



MX Linux ユーザーマニュアル

v. 20251003

manual AT mxlinux DOT org

Ctrl-F = このマニュアルを検索

用語集 = 第8章

目次

1はじめに	7
1.1 このマニュアルについて	7
1.2 MX Linuxについて	8
1.2.1 Linux	8
1.2.2 MX Linux	9
1.2.3 ビッグニュース	10
1.3 最新情報を入手しよう！	10
1.4 サポートとEOL	10
翻訳者向け注意事項	11
2インストール	12
2.1 システム要件	12
2.1.1 アーキテクチャ	12
2.1.2 メモリ (RAM)	12
2.1.3 ハードウェア	12
2.2 起動可能なメディアの作成	13
2.2.1 ISOの入手	13
2.2.2 ダウンロードしたISOの有効性を確認する	14
2.2.3 ライブメディアの作成	15
2.3 インストール前の準備	16
2.3.1 Windowsからの移行	16
2.3.2 Apple Intel コンピュータ	18
2.3.3 ハードドライブに関するよくある質問	18
2.4 ファーストルック	20
2.4.1 LiveMediumの起動	21
2.4.2 標準の起動画面	22
2.4.3 UEFI	23
2.4.4 ログイン画面	24
2.4.5 異なるデスクトップ	25
2.4.6 ヒントとコツ	27
2.4.7 終了	29
2.5 インストール手順	31
2.5.1 ディスク全体を使用した通常のインストール	32
2.5.2 ディスクレイアウトのカスタマイズ	33
2.5.3 既存のインストールを上書き	37
2.5.4 インストール完了	40
2.6 トラブルシューティング	40
2.6.1 オペレーティングシステムが見つかりません	40
2.6.2 データまたはその他のパーティションにアクセスできません	41
2.6.3 キーリングの問題	41
2.6.4 ロックアップ	42
3設定	43
3.1 周辺機器	43
3.1.1 スマートフォン (Samsung、Google、LGなど)	43

3.1.2 プリンター	45
3.1.3 スキャナー	47
3.1.4 ウェブカメラ	47
3.1.5 ストレージ	48
3.1.6 Bluetooth デバイス	48
3.1.7 ペンタブレット	50
3.2 基本 MX ツール	50
3.2.1 MX Updater	50
3.2.2 Bash設定	51
3.2.3 起動オプション	52
3.2.4 ブート修復	52
3.2.5 明るさシステムトレイ	53
3.2.6 Chroot レスキュー スキャン	53
3.2.7 GPG キーの修正	54
3.2.8 MX クリーンアップ	54
3.2.9 MX Conky	55
3.2.10 ジョブスケジューラ	55
3.2.11 Live-USB Maker	56
3.2.12 ロケール	56
3.2.13 ネットワークアシスタント	57
3.2.14 Nvidia ドライバインストーラ	57
3.2.15 パッケージインストーラ	57
3.2.16 クイックシステム情報	58
3.2.17 リポジトリ管理	59
3.2.18 Samba設定	59
3.2.19 サウンドカード	60
3.2.20 システムキーボード	60
3.2.21 ロケール	61
3.2.22 システムサウンド	61
3.2.23 日付と時刻	61
3.2.24 MX 調整	62
3.2.25 USBフォーマット	63
3.2.26 USB アンマウンター	63
3.2.27 ユーザー管理	63
3.2.28 ユーザーインストール済みパッケージ	64
3.2.29 Deb インストーラ	64
3.2.30 xdelta3 GUI	64
3.3 表示	65
3.3.1 ディスプレイ解像度	65
3.3.2 グラフィックドライバ	66
3.3.3 フォント	67
3.3.4 デュアルモニター	68
3.3.5 電源管理	68
3.3.6 モニターの調整	68
3.3.7 画面のティアリング	69
3.4 ネットワーク	70
3.4.1 有線アクセス	70
3.4.2 ワイヤレスアクセス	72

3.4.3 モバイルブロードバンド	76
3.4.4 テザリング	76
3.4.5 コマンドラインユーティリティ	76
3.4.6 静的 DNS	77
3.5 ファイル管理	77
3.5.1 ヒントとコツ	78
3.5.2 FTP	81
3.5.3 ファイル共有	82
3.5.4 共有 (Samba)	82
3.5.5 共有の作成	83
3.6 サウンド	83
3.6.1 サウンドカードの設定	84
3.6.2 カードの同時使用	84
3.6.3 トラブルシューティング	84
3.6.4 サウンドサーバー	85
3.7 ローカライゼーション	85
3.7.1 インストール	85
3.7.2 インストール後	86
3.7.3 追加情報	88
3.8 カスタマイズ	89
3.8.1 デフォルトのテーマ設定	89
3.8.3 パネル	91
3.8.4 デスクトップ	93
3.8.5 Conky	95
3.8.6 タッチパッド	96
3.8.7 スタートメニューのカスタマイズ	96
3.8.8 ログイン画面	99
3.8.9 ブートローダー	101
3.8.10 システムおよびイベントサウンド	101
3.8.11 デフォルトアプリケーション	102
3.8.12 制限付きアカウント	103
4 基本操作	105
4.1 インターネット	105
4.1.1 ウェブブラウザ	105
4.1.2 電子メール	105
4.1.3 チャット	105
4.2 マルチメディア	106
4.2.1 音楽	106
4.2.2 ビデオ	107
4.2.3 写真	109
4.2.4 スクリーンキャスト	110
4.2.5 イラスト	111
4.3 オフィス	111
4.3.1 オフィススイート	111
4.3.2 オフィス財務	113
4.3.3 PDF	114
4.3.4 デスクトップパブリケーション	115
4.3.5 プロジェクト時間トラッカー	115

4.3.6 ビデオ会議とリモートデスクトップ	115
4.4 ホーム	115
4.4.1 財務	116
4.4.2 メディアセンター	116
4.4.3 組織	116
4.5 セキュリティ	117
4.5.1 ファイアウォール	117
4.5.2 アンチウイルス	118
4.5.3 AntiRootkit	118
4.5.4 パスワード保護	118
4.5.5 Web アクセス	118
4.6 アクセシビリティ	119
4.7 システム	120
4.7.1 ルート権限	120
4.7.2 ハードウェア仕様を取得	121
4.7.3 シンボリックリンクの作成	121
4.7.4 ファイルとフォルダを検索する	122
4.7.5 暴走プログラムを強制終了	123
4.7.6 パフォーマンスを追跡する	125
4.7.7 タスクのスケジュール設定	126
4.7.8 時刻を修正する	127
4.7.9 キーロックを表示	127
4.8 推奨される方法	127
4.8.1 バックアップ	127
4.8.2 ディスクのメンテナンス	129
4.8.3 エラーチェック	130
4.9 ゲーム	130
4.9.1 アドベンチャー＆シューティングゲーム	130
4.9.2 アーケードゲーム	131
4.9.3 ボードゲーム	132
4.9.4 カードゲーム	133
4.9.5 デスクトップの楽しみ	133
4.9.6 子供向け	134
4.9.7 戦術＆戦略ゲーム	135
4.9.8 Windows ゲーム	136
4.9.9 ゲームサービス	136
4.10 Google ツール	137
4.10.1 Gmail	137
4.10.2 Googleの連絡先	137
4.10.3 Google カレンダー	137
4.10.4 Google タスク	137
4.10.5 Google Earth	137
4.10.6 Google Talk	138
4.10.7 Google ドライブ	138
4.11 バグ、問題、リクエスト	138
5 ソフトウェア管理	139
5.1 はじめに	139
5.1.1 方法	139

5.1.2 パッケージ	139
5.2 リポジトリ	140
5.2.1 標準リポジトリ	140
5.2.2 コミュニティリポジトリ	141
5.2.3 専用リポジトリ	141
5.2.4 開発リポジトリ	142
5.2.5 ミラー	142
5.3 Synaptic パッケージマネージャー	142
5.3.1 パッケージのインストールと削除	143
5.3.2 ソフトウェアのアップグレードとダウングレード	146
5.4 Synaptic の問題のトラブルシューティング	148
5.5 その他の方法	149
5.5.1 Aptitude	149
5.5.2 Deb パッケージ	150
5.5.3 自己完結型パッケージ	151
5.5.4 CLI メソッド	152
5.5.5 その他のインストール方法	152
5.5.6 リンク	153
6 高度な使用法	154
6.1 MX Linux での Windows プログラム	154
6.1.1 オープンソース	154
6.1.2 商用	155
6.2 仮想マシン	155
6.2.1 VirtualBox セットアップ	156
6.2.2 VirtualBox の使用	157
6.3 代替デスクトップ環境とウィンドウマネージャ	158
6.4 コマンドライン	159
6.4.1 最初のステップ	160
6.4.2 一般的なコマンド	161
6.5 スクリプト	163
6.5.1 簡単なスクリプト	164
6.5.2 特殊スクリプトタイプ	164
6.5.3 プリインストールユーザースクリプト	165
6.5.4 ヒントとコツ	165
6.6 高度な MX ツール	165
6.6.1 Chroot レスキュー スキャン (CLI)	165
6.6.2 Live-USB カーネルアップデーター (CLI)	166
6.6.3 Live Remaster (MX Snapshot および RemasterCC)	166
6.6.4 SSH (Secure Shell)	168
6.7 ファイル同期	169
7 内部構造	170
7.1 はじめに	170
7.2 ファイルシステムの構造	170
7.2.1 オペレーティングシステムのファイルシステム	170
7.2.1 ディスクファイルシステム	173
7.3 権限	174
7.3.1 基本情報	174
7.4 設定ファイル	176

7.4.1 ユーザー設定ファイル.....	176
7.4.2 システム設定ファイル.....	176
7.4.3 例.....	177
7.5 ランレベル.....	178
7.6 カーネル.....	179
7.6.1 はじめに	179
7.6.2 アップグレード/ダウングレード	179
7.6.3 カーネルのアップグレードとドライバ	181
7.6.4 その他のカーネルオプション	182
7.6.5 カーネルパニックと復旧	182
7.7 当社の立場	183
7.7.1 非フリーソフトウェア	183
8 用語集.....	184

