエンコードされている必要があります。
 - 日本語などがエンコードされずに含まれていると、配信されるメールでは `=?unknown-8bit?b?<Base64 データ>?=?` のような不正な結果となります。

- ・ 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 の下記の機能が Mailman 3 にない:
 - 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
- ・ メンバーの表示名をメーリングリストごとに保持できない。
 - Mailman 2.1 はリストごとに会員の表示名を設定できましたが、 Mailman 3 はメールアドレスごとに表示名を保持するため、サイト全体で一つの表示名しか設定できません。

12.2.2 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。
- ・ 「話題」機能の設定画面が存在しない。

12.3 サポート対象外の機能・構成

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。

12.3.1 Mailman

- ・ Postfix 以外の MTA との連携。
- ・ まとめ読み（ダイジェスト）機能。
- ・ 話題機能。
- ・ NetNews (NNTP) 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。
- ・ 各種の開発のための API やモジュールの直接の利用。
 - Mailman REST API の直接の利用。
 - Mailman Python モジュールを利用したスクリプトの開発。
- ・ SELinux が有効 (enforcing) になっている環境。
 - 現在のところ動作未確認です。
 - サポート等で SELinux に関する情報は提供できません。

12.3.2 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。
 - 「Django 管理サイト」表示の画面を利用すると Mailman Web データベースの低レベルな操作が実行できますが、詳細な内部実装を把握せずに変更を加えると想定外の問題が生じる可能性があります。
- ・ 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。

12.3.3 そのほか

下記のディレクトリ下に例示用の設定ファイルとスクリプトが収録されていますが、これらの動作や仕様はサポート対象外となります。

- ・ `/opt/osstech/share/doc/osstech-mailman`
- ・ `/opt/osstech/share/doc/osstech-mailman-web`

これらは告知なく追加・変更・削除することがあります。

ただし、OSSTech 社の Mailman 設計・構築サービス、コンサルティングサービスをご利用のお客様には、OSSTech 社の責任においてご案内することがあります。

13 想定問答集

13.1 Mailman インストールに必要なパッケージを事前に列挙したい

列挙は困難です。必要なパッケージが何になるかは個々の環境に依存するため、一概にすべてのパッケージ名を列挙することはできません。

インストール（あるいはアップグレード/ダウングレード）するパッケージが必要とするパッケージは、それらが直接依存しているパッケージだけでなく、システムにインストール済みのパッケージ構成、参照先パッケージリポジトリ内のパッケージ構成、それらパッケージのバージョンと依存関係の影響を受けるためです。

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、その影響も受けます。

13.2 osstech-mailman サービスの起動に時間がかかり失敗する

Mailman Core は起動時にホスト名をネームサービスに問い合わせるため、ネームサービスが正常に動作していない場合に起動に時間がかかることがあります。

osstech-mailman サービスの起動が失敗したとき、journal には下記のようなログが記録されます。

```
<日時> <ホスト名> systemd[1]: Starting GNU Mailing List Manager...
<日時> <ホスト名> systemd[1]: osstech-mailman.service: start operation timed out
. Terminating.
<日時> <ホスト名> systemd[1]: osstech-mailman.service: Failed with result 'timeout'.
<日時> <ホスト名> systemd[1]: Failed to start GNU Mailing List Manager.
```

/etc/resolv.conf ファイルの nameserver に指定されている DNS キャッシュサーバーへのアクセスに問題がないかご確認ください。

DNS キャッシュサーバーの問題は、/etc/hosts ファイルにホスト名のエントリを記述しておくことで回避できます。ホスト名は `uname -n` や `hostnamectl hostname` で確認してください。

13.3 Mailman Web にリストオーナーでログインしたのにリスト管理メニューが表示されない

Mailman に登録されているメールアドレス情報には「検証済み」フラグが含まれており、このフラグが偽の状態では、オーナーでログインできてもリスト管理メニューは表示されません。このような場合、ログイン後に画面右上のドロップダウンメニューから「アカウント」を開き、「メールアドレス」タブで「確認メールを再送信」ボタンを押してメールアドレスの確認（検証）手続きを行なってください。

メールアドレスの新規登録時にデフォルトで「検証済み」フラグが真になるかどうかは Mailman の設定に依存します。

13.4 Mailman Web の URL をサブディレクトリ下に配置したい

<https://ml.example.com/> のような Web サイト直下ではなく、<https://ml.example.com/mailman3/> 下に配置する設定例を紹介します。

Mailman Web 用 Apache 仮想ホスト設定ファイル `/etc/httpd/conf.d/mailman.conf` に記述されている `ProxyPass` ディレクティブと関連する `Alias` ディレクティブ設定のパスを下記のように書き換えます。必要に応じて、そのほかのアクセス権設定やコンテンツ書き換え設定も調整してください。

```
ProxyPass /mailman3/static !
Alias /mailman3/static /opt/osstech/var/cache/mailman-web/static

ProxyPass /mailman3 unix:/run/mailman-web/http/socket|http://localhost/mailman3
retry=1 nocanon
```

Mailman Web (Django) の URL 設定ファイルを `/opt/osstech/etc/mailman-web/urls.py` というパスで新規作成して、下記の内容を記述します。

```
from django.conf import settings
from django.conf.urls import include
from django.contrib import admin
from django.urls import path, reverse_lazy
from django.views.generic import RedirectView

urlpatterns = [
    path(
        'mailman3/',
        RedirectView.as_view(url=reverse_lazy('list_index'), permanent=True),
    ),
    path('mailman3/mailman/', include('postorius.urls')),
    path('mailman3/', include('django_mailman3.urls')),
    path('mailman3/accounts/', include('allauth.urls')),
    path('mailman3/admin/', admin.site.urls),
]

if 'hyperkitty' in settings.INSTALLED_APPS:
    urlpatterns.append(
        path('mailman3/archives/', include('hyperkitty.urls')),
    )
```

Mailman Web (Django) の設定ファイル `/opt/osstech/etc/mailman-web/settings.py` に下記の内容を記述 (追加) します。

```
ROOT_URLCONF = 'urls'  
STATIC_URL = '/mailman3/static/'
```

設定変更を反映するため、サービスのリロードを指示します。

```
# systemctl reload httpd osstech-mailman-web
```

13.5 アンチウイルスソフトウェアによるファイルシステムスキャンの対象外パス

Mailman と Postfix は、メールデータのファイルシステム読み書きを様々なタイミングで実行するため、それらすべてに対してリアルタイムウイルススキャンを実行すると、システム負荷増加によるパフォーマンス低下の原因となります。メールデータに対するウイルススキャンは、別途、メール配送経路上のメールゲートウェイで実装することを推奨します。

同様に、高頻度アクセスされるデータベース、単調増加するログファイルのスキャン除外も推奨します。

下記パスのスキャン対象外設定を推奨します。(ファイルあるいはサブディレクトリとして列挙しているものは、強く推奨)

- `/var/log/`
 - `journal/`
 - `maillog`
- `/opt/osstech/var/log/mailman/`
 - `*.log`
- `/opt/osstech/var/lib/mailman/`
 - `data/`
 - `queue/`
- `/opt/osstech/var/log/mailman-web/log/`
 - `*.log`
- `/opt/osstech/var/lib/mailman-web/data/`
 - `data/`
 - `archives/fulltext_index/`
 - `archives/prototype/`

なお、`/opt/osstech/var` は `/var/opt/osstech` ディレクトリへのシンボリックリンクです。アンチウイルスソフトウェアがスキャン対象/対象外に設定したパスをシンボリックリンク経由でのアクセスで識別できることをご確認ください。

14 更新履歴

- 2025-03-24
 - 「osstech-mailman-3.3.10-10 パッケージのインストール時の問題対処」の節を追加。
- 2025-02-18
 - 「想定問答集」に「Mailman Web の URL をサブディレクトリ下に配置したい」を追加。
- 2025-01-31
 - サポート対象外の機能・構成に下記項目を追記。
 - ✧ Postfix 以外の MTA との連携。
 - ✧ SELinux が有効 (enforcing) になっている環境。
- 2024-11-01
 - 既知の問題から下記項目を削除。(osstech-mailman-3.3.10-10 で修正)
 - ✧ メールアドレスにスラッシュ / などを含むとユーザー管理画面とメンバー管理画面が開けない。
 - ✧ 審査待ち入退会申請情報の取得で情報が既に削除されているとサーバーエラーが発生する。
 - 「Web ユーザーの一覧」の節を追加。(osstech-mailman-3.3.10-10 で追加)
 - 「想定問答集」に項目を追加。
- 2024-10-24
 - 「メールの送信ドメイン認証の設定 (任意)」(Mailman の ARC 機能の設定) の章を分離・改訂。
- 2024-10-21
 - [Mailman 2.1 からの移行ガイド](#) を別の文書に分離。
 - 「想定問答集」の章を追加。
- 2024-10-17
 - 制限事項に保留メールの自動削除が機能していない問題を追加。
 - 制限事項にメールアドレスにスラッシュ / などを含む場合に発生する問題を追加。
- 2024-09-11
 - 制限事項に国際化ドメイン名非対応と国際化メールヘッダー非対応を追加。
- 2024-08-01
 - 制限事項に SMTPUTF8 非対応を追加。
 - サポート対象外の機能・構成にサンプルとして添付されている設定ファイルとスクリプトについての記述を追加。
- 2024-06-20
 - 既知の問題に退会ポリシーを「審査」に設定したときの動作不具合を追加。
- 2024-05-27
 - 既知の問題の内容を整理。
- 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 で修正)

- 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載。
 - 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載を削除。（osstech-mailman-3.3.9-3 で修正）
- 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 にない 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）