1 はじめに

1.1 このマニュアルについて

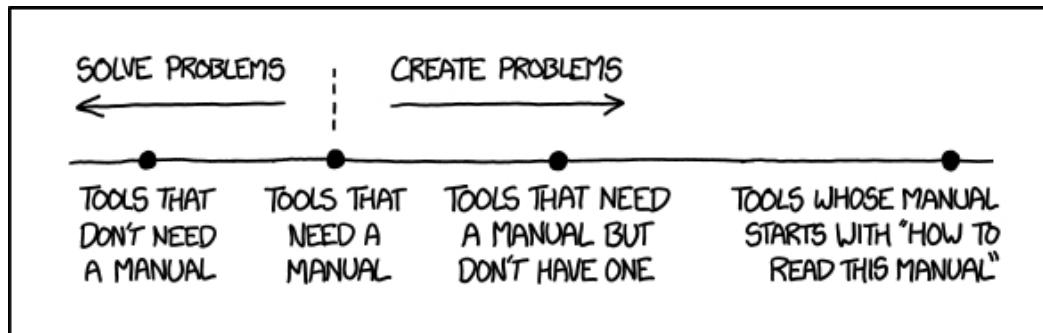


図1-1: マニュアルの必要性 ([xkcd.com](https://xkcd.com/145/))。

MXユーザー マニュアルは、MX Linuxコミュニティの多数のボランティアによって作成されました。そのため、誤りや抜け漏れが避けられないものの、それらを最小限に抑えるよう努めました。フィードバック、修正、提案は下記のいずれかの方法でお送りください。必要に応じて更新を行います。

本マニュアルは、新規ユーザーが MX Linux の入手、インストール、自身のハードウェアに合わせた設定、日常的な使用に至るまでの手順を解説することを目的としています。読みやすい一般的な導入を提供し、可能な限りグラフィカルツールを優先して説明します。詳細なトピックや頻度の低いトピックについては、Wiki やその他のリソースを参照するか、[MX Linux フォーラムに投稿してください。](#)

MX FluxboxはXfceやKDEと大きく異なるため、本マニュアルを冗長化・複雑化させることからここでは扱いません。MX Fluxboxのインストールには別途ヘルプ文書が同梱されています。

新規ユーザーは、本マニュアルで使用される用語の一部が不慣れまたは混乱を招く可能性があることに気付くかもしれません。難しい用語や概念の使用は最小限に抑えるよう努めましたが、避けられないものもあります。文書の末尾にある用語集には、難しい箇所を理解するのに役立つ定義と解説が記載されています。

全コンテンツの著作権は © 2025 MX Linux Inc. に帰属し、GPLv3 のもとで公開されています。引用表記は以下の通りです：

MX Linux Community Documentation Project. 2025. Users Manual for MX Linux.

フィードバック:

- メール: manual AT mxlinux DOT org
- フォーラム: [MX Documentation and Videos](#)

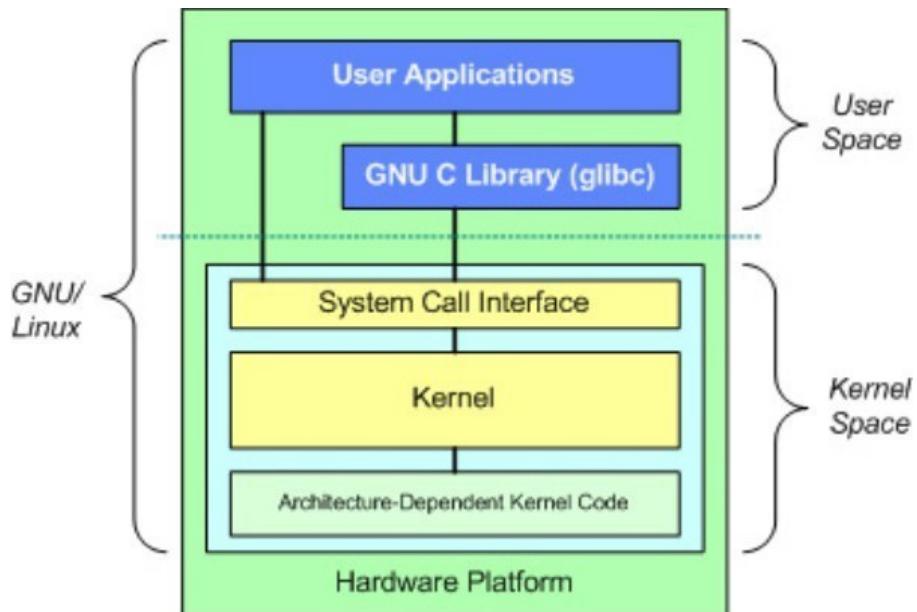
1.2 MX Linuxについて

MX Linux（あるいはあらゆるオペレーティングシステム）に対するユーザーの姿勢は実に多様です。あるユーザーは、要求に応じて温かい飲み物を作るコーヒーポットのように、ただ機能するだけの「家電製品」を求めているかもしれません。一方で、その仕組み自体、つまりなぜコーヒーが作られ、ドロドロの液体が作られないのかに興味を持つユーザーもいます。このセクションは後者のグループを対象としています。前者のグループは、セクション1.3「情報を入手しよう！」へ先に進むことをお勧めします。

MX Linux は、1990年代初頭に始まった [GNU](#) のフリーソフトウェア群と Linux カーネルの融合によるデスクトップ版です。[GNU/Linux](#)、あるいはより簡潔に「Linux」と呼ばれるこのフリーでオープンソースのオペレーティングシステム（OS）は、カーネルからツール、ファイル構造に至るまで（セクション7）、独自かつ非常に成功したアプローチを採用しています。これは[ディストリビューション](#)（通称「ディストロ」）を通じてユーザーに提供され、MX Linuxの基盤となっている[Debian](#)はその中でも最も古く人気のあるディストロの一つです。

1.2.1 Linux

概要を簡潔に示すため、『Linux カーネルの解剖学』を基に簡略化したLinux OSの図解と説明を以下に示す。



- 最上層はユーザー空間（アプリケーション空間とも呼ばれる）。ディストリビューションが提供する、またはユーザーが追加したアプリケーションが実行される領域である。また、アプリケーションとカーネルを接続するGNU Cライブラリ（*glibc*）インターフェースも存在する（図中の別名「GNU/Linux」はこのため）。
- ユーザースペースの下にはカーネルスペースがあり、ここにLinuxカーネルが存在します。カーネルはハードウェアドライバが中心をなしています。

ファイルシステム

多くの新規Linuxユーザーが最初に直面する課題の一つが、ファイルシステムの仕組みです。例えばC:\ドライブやD:\ドライブを探しても見つからないことに戸惑うユーザーは少なくありません。LinuxはWindowsとは異なる方法でハードドライブやその他のストレージメディアを扱います。各デバイスに個別のファイルシステムツリーを持つのではなく、MX Linuxでは単一のファイルシステムツリー（ファイルシステムのルートと呼ばれる）を採用しており、これは「/」で示され、接続されたすべてのデバイスを含みます。ストレージデバイスがシステムに追加されると、そのファイルシステムはファイルシステムのディレクトリまたはサブディレクトリにマウントされます。これをドライブまたはデバイスのマウントと呼びます。また、各ユーザーには/home配下に専用のサブディレクトリが割り当てられており、デフォルトでは自身のファイルはこの場所で検索します。詳細はセクション7を参照してください。

MX Linux のほとんどのプログラムおよびシステム設定は、個別のプレーンテキスト設定ファイルに保存されます。特別なツールを必要とする「レジストリ」は存在しません。これらのファイルは、プログラム起動時の動作を記述するパラメータと値の単純なリストです。

注意

新規ユーザーは過去の経験に基づく期待を抱いています。これは自然なことです。しかし、最初は混乱や不満を招く可能性があります。心に留めておくべき二つの基本概念：

1. MX LinuxはWindowsではありません。前述の通り、レジストリやC:\ドライブは存在せず、ほとんどのドライバはカーネルに組み込まれています。
2. MX LinuxはUbuntuファミリーではなく、Debianそのものを基盤としています。これは、Ubuntuファミリー由来のコマンド、プログラム、アプリケーション（「Personal Package Archives」またはPPA内のもの特に）が正しく動作しない、あるいは存在しない可能性があることを意味します。

1.2.2 MX Linux

2014年に初リリースされたMX Linuxは、antiXと旧MEPISコミュニティの協力プロジェクトであり、各ディストリビューションの優れたツールと人材を活用し、ウォーレン・ウッドフォードが創出した作業とアイデアを包含しています。洗練された効率的なデスクトップ環境と、シンプルな設定、高い安定性、堅牢なパフォーマンス、中程度のフットプリントを組み合わせた中量級のOSです。

Linuxおよびオープンソースコミュニティによる優れた上流開発に依存し、MX-25ではフラッグシップの[Xfce 4.20](#)をデスクトップ環境として採用。KDE/Plasma

5.27、Fluxbox 1.3.7を独立したスタンドアロン版として提供しています。これら全ては[Debian Stable](#)（Debian 13「Trixie」）ベースの上に構築され、antiXシステムのコア部分も活用しています。継続的なバックポートと外部からのリポジトリ追加により、ユーザーの要求に応じてコンポーネントを最新の開発状況に保っています。

MX開発チームは、様々な経験・才能・関心を持つボランティアグループで構成されています。詳細は[「About us」](#)をご覧ください。本プロジェクトへの継続的な強力な支援に対し、MX Linuxパッケージ担当者、動画制作者、素晴らしいボランティアの皆様、そして全ての翻訳者の方々に深く感謝申し上げます！

1.2.3 ビッグニュース

独立した初期化システム

MX-25では、単一インストール内で2つのinitシステム（SysVinitとデフォルトのsystemd）を提供できなくなりました。MX-25リリース以降、各initシステムごとに別々のISOを用意します。これまで単一ISOでsystemdとsysVinitの両方を提供可能にしていたsystemd-shimパッケージは、Debianの最新カーネルでは現在動作しません。このため、sysVinitとsystemdは同一ISOまたはインストール環境上で共存できなくなります。

Debianエコシステムとの最大限の互換性を確保するため、標準のXfce、Fluxbox、KDEリリースではsystemdを採用します。XfceおよびFluxboxリリースにはsysVinit版も用意されます。選択の余地は残されていますが、選択は起動時ではなくダウンロード時に行う必要があります。

単一アーキテクチャのみ

MX-25以降、MX Linuxは64ビットアーキテクチャのみを提供します。Debianがメンテナンス対象パッケージから32ビットカーネルを廃止したことにより、MXもこれに倣い公式の32ビットISOイメージを制作しません。詳細：セクション2.1.1

1.3 情報を入手しよう！

デスクトップアイコンは、FAQとユーザーマニュアルという2つの有用なドキュメントにリンクしています。

- FAQは、フォーラムで最もよく寄せられる質問に答えることで、新規ユーザーに素早く方向性を示します。
- このユーザーマニュアルは、OSを詳細に解説しています。最初から最後まで読む人はほとんどいませんが、1) 目次を使って興味のある一般的なトピックにジャンプする、または2) *Alt + F1* を押してマニュアルを開き、*Ctrl + F* で特定の項目を検索することで、素早く参照することができます。
- その他の情報源としては、[フォーラム](#)、[Wiki](#)、オンライン動画コレクション、各種ソーシャルメディアアカウントがあります。これらのリソースは[ホームページ](#)から最も簡単にアクセスできます。
- 特に有用なのは、フォーラムに投稿されている数多くの[コミュニティによるハウツー記事](#)です。公式のMX文書ではありませんが、知識豊富なMXユーザー自身によって作成され、通常はレビューされています。

1.4 サポートとEOL

MX Linuxにはどのようなサポートが提供されていますか？この質問への答えは、サポートの種類によって異なります：

- ユーザーベースの問題。** MX Linuxには、ドキュメントや動画からフォーラムや検索エンジンに至るまで、数多くのサポート手段が存在します。詳細は[コミュニティサポートページ](#)をご覧ください。

- **ハードウェア。** ハードウェアサポートはカーネルレベルで提供され、継続的な開発が行われています。ごく新しいハードウェアはまだサポートされていない可能性があり、非常に古いハードウェアはサポート対象ですが、デスクトップやアプリケーションの要求を満たせなくなる場合があります。ただし、ほとんどのユーザーは自身のハードウェアに対するサポートが利用可能であることに気づくでしょう。
- **デスクトップ環境。** Xfce4は成熟したデスクトップ環境であり、現在も開発が続けられています。MX Linuxに同梱されているバージョン（4.20）は安定版と見なされており、重要な更新は利用可能になり次第適用されます。KDE/Plasma環境は継続的にメンテナンスされています。
- **アプリケーション。** MX Linuxのどのバージョンリリース後もアプリケーション開発は継続されるため、同梱バージョンは時間の経過とともに古くなります。この問題は複数のソースを組み合わせて対処されます：Debian（Debian Backportsを含む）、個々の開発者（MX Devsを含む）、そしてユーザーのアップグレード要求を可能な限り受け入れるコミュニティパッケージングチームです。MX Updaterは新しいパッケージがダウンロード可能になった際に通知します。
- **セキュリティ。** Debianからのセキュリティ更新は、MX Linuxユーザーに対して最大5年間適用されます。更新の通知はMX Updaterで確認してください。
- **サポート終了。** Debianベースのサポートは現在、2030年6月30日までを予定しています。サポートの詳細と更新情報は、[こちらのDebianサイト](#)でご確認ください。

翻訳者向け注意事項

ユーザーマニュアルの翻訳を希望される方へのご案内：

- 最新版の英語テキストは[GitHubリポジトリ](#)にあります。利用可能な翻訳は「tr」ディレクトリに保存されています。
 - GitHubシステム内で作業可能です：メインリポジトリを[クローン](#)し、変更を加えた後、[プルリクエスト](#)を送信してソースへのマージ審査を受けてください。
 - あるいは、必要な部分をダウンロードしてローカルで作業し、準備が整ったら *manual AT mxlinux DOT org*宛てのメール、またはフォーラムへの投稿で通知することも可能です。
- 重要度の観点から、新規ユーザーに最も関連性の高い情報を提供するセクション1~3から着手することを推奨します。これらが完了次第、後続セクションの翻訳作業と並行して、部分翻訳としてユーザーに配布可能です。

2 インストール

2.1 システム要件

2.1.1 アーキテクチャ

お使いのマシンが MX-25 64 ビットアーキテクチャに対応しているかどうかを確認するには、以下の適切な方法に従ってください。

- Linux: ターミナルを開き、`lscpu` コマンドを入力し、最初の数行でアーキテクチャ、コア数などを確認してください。
- Windows: [このMicrosoftドキュメント](#) を参照してください。
- Apple: [Appleのドキュメント](#) を参照してください。

対応していない場合でも、32ビットユーザーは切り捨てられません。MX 25リリース後もMX 23がサポートされ、DebianのLTSセキュリティサポートは2028年6月まで継続される予定です。また、MX 25リポジトリ向けに32ビットパッケージのビルトを継続する計画であり、カーネルが利用可能になれば32ビット「コミュニティ再ビルト版」の提供も可能です。

注記：姉妹ディストリビューションであるantiXは、公式32ビットISOの提供を継続する予定です。

2.1.2 メモリ (RAM)

- Linux: ターミナルを開き、`free -h` コマンドを入力し、Total 列の数値を確認してください。
- Windows: お使いのバージョンで推奨される方法でシステムウィンドウを開き、「インストール済みメモリ (RAM)」の項目を確認してください。
- Apple: Mac OS X のアップルメニューにある「この Mac について」をクリックし、RAM 情報を確認してください。

2.1.3 ハードウェア

ハードドライブにインストールされた MX Linux システムの場合、通常は次のコンポーネントが必要です。

最小構成

- CD/DVD ドライブ（およびそのドライブから起動可能な BIOS）、またはライブUSB（およびUSBから起動可能な BIOS）。
- 最新の i686 Intel または AMD CPU（別名プロセッサ）。
- 1GB の RAM メモリ。
- 6 GB の空きハードドライブ容量。
- ライブUSBとして使用する場合、4 GBの空き容量。

推奨

- CD/DVD ドライブ（およびそのドライブから起動可能な BIOS）、またはライブ USB（および USB から起動可能な BIOS）。
- 最新の i686 Intel または AMD CPU（別名プロセッサ）。
- 2 GB 以上の RAM メモリ。
- 少なくとも 20GB の空きハードドライブ容量。
- 3D デスクトップサポートのための 3D 対応ビデオカード。
- SoundBlaster、AC97、または HDA 互換サウンドカード。
- LiveUSB として使用する場合、永続化機能を使用するなら 8 GB の空き容量。

注：一部の MX Linux 64 ビットユーザーは、一般的な使用には 2GB の RAM で十分であると報告していますが、メモリを大量に消費するプロセス（リマスターなど）やアプリケーション（オーディオやビデオエディタなど）を実行する場合は、少なくとも 4GB の RAM を推奨します。

2.2 起動メディアの作成

2.2.1 ISO イメージの入手

MX Linux は、[ISO 9660](#) ファイルシステム形式のディスクイメージファイルである ISO として配布されています。[ダウンロードページ](#) では 4 種類の形式が提供されています。

- 特定のバージョンの **オリジナルリリース**。
 - これは、一度リリースされると変更されない **静的なバージョン** です。
 - リリースからの時間が長いほど、最新性は低くなります。
- 特定のバージョンの **月次更新版**。この月次 ISO は、MX Snapshot（セクション 6.6.4 参照）を使用してオリジナルリリースから作成されます。
 - オリジナルリリース以降のすべてのアップグレードが含まれているため、インストール後に大量のファイルをダウンロードする必要がありません。
 - また、ユーザーは最新バージョンのプログラムでライブを実行することができます。
 - **直接ダウンロードでのみ入手可能！**



[Windows から antiX/MX ライブ USB を作成する](#)

購入

- [Starlabs](#) 社のプリロード済み、事前テスト済みノートパソコン。
- [Shop Linux Online](#) によるプリロード済み、事前テスト済み DVD および USB
- [Shells](#) 提供の、あらゆるデバイスで使用可能なセキュアな仮想デスクトップ。

ダウンロード

MX Linuxは[ダウンロードページ](#)から2つの方法で入手可能です。

- **ダイレクト。** ダイレクトダウンロードは、当社のダイレクトリポジトリまたはミラーサイトから利用可能です。ISOファイルをハードディスクに保存してください。一方のソースの速度が遅い場合は、もう一方を試してください。オリジナルリリース版と月次更新版の両方が利用可能です。
- **Torrent。** BitTorrentファイル共有は、効率的な大量データ転送のためのインターネットプロトコルを提供します。帯域幅の広い接続を活用し、帯域幅の狭い接続への負担を最小限に抑えるように分散型で転送を行います。追加の利点として、すべてのBitTorrentクライアントはダウンロードプロセス中にエラーチェックを実行するため、ダウンロード完了後に別途md5sumチェックを行う必要はありません。すでにチェック済みです！

MX Linux Torrentチームは、最新のMX Linux ISO（[オリジナルリリース版のみ](#)）のシード付きBitTorrentウォームを管理しており、公式リリースから遅くとも24時間以内にarchive.orgに登録されます。トレントへのリンクは[ダウンロードページ](#)に掲載されます。

ダウンロードページに移動し、お使いのアーキテクチャに対応する正しいTorrentリンクをクリックしてください。ブラウザがTorrentファイルを認識し、処理方法を確認するはずです。

認識されない場合、左クリックでアーキテクチャ対応ページを表示、右クリックで保存してください。ダウンロードしたトレントファイルをクリックすると、お使いのトレントクライアント（デフォルトはTransmission）が起動し、トレントがリストに表示されます。該当トレントを選択し「開始」をクリックしてダウンロードを開始してください。既にISOをダウンロード済みの場合は、ダウンロードしたトレントファイルと同じフォルダにISOファイルがあることを確認してください。

2.2.2 ダウンロードしたISOの有効性確認

ISOをダウンロードしたら、次のステップは検証です。いくつかの方法があります。

md5sum

各ISOにはソースに一致するmd5sumファイルが付属しており、公式のものとmd5sumを照合する必要があります。コピーが正規のものであれば、公式のmd5sumと完全に一致します。以下の手順で、どのOSプラットフォームでもダウンロードしたISOの完全性を検証できます。

- **Windows**
ユーザーはRufusブータブルUSB作成ツールで最も簡単に確認できます。また、WinMD5FREEというツールも無料でダウンロードして使用できます。
- **Linux**
MX Linuxでは、ISOとmd5sumファイルをダウンロードしたフォルダに移動します。md5sumファイルを右クリックし、「データ整合性を確認」を選択します。数値が一致している場合、「<ISOファイル名>: OK」と表示されるダイアログボックスが表示されます。ISOファイルを右クリックし、「md5sumを計算」を選択して別のソースと比較することも可能です。
このオプションが利用できない場合、ISOをダウンロードした場所（Linuxファイルマネージャーには通常「ここでターミナルを開く」オプションがあります）でターミナルを開き、以下を入力します：

```
md5sum filename.iso
```

「filename」は実際のファイル名に置き換えてください（先頭数文字を入力後Tabキーを押すと自動補完されます）。算出された数値を公式サイトからダウンロードしたmd5sumファイルと比較します。一致すれば、お持ちのコピーは公式リースと同一です。

- **Mac**

Macユーザーはコンソール/ターミナルを開き、ISOファイルとmd5sumファイルがあるディレクトリに移動します。次に以下のコマンドを実行してください：

```
md5 -c filename.md5sum
```

filename は実際のファイル名に置き換えてください。

sha256sum

MX-19以降では、[sha256およびsha512によるセキュリティ強化](#)が実施されています。ISOの完全性を確認するため、ファイルをダウンロードしてください。

- Windows: バージョンによって方法が異なります。 「windows </バージョン> sha256 サムチェック」で検索してください
- Linux: 上記のmd5sumの手順に従い、「md5sum」を「sha256sum」または「sha512sum」に置き換えて実行してください。
- Mac: コンソールを開き、ISOファイルとsha256ファイルがあるディレクトリに移動し、以下のコマンドを実行してください：

```
shasum -a 256 /ファイルへのパス/
```

PGP署名

ダウンロードするMX Linux ISOファイルは開発者によって署名されています。このセキュリティ手法により、ユーザーはISOが開発者による公式ISOであることを確信できます。このセキュリティチェックの実行方法の詳細な手順は、[MX/antiXテクニカルWiki](#)に記載されています。

2.2.3 ライブメディアの作成

USB

ほとんどのPCで動作する起動可能なUSBを簡単に作成できます。MX Linuxにはこの作業用のツール「Live USB Maker」（セクション3.2.12参照）が付属しています。初心者には[Ventoy](#)が最適です。[Ventoyのステップバイステップ手順書](#)。

- Windows - [Ventoy](#)、[KDE Image Writer](#)、[USBImager](#)、[Rufus](#)、[balena Etcher](#)。
- Linux - MX Live USB Maker、[KDE Image Writer](#)、[balena Etcher](#)、[USBImager](#)、または[Ventoy](#)。
 - また、[MX Live USB Maker qt を 64 ビット AppImage として](#)提供しています。

```
$ lsblk
NAME   MAJ:MIN RM    SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda     8:0      0 111.8G  0 disk
└─sda1   8:1      0  20.5G  0 part /
└─sda2   8:2      0  91.3G  0 part /home
sdb     8:16     0 931.5G  0 disk
└─sdb1   8:17     0  10.8G  0 part [SWAP]
└─sdb2   8:18     0 920.8G  0 part /media/data
```

図2-1: コマンドlsblkの出力例（2つのハードディスク、それぞれ2つのパーティション）。

DVD

ISOをDVDに書き込むのは、いくつかの重要なガイドラインに従えば簡単です。

- ISOファイルをデータファイルのようにCD/DVDに書き込まないでください。ISOは、フォーマット済みで起動可能なOSのイメージです。CD/DVD書き込みプログラムのメニューで、「ディスクイメージの書き込み」または「ISOの書き込み」を選択する必要があります。ファイルリストにドラッグ&ドロップして通常のファイルとして書き込むだけでは、起動可能なLiveMediumは作成できません。
- 4.7GB容量の高品質書き込み可能DVD-RまたはDVD+Rを使用してください。

2.3 インストール前

2.3.1 Windowsからの移行

Microsoft Windows®の代替としてMX Linuxをインストールする場合は、Windowsに保存されているファイルやその他のデータを整理し、バックアップを取っておくことをお勧めします。デュアルブートを計画している場合でも、インストール中に予期せぬ問題が発生した場合に備えて、このデータのバックアップを作成してください。

ファイルのバックアップ

オフィス文書、画像、動画、音楽など、すべてのファイルを特定してください：

- 通常、これらのはほとんどは「マイドキュメント」フォルダ内にあります。
- Windowsのアプリケーションメニューから各種ファイルを検索し、すべて見つけて保存したことを確認してください
 - 。
- 一部のユーザーは、Windows文書を実行できるアプリケーション（LibreOfficeなど）でMX Linuxでも再利用できるよう、フォントをバックアップします。
- 該当するファイルをすべて見つけたら、CDやDVDに書き込むか、USBメモリなどの外部デバイスにコピーします。

メール、カレンダー、連絡先データのバックアップ

使用しているメールやカレンダープログラムによっては、メールやカレンダーデータが明確な場所やファイル名で保存されていない場合があります。ほとんどのメールやスケジュール管理アプリケーション（Microsoft Outlookなど）は、このデータを1つ以上のファイル形式でエクスポートできます。データのエクスポート方法については、アプリケーションのヘルプドキュメントを参照してください。

- メールデータ：メールデータはプレーンテキスト形式が最も安全です。ほとんどのメールプログラムがこの形式をサポートしているためです。ファイル属性を維持するため、必ずzip圧縮を行ってください。Outlook Expressを使用している場合、メールは.dbxまたは.mbxファイルに保存されます。これらのファイルはMX Linuxにインストール済みのThunderbirdにインポート可能です。Windowsの検索機能でこのファイルを探し、バックアップ先にコピーしてください。Outlookメールは、MX Linuxで使用するためにエクスポートする前に、まずOutlook Expressにインポートする必要があります。
- カレンダーデータ：MX Linuxで使用したい場合は、カレンダーデータをiCalendarまたはvCalendar形式でエクスポートしてください。
- 連絡先データ：最も汎用性の高い形式はCSV（カンマ区切り値）またはvCardです。

アカウントとパスワード

通常はバックアップ可能な可読ファイルに保存されていませんが、コンピュータに保存した各種アカウント情報を記録しておくことが重要です。ISPなどのウェブサイトやサービスへの自動ログインデータは再入力が必要となるため、これらのサービスに再度アクセスするために必要な情報をディスク外に保管してください。例：

- ISPログイン情報：インターネットサービスプロバイダーのユーザー名とパスワード、およびダイヤルアップやISDN接続の場合は接続用電話番号が必要です。その他の詳細情報には、発信番号、ダイヤル方式（パルス式またはトーン式）、認証方式（ダイヤルアップの場合）、IPアドレスとサブネットマスク、DNSサーバー、ゲートウェイIPアドレス、DHCPサーバー、VPI/VCI、MTU、カプセル化方式、DHCP設定（各種ブロードバンド接続の場合）などが含まれます。必要な情報が不明な場合は、ISPにお問い合わせください。
- ワイヤレスネットワーク：パスキーまたはパスフレーズ、ネットワーク名が必要です。
- Web/パスワード：各種Webフォーラム、オンラインストア、その他のセキュリティ保護サイトへのパスワードが必要です。
- メールアカウントの詳細：ユーザー名とパスワード、メールサーバーのアドレスまたはURLが必要です。認証方式が必要な場合もあります。この情報はメールクライアントの「アカウント設定」ダイアログから取得できるはずです。
- インスタントメッセージング：IMアカウントのユーザー名とパスワード、バディリスト、必要に応じてサーバー接続情報。
- その他：VPN接続（例：オフィスへの接続）、プロキシサーバー、その他の設定済みネットワークサービスを利用している場合は、必要に応じて再設定するために必要な情報を必ず確認してください。

ブラウザのお気に入り

ウェブブラウザのお気に入り（ブックマーク）はバックアップ時に見落とされがちで、通常は目立つ場所に保存されていません。ほとんどのブラウザにはブックマークをファイルにエクスポートするユーティリティが備わっており、そのファイルをMX Linuxで選択したウェブブラウザにインポートできます。使用しているブラウザのブックマーク設定で最新の具体的な手順を確認してください。

ソフトウェアライセンス

Windows用の多くのプロプライエタリソフトウェアは、ライセンスキーまたはCDキーなしではインストールできません。Windowsを完全に廃止する予定がない限り、ライセンスキーが必要なプログラムについては必ずキーを確保してください。Windowsの再インストールを決めた場合（またはデュアルブート設定が失敗した場合）、キーなしではこれらのプログラムを再インストールできません。

製品に付属していた紙のライセンスが見つからない場合、Windowsレジストリで確認するか、[ProduKeyなどのキーファインダー](#)を使用できる可能性があります。それでも解決しない場合は、コンピュータの製造元に問い合わせてみてください。

Windowsプログラムの実行

WindowsプログラムはLinux OS内で動作しません。MX Linuxユーザーはネイティブの代替ソフトを探すことを推奨します（セクション4参照）。ユーザーにとって重要なアプリケーションはWine下で動作する場合がありますが（セクション6.1参照）、動作状況は多少異なります。

2.3.2 Apple Intelコンピュータ

Apple製Intelチップ搭載コンピュータへのMX Linuxインストールは問題が生じる可能性がありますが、具体的なハードウェアによって状況は異なります。この問題に关心のあるユーザーは、 MX LinuxおよびDebian関連資料を検索・参照することをお勧めします。多くのAppleユーザーがインストールに成功しているため、 MX Linux フォーラムで検索や質問を投稿すれば良い結果が得られるでしょう。

関連リンク

[AppleコンピュータへのDebianインストール: Debianフォーラム](#)

△

2.3.3 ハードドライブFAQ

MX Linuxはどこにインストールすべきですか？

インストールを開始する前に、 MX Linux をどこにインストールするかを決める必要があります。

- ハードドライブ全体。
- ハードドライブ上の既存パーティション。
- ハードドライブ上の新規パーティション。

インストール中に最初の2つから選択するだけで済みますが、3つ目の場合は新しいパーティションの作成が必要です。インストール中に作成することも可能ですが、インストール開始前に作成することをお勧めします。 MX Linuxでは通常、**Gparted**（Xfce/Fluxbox）または**KDEパーティションマネージャー**（KDE）を使用してグラフィカルにパーティションを作成・管理します。

Linuxの伝統的なインストール形式では、下図のようにルート、ホーム、スワップ用に複数のパーティションが存在します。

Linux初心者の方はまずこの構成から始めることをお勧めします。UEFI対応マシンでは、FAT32フォーマットのESPパーティションも必要になる場合があります。他のパーティション構成も可能で、例えば経験豊富なユーザーの中にはルートとホームを統合し、データを別のパーティションに分離するケースもあります。

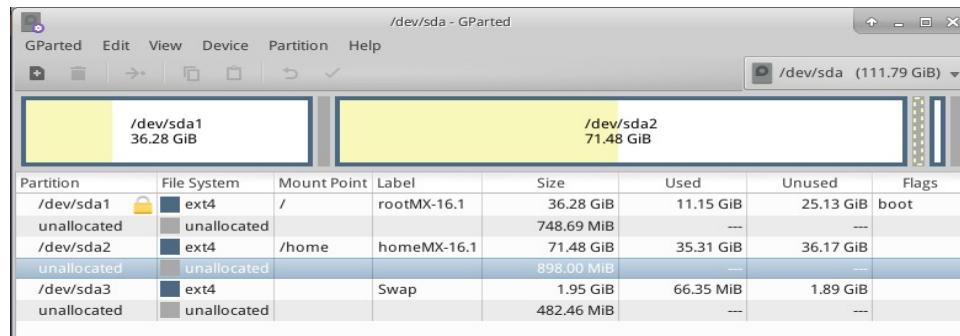


図2-2: GPartedによる3パーティションの表示

ディスクパーティションテーブルとは？

古いPCでは、MBR（別名MS-DOS形式）のパーティションテーブルが一般的に使用されます。新しいPC（12年未満）では[GPT形式のパーティションテーブル](#)が使用されます。現在のすべてのディスクパーティションツールはどちらでも作成可能です。

詳細: [GPartedマニュアル](#)

BIOSブートパーティション

GUIDパーティションテーブル (GPT)



[GPartedで新しいパーティションを作成する](#)



[マルチブートシステムのパーティション分割](#)

パーティションを編集するには？

このような操作に非常に便利なツールである**ディスクマネージャー**は、MX Tools で利用できます。このユーティリティは、ディスクパーティションの取り付け、取り外し、および一部のプロパティの編集を迅速かつ簡単に行うためのグラフィカルインターフェイスを提供します。変更は自動的に即座に /etc/fstab に書き込まれ、次の起動時に保持されます。

ヘルプ: [Gnome disks](#)

Windowsインストール時に表示されるその他のパーティションとは？

最近のWindows搭載家庭用コンピュータには、OSインストール用パーティションに加え、診断パーティションと復元パーティションが搭載されています。GPartedで予期せぬ複数のパーティションが表示される場合、それらが該当する可能性が高く、そのままにしておくべきです。

別途ホームパーティションを作成すべきですか？

インストーラは / (ルート) 内に /home ディレクトリを作成するため、別途ホームパーティションを作成する必要はありません。ただし、別パーティションにするとアップグレードが容易になり、ユーザーが写真・音楽・動画データでドライブを満杯にした場合に生じる問題から保護されます。

/ (ルート) の容量はどれくらい必要ですか？

- (Linux では、スラッシュ記号 '/' はルートパーティションを示します。) インストール後のサイズは 12 GB 弱なので、基本的な機能を使用するには最低 16 GB を推奨します。
- この最小サイズでは多くのプログラムをインストールできず、アップグレードやVirtualBoxの実行などに支障をきたす可能性があります。通常の使用には25GBを推奨します。
- ホームディレクトリ (/home) をルートディレクトリ (/) 内に配置し、大量の大きなファイルを保存する場合は、より大きなルートパーティションが必要になります。
- 大規模なゲーム（例：Wesnoth）をプレイするゲーマーは、データ、画像、サウンドファイルのために通常より大きなルートパーティションが必要になることに注意してください。別の方法として、独立したデータドライブを使用することもできます。

SWAP スペースを作成する必要がありますか？

SWAPは仮想メモリ用に利用されるディスク領域です。これはWindowsが仮想メモリ用に用いる「ページ」ファイルに類似しています。デフォルトではMXインストーラがスワップファイルを作成します（セクション2.5.1参照）。システムを休止状態（サスペンドではなくハイバネーション）させる場合、スワップ領域の推奨サイズは以下の通りです：

- 物理メモリ（RAM）が1GB未満の場合、スワップ領域は少なくともRAMと同等、システム用に利用可能なハードディスク容量に応じて最大でRAMの2倍までとするべきです。

- 物理RAM容量が大きいシステムでは、スワップ領域は少なくともメモリ容量と同等であるべきです。
- 技術的には、Linux システムはスワップなしで動作可能ですが、物理 RAM が大量にあるシステムでも、パフォーマンスの問題、エラー、プログラムのクラッシュが発生する可能性があります。

「`sda`」や「`nvme`」といった名称はどのような意味ですか？

インストールを開始する前に、Linux オペレーティングシステムがハードドライブとそのパーティションをどのように扱うかを理解することが重要です。

- ドライブ名。**Windows が各ハードドライブパーティションにドライブ文字を割り当てるのとは異なり、Linux はシステム上の各ハードドライブやその他のストレージデバイスに短いデバイス名を割り当てます。デバイス名は多くの場合、`sd` に 1 文字のアルファベットが続く形で始まります。例えば、システム上の最初のドライブは `sda`、2番目は `sdb` となります。より高度なドライブ命名方法も存在し、最も一般的なのは [UUID](#) (Universally Unique Identifier) です。これは機器の追加や削除によって変更されない永続的な名前を割り当てるために使用されます。
- パーティション名。**各ドライブ内のパーティションは、デバイス名に番号を付加して参照されます。例えば、`sda1` は最初のハードドライブ上の最初のパーティション、`sdb3` は 2 番目のドライブ上の 3 番目のパーティションとなります。
- 拡張パーティション。**PC ハードディスクは当初、4つのパーティションしか許可されていませんでした。これらは Linux ではプライマリパーティションと呼ばれ、1から4まで番号が付けられます。プライマリパーティションの1つを拡張パーティションに変換し、それを論理パーティション（上限15個）に分割することで、番号を5以降から始まるパーティションを増やすことができます。Linux はプライマリパーティションまたは論理パーティションにインストールできます。

2.4 初見

ライブメディアログイン

ログアウトして再ログインしたり、新しいパッケージをインストールしたりする場合に備え、ユーザー名とパスワードを以下に示します：

- 一般ユーザー
 - 名前: demo
 - パスワード: demo
- スーパーユーザー（管理者）
 - 名前: root
 - パスワード: root

2.4.1 LiveMedium を起動

Live CD/DVD

DVDをトレイに入れ、再起動してください。

Live USB

USBを使用してコンピュータを正しく起動するには、いくつかの手順が必要になる場合があります。

- USBドライブから起動するには、起動中にそのデバイスを選択するために押す特別なキーが多くのコンピューターに用意されています。典型的な（1回限りの）起動デバイスマニューキーは、Esc、ファンクションキーのいずれか、F12、F9、F2、Return、またはShiftキーです。再起動時に最初に表示される画面をよく見て、正しいキーを見つけてください
 -
- あるいは、BIOS設定で起動デバイス順序を変更する必要がある場合もあります：
 - コンピュータを起動し、起動直後に必要なキー（例：F2、F10、Esc）を押してBIOSに入ります。
 - 「Boot」タブをクリック（または矢印キーで移動）します。
 - USBデバイス（通常はUSB HDD）を特定して選択し、リストの一番上に移動させます（システム設定によってはEnterキーで確定）。設定を保存して終了します。
 - BIOS変更に不安がある場合は、フォーラムで支援を依頼してください。
- BIOSでUSBをサポートしていない古いコンピュータでは、USBドライバをロードしてメニューを表示するPlop Linux LiveCDを使用できます。詳細はウェブサイトを参照してください。
- システムが起動プロセス中にUSBドライブを認識する設定になったら、ドライブを接続してマシンを再起動してください。

UEFI



UEFIブート問題と確認すべき設定項目！

マシンにWindows 8以降が既にインストールされている場合、[\(U\)EFI](#)とセキュアブートの存在に対処するための特別な手順が必要です。ほとんどのユーザーは、マシンの起動時にBIOSに入り、セキュアブートを無効にすることを強く推奨されます。残念ながら、その後の正確な手順はメーカーによって異なります：

UEFI仕様ではMBRパーティションテーブルの完全なサポートが要求されているにもかかわらず、一部のUEFIファームウェア実装では、起動ディスクのパーティションテーブルの種類に応じて即座にBIOSベースのCSMブートに切り替わり、MBRパーティション化されたディスク上のEFIシステムパーティションからのUEFIブートを事実上妨げます。(Wikipedia, "Unified Extensible Firmware Interface", 2019年10月12日取得)

UEFIブートおよびインストールは、32ビットマシン、64ビットマシン、ならびに32ビットUEFIを搭載した64ビットマシンでサポートされています。ただし、32ビットUEFIの実装には依然として問題が生じる可能性があります。トラブルシューティングについては、[MX/antiX Wiki](#)を参照するか、MX Linux フォーラムでお尋ねください。

ブラックスクリーン

まれに、隅に点滅するカーソルがあるだけの真っ黒な画面が表示される場合があります。これはLinuxが使用するウィンドウシステムであるXの起動に失敗したことを示しており、ほとんどの場合、使用中のグラフィックドライバの問題が原因です。

解決策: 再起動し、メニューで「Safe Video」または「Failsafe」ブートオプションを選択してください。これらのブートコードの詳細は[MX Linux Wiki](#)のセクション3.3.2を参照してください。

2.4.2 標準の起動画面

図2-3: x64 ISO のLiveMedium起動画面。

LiveMedium が起動すると、上記の図と似た画面が表示されます。インストール後の画面はまったく異なります。メインメニューにはカスタムエントリも表示される場合があります。

メインメニュー項目

表1: ライブ起動時のメニュー項目

項目	コメント
MX-XX.XX (<リリース日>)	この項目はデフォルトで選択されており、ほとんどのユーザーがライブシステムを起動する標準的な方法です。システムを起動するには、単にリターンキーを押してください。
ハードディスクから起動	システムのハードディスクに現在インストールされているものを起動します。
メモリテスト	RAM をチェックするテストを実行します。このテストに合格しても、ハードウェアの問題やRAM 自体に問題がある可能性は残りますが、テストに失敗した場合は何か問題があることがわかります。

下段には縦方向に複数の項目が表示され、その下に横方向のオプション行が表示されます。詳細を確認するには、**その画面でF1キーを押してください。**

オプション

- F2 言語。**ブートローダーとMXシステムの言語を設定します。インストール時に自動的にハードドライブに転送されます。
- F3 タイムゾーン。**システムのタイムゾーンを設定します。インストール時に自動的にハードドライブに転送されます。
- F4 オプション。**Liveシステムのチェックと起動に関するオプション。これらのオプションの大半はインストール時にハードドライブに転送されません。
- F5 変更の保持。**マシンシャットダウン時にLiveUSBの変更内容を保持するオプション。
- F6 安全/フェイルセーフビデオオプション。**デフォルトでXに起動しないマシン向けのオプション。
- F7 コンソール。**仮想コンソールの解像度を設定します。カーネルモード設定と競合する可能性があります。コマンドラインインストールで起動する場合や、初期起動プロセスのデバッグを試みる場合に有用です。このオプションはインストール時に移行されます。

LiveUSB用のその他のチートコードは[MX/antiX Wiki](#)で確認できます。インストール済みシステムの起動用チートコードは異なり、同じ場所で確認可能です。

詳細: [Linux起動プロセス](#)

2.4.3 UEFI

セキュアブートに関する注記

MX 25 以降、**ユーザーが標準の Debian カーネル**（MX 25 / Debian 13 シリーズでは 6.12.XX）**を利用している限り**、ライブブートとインストール済みシステムの両方でセキュアブートがサポートされます。これは Debian 署名付き UEFI ブートローダーを利用しているため必要です。

Liquorixシリーズ（MXパッケージインストーラー→人気アプリケーション>カーネル）など別のカーネルに切り替える場合、BIOSに入り手動でセキュアブートを無効化する必要があります：起動時のGRUBメニューから「システム設定」を選択するか、起動時にマシンが指定するキーを押してください。UEFIチェーン全体が常に有効でなければ、セキュアブートはシステムをロードできません。



図2-3: UEFI検出時のx64版LiveMedium ブート画面例

ユーザーが [UEFI](#) ブートに設定されたコンピュータを使用している場合、代わりに UEFI Live ブートのオープニング画面が表示され、異なる選択肢が表示されます。

- Fキーメニューの代わりに、メニューを使用してブートオプションを設定します。
- 最上位のオプションは、選択したオプションを有効にして OS を起動します。
- 詳細オプションでは、永続性やレガシーブート F メニューにあるその他の項目などを設定します。
- 言語 - キーボード - タイムゾーンは、これらのオプションを設定します。

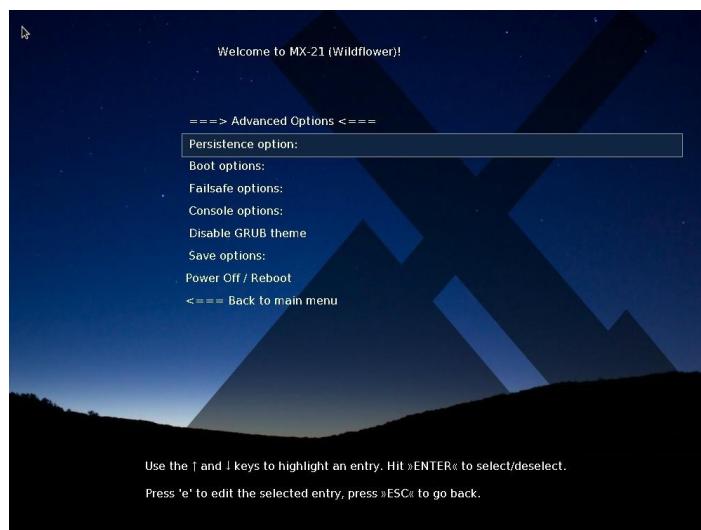
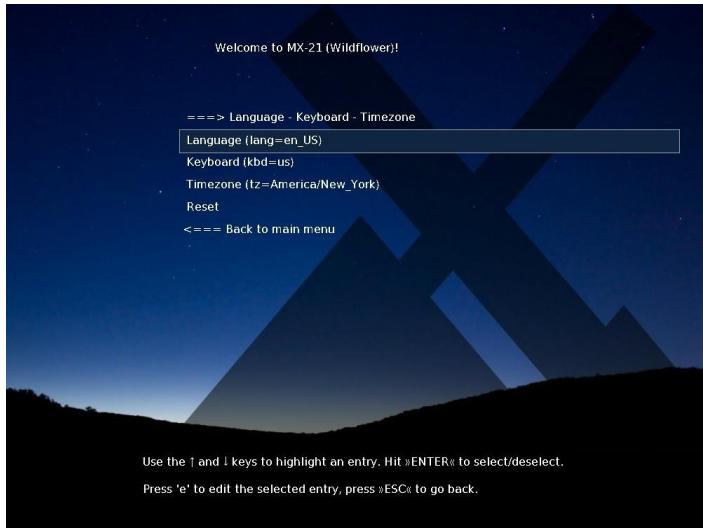


図2-4: LiveMedium (左) およびインストール済みオプションの画面例。

ブートオプションを永続化したい場合は、必ず「保存」オプションを選択してください。

2.4.4 ログイン画面

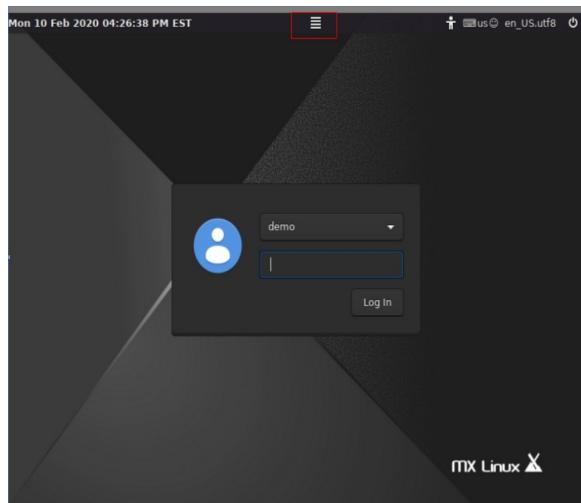
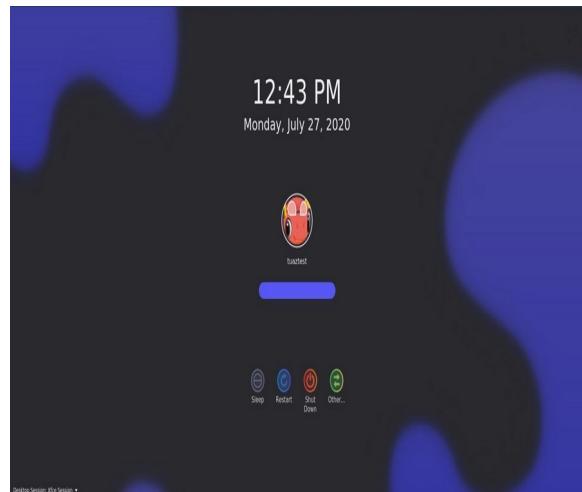


図2-5: 左: Xfce ログイン画面の例



右: KDE/plasma ログイン画面の例。

自動ログインを選択していない限り、インストールされたブートプロセスはログイン画面で終了します。ライブセッションでは背景画像のみが表示されますが、デスクトップからログアウトすると完全な画面が表示されます。（画面のレイアウトは MX のバージョンによって異なります。）小さな画面では、画像が拡大表示される場合があります。これは MX Linux で使用されているディスプレイメーニュの特性です。

上部バーの右端に3つの小さなアイコンが表示されます。右から左へ順に：

- 端にある電源ボタンには、サスPEND、再起動、シャットダウンのオプションが含まれています。
- 言語ボタン：ログイン画面用の適切なキーボードを選択できます。
- 視覚補助ボタンは、一部のユーザーの特別なニーズに対応します。

Xfce のトップバー中央にあるセッションボタンでは、使用するデスクトップマネージャーを選択できます：デフォルトの Xsession 、 Xfce セッション、およびインストール済みの他のマネージャー（セクション 6.3）。

起動のたびにログインする必要を避けたい場合（セキュリティ上の懸念がある場合は推奨されません）、MX User Manager の「オプション」タブで「自動ログイン」に変更できます。

MX KDE/plasma バージョンには、セッション選択、オンスクリーンキーボード、電源/シャットダウン/再起動機能を備えた別のログイン画面が付属しています。

2.4.5 異なるデスクトップ環境



図2-6a: デフォルトの Xfce デスクトップ。

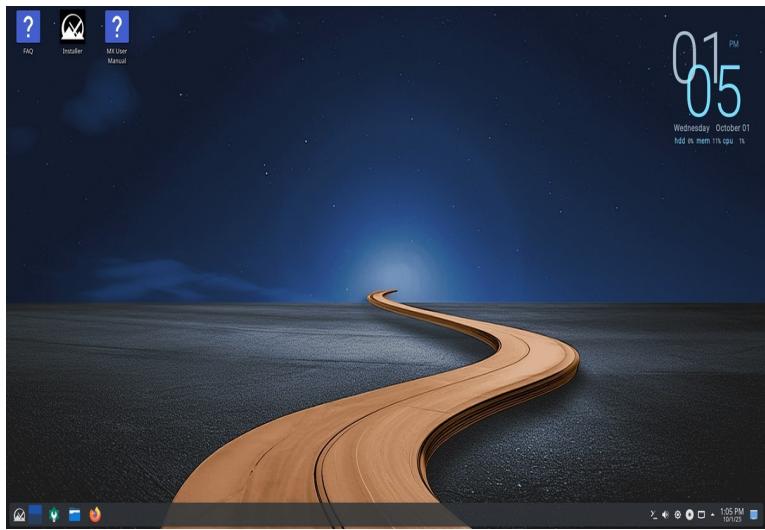


図2-6b: デフォルトの KDE/plasma デスクトップ。

デスクトップは [Xfce](#) または KDE/plasma によって作成および管理されており、その外観と配置は MX Linux 用に大幅に修正されています。最初に目に入る 2 つの主な機能、パネルとウェルカム画面に注目してください。

パネル

MX Linux のデフォルトデスクトップには、画面上に単一の縦型パネルが表示されます。パネルの向きは、**MX Tools > MX Tweak** で簡単に変更できます。パネルの主な機能は以下の通りです：

- 電源ボタン：ログアウト、再起動、シャットダウン、サスPENDのダイアログボックスを開きます（Xfce）。
- LCD形式の時計-クリックでカレンダーを表示（Xfce）
- タスクスイッチャー/ウィンドウボタン：起動中のアプリケーションが表示される領域。
- Firefox ブラウザ。
- ファイルマネージャー（Thunar）。
- 通知領域。
 - アップデートマネージャ。
 - クリップボードマネージャ。
 - ネットワークマネージャ。
 - ボリュームマネージャ。
 - 電源管理
 - USB イジェクタ。
- ページャー：利用可能なワークスペースを表示（デフォルトは2つ、右クリックで変更可能）。
- アプリケーションメニュー（Xfce では「ウィスカー」）。
- その他のアプリケーションは、実行時にパネルまたは通知領域にアイコンを挿入する場合があります。パネルのプロパティを変更するには、セクション3.8を参照してください。

ウェルカム画面

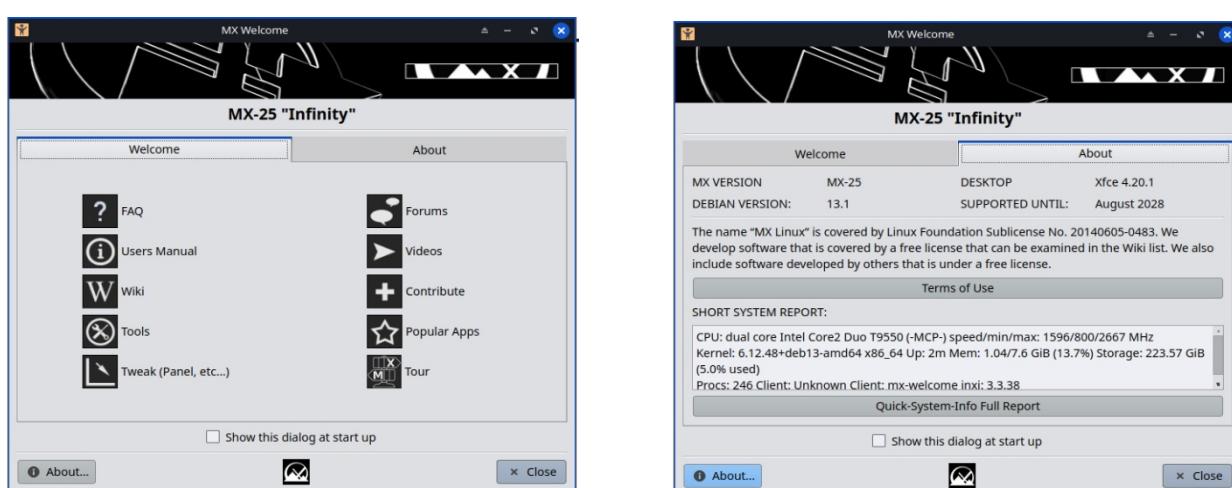


図2-7: MX Linux のウェルカム画面と「About」タブ（インストール後）。

ユーザーが初めて起動すると、画面中央にウェルカム画面が表示され、2つのタブがあります。「ウェルカム」タブでは簡単な操作説明とヘルプリンクを提供します（図2-7）。一方「About」タブでは、OSや実行中のシステムなどに関する情報の要約を表示します。ライブ起動時は、デモユーザーとrootユーザーのパスワードが画面下部に表示されます。一度閉じても、ライブ起動時またはインストール後、メニューまたはMX Toolsからウェルカム画面を再表示できます。

新規ユーザーはボタン操作を慎重に進めることが極めて重要です。これによりMX-Linuxの今後の利用における混乱や手間を大幅に削減できます。時間が限られている場合は

デスクトップにリンクされているFAQ文書をざっと目を通すことをお勧めします。そこには最も一般的な質問への回答が掲載されています。

2.4.6 Tips & Tricks

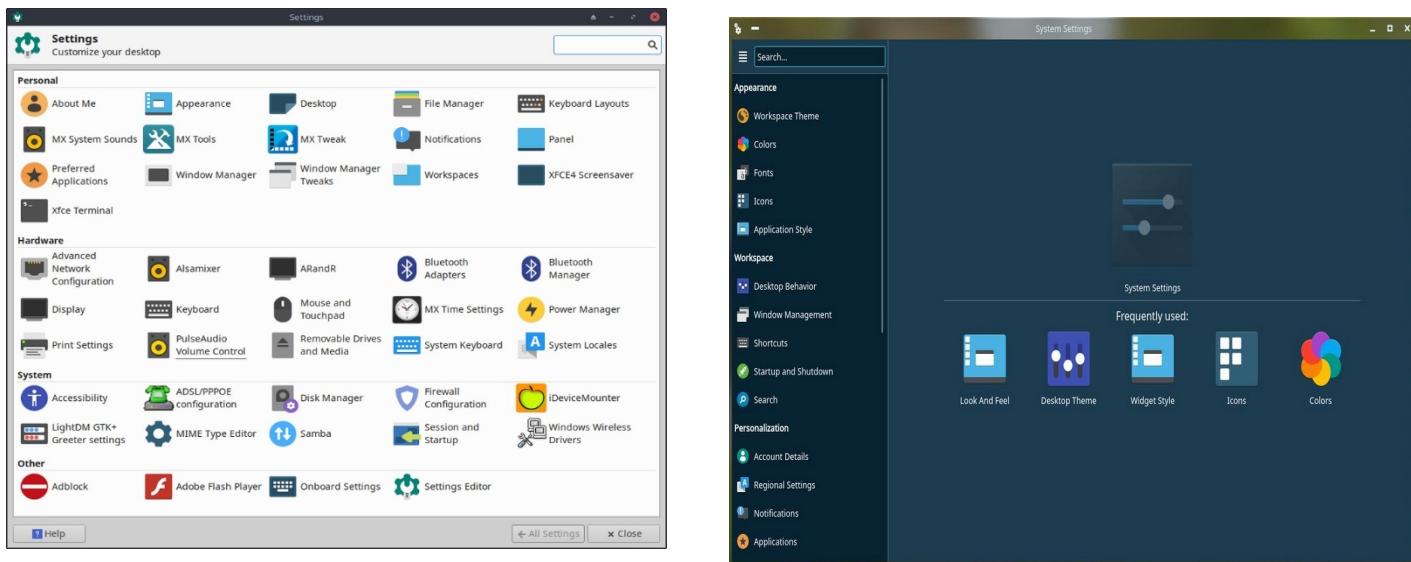


図2-8: 設定は変更を行なうワンストップ場所です。内容は様々です。

初期段階で知っておくと便利な情報：

- サウンドやネットワークなどで問題が発生した場合は、設定（セクション3）を参照してください。
- スピーカーアイコン上でカーソルをスクロールするか、スピーカーアイコンを右クリックして「ミキサーを開く」を選択すると、サウンドの全体的な音量を調整できます。
- アプリケーションメニュー > 設定 > キーボード > レイアウトタブをクリックし、プルダウンメニューからモデルを選択して、お使いのキーボードレイアウトにシステムを設定します。ここで他の言語キーボードを追加することもできます。
- マウスまたはタッチパッドの設定を調整するには、アプリケーションメニュー>設定>マウスとタッチパッドをクリックします。
- ファイルマネージャーでは、左ペインに表示されるごみ箱アイコンで簡単に管理できます。右クリックで空にできます。デスクトップやパネルに追加することも可能です。削除操作（選択して削除キーを押す、またはコンテキストメニューから削除を選択）を行うと、アイテムは完全に削除され復元不可能になる点に注意してください。
- MX Updater の利用可能な更新インジケーター（枠付きボックス）が緑色に変わることを確認し、システムを最新の状態に保ってください。詳細はセクション 3.2 を参照してください。
- 便利なキー操作（設定>キーボード>アプリケーションショートカットで管理）。

表2: 便利なキーの組み合わせ

キー操作	操作
F4	画面上部からターミナルをドロップダウン表示
Windowsキー	アプリケーションメニューを表示する
Ctrl-Alt-Esc	カーソルを白い×に変えて任意のプログラムを強制終了する
Ctrl-Alt-Bksp	セッションを終了（保存なし！）し、ログイン画面に戻る
Ctrl-Alt-Del	Xfceではデスクトップをロックします。KDE/Plasmaではログアウトします
Ctrl-Alt-F1	Xセッションを終了し、コマンドライン画面に移動します。戻るには Ctrl-Alt-F7 を使用してください。

Alt-F1	この MX Linux ユーザーマニュアルを開きます (Xfce のみ、KDE/plasma ではメニュー)。
Alt-F2	アプリケーションを実行するためのダイアログボックスを表示します
Alt-F3	アプリケーションファインダーを開きます。メニューエントリの編集も一部可能です (Xfceのみ)
Alt-F4	フォーカスされているアプリケーションを閉じる。デスクトップ上で押すと終了ダイアログを表示する。
PrtScr	スクリーンキャプチャ用のスクリーンショーターを開きます

アプリケーション

アプリケーションは様々な方法で起動できます。

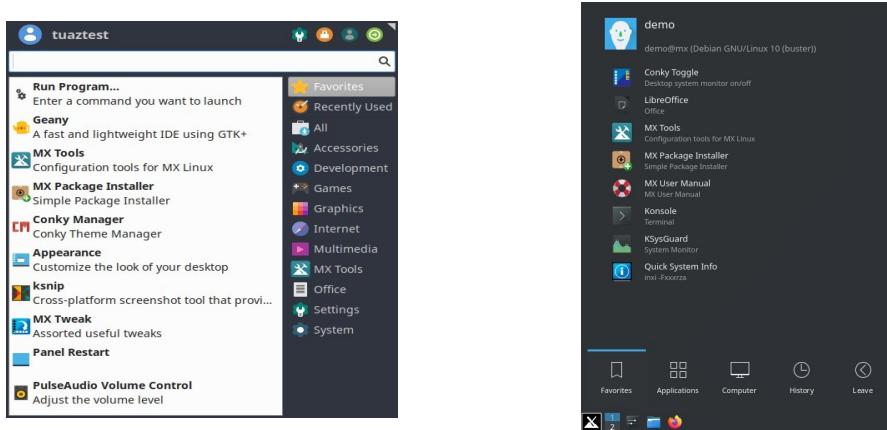


図 2-9: 左: Xfce Whisker メニュー(内容は異なる場合があります) 右: KDE/plasma メニュー。

- 左下隅にあるアプリケーションメニューインデントアイコンをクリックします。
 - お気に入りカテゴリが開き、右側の他のカテゴリにマウスをホバーすると左ペインに内容が表示されます。
 - 上部には強力なインクリメンタル検索ボックスがあります。アプリケーションのカテゴリを知らなくても、数文字入力するだけでアプリケーションを見つけることができます。
- デスクトップを右クリックし、[アプリケーション]を選択します。
- アプリケーションの名前がわかっている場合は、アプリケーションファインダーを使用できます。アプリケーションファインダーは、次の 2 つの方法のいずれかで簡単に起動できます。
 - デスクトップを右クリックし、「コマンドの実行...」を選択します。
 - Alt-F2
 - Alt-F3 (Xfce) を押すと、コマンドや場所などを確認できる高度なバージョンが表示されます。
 - KDE/plasma デスクトップでは、入力を開始するだけです。
- お気に入りのアプリケーションを開くために、定義したキーストロークを使用します。
 - Xfce - アプリケーションメニューをクリック > [設定]、次に [キーボード]、[アプリケーションショートカット] タブ。
 - KDE/plasma - メニュー内の「グローバルショートカット」。

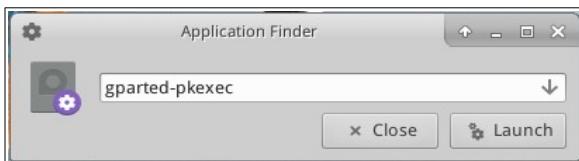


図2-10: アプリケーションを特定するアプリケーションファインダー。

システム情報

- ・ アプリケーションメニュー>クイックシステム情報をクリックすると、コマンド `inx -Fxrz` の結果をクリップボードにコピーします。フォーラム投稿やテキストファイルなどに貼り付ける準備が整います。
- ・ KDE/plasma - アプリケーションメニュー > システム > インフォセンターをクリックすると、見やすいグラフィック表示、

ビデオとオーディオ

- ・ 基本的なモニター設定は、アプリケーションメニュー>設定>ディスプレイをクリック。
- ・ サウンドの調整は、アプリケーションメニュー>マルチメディア>PulseAudio ボリュームコントロール（またはボリュームマネージャーアイコンを右クリック）で行います。

注：ディスプレイ、サウンド、インターネットなどのトラブルシューティングについては、セクション3：設定を参照してください。

リンク

- ・ [Xfce ドキュメント](#)
- ・ [Xfce FAQ](#)
- ・ [KDE](#)

2.4.7 終了

アプリケーションメニューを開くと、デフォルトで右上隅に4つのコマンドボタンが表示されます（メニューアイコンを右クリックして[プロパティ]、[コマンド]タブで表示内容を変更）。左から右へ：

- ・ すべての設定（All Settings）。
- ・ 画面ロック
- ・ ユーザーを切り替える。
- ・ ログアウト。

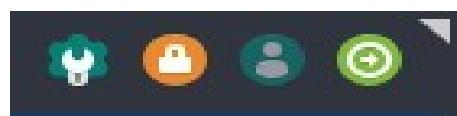
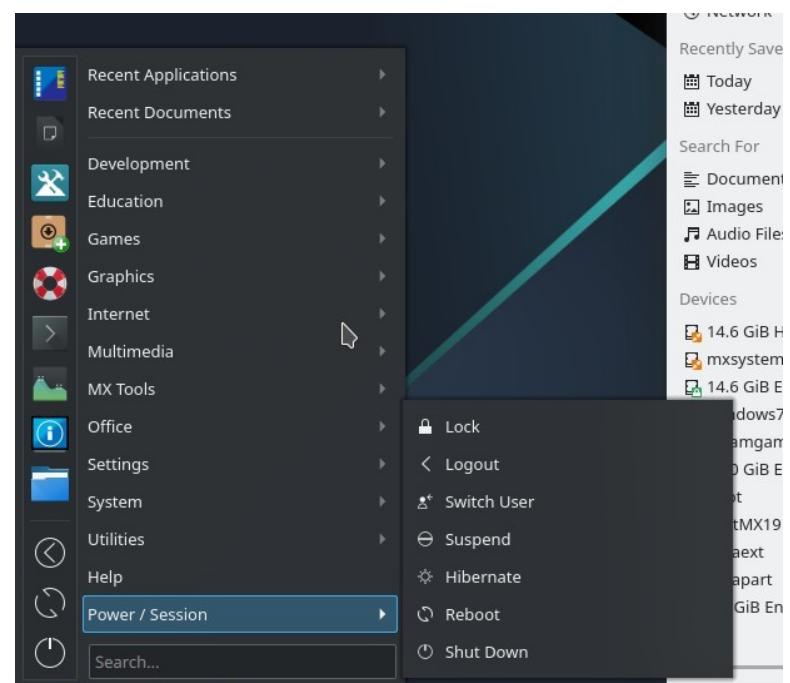


図2-11: コマンドボタン。上段: Xfce。

右: KDE/plasma。



セッション終了後は、システムを安全にシャットダウンできるよう、MX Linux を正しく終了することが重要です。まず、実行中のすべてのプログラムにシステムがシャットダウンされることが通知され、編集中のファイルを保存したり、メールやニュースプログラムを終了したりする時間を与えられます。電源を単に切ってしまうと、オペレーティングシステムを損傷する危険性があります。

コマンドボタンと同様のオプションがKDE/PlasmaのLEAVEメニューにも用意されています。

終了 - 永久

セッションを完全に終了するには、ログアウトダイアログボックスで次のいずれかを選択してください：

- **ログアウト。**これを選択すると、実行中のすべての操作が終了し、手動でファイルを閉じていない場合は開いている作業の保存を確認した後、システムは動作したままログイン画面に戻ります。
- 画面下部の「次回ログイン用にセッションを保存」はデフォルトでチェックされています。これはデスクトップの状態（開いているアプリケーションとその位置）を保存し、次回起動時に復元する機能です。デスクトップ機能に問題が生じた場合は、このチェックを外して状態をリセットできます。それでも解決しない場合は、[すべての設定] > [セッションと起動] > [セッション] タブで「保存されたセッションをクリア」ボタンを押してください。
- 再起動または**シャットダウン**。システム状態自体を変更する、説明不要のオプションです。ログイン画面の上部バー右上にあるアイコンからも利用可能です。

ヒント：問題発生時、**Ctrl+Alt+Backspace**でセッションを強制終了しログイン画面に戻れますが、開いているプログラムやプロセスは保存されません。

終了 - 一時的

セッションを一時的に離れるには以下の方法があります：

- **画面ロック。**アプリケーションメニュー右上のアイコンから簡単に利用できます。ユーザーパスワードの入力が必要なため、離席中のデスクトップを不正アクセスから保護します。
- **別ユーザーとして並行セッションを開始。**アプリケーションメニュー右上の「ユーザーカタログ」コマンドボタンから利用可能です。現在のセッションをそのまま残した状態で、別ユーザーのセッションを開始できます。
- 電源ボタンによる**サスPEND**。ログアウトダイアログから利用可能で、システムを低電力状態に移行します。システム構成、起動中のアプリケーション、アクティブなファイルの情報はメインメモリ（RAM）に保存され、システムの他のコンポーネントの大部分は電源が切れます。非常に便利で、MX Linuxでは概ね良好に動作します。電源ボタンで起動するサスPENDは多くのユーザーで問題なく動作しますが、カーネル、ディスプレイメーラー、ビデオチップなどシステムコンポーネント間の複雑な相互作用により成功率は変動します。問題が発生した場合は、以下の変更を試してください：
 - グラフィックドライバを切り替える（例：radeonからAMDGPUへ【新しいGPUの場合】、またはnouveauからNVIDIAの非フリードライバへ）。
 - アプリケーションメニュー→設定>電源管理の設定を調整してください。例：システムタブで「システムがスリープ状態になる際に画面をロックする」のチェックを外す。

- アプリケーションメニュー>設定>スクリーンセーバーをクリックし、詳細タブのディスプレイ電源管理値を調整してください。
- AGPカードの場合：xorg.confのDeviceセクションに*Option 'NvAgp' '1'*を追加
- ノートPCの蓋閉めによるサスPEND。一部のハードウェア構成では問題が発生する可能性があります。蓋閉め時の動作は、パワーマネージャーの一般タブで調整可能です。MXユーザーの経験上、「ディスプレイをオフにする」が信頼性が高いことが確認されています。
- 休止状態。以前の MX Linux バージョンでは、ユーザーが複数の問題を抱えたため、ログアウトボックスから休止状態オプションが削除されました。MX Tweak の [その他] タブで有効化できます。[MX Linux/antiX Wiki](#) も参照してください。

2.5 インストール手順

 MX Linux開発者によるYouTube動画
[MX Linuxの基本インストール（パーティション分割付き）](#)

 [暗号化インストール（パーティション分割付き）](#)  [ホーム](#)
[フォルダ設定](#)

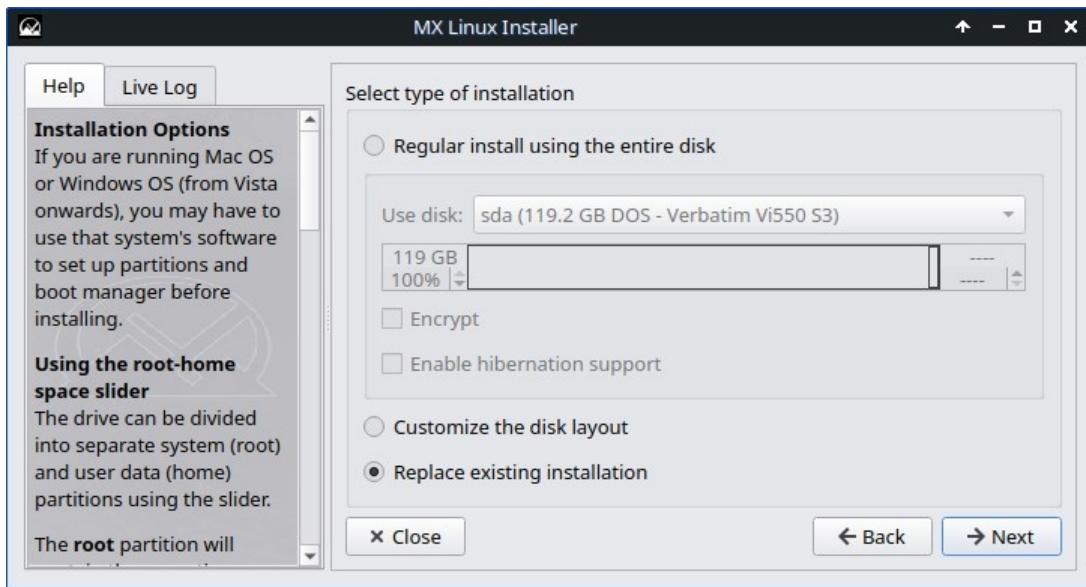
まず、LiveMediumで起動し、左上隅にあるMX Linuxインストーラーアイコンをクリックします。アイコンが表示されない場合は、F4キーを押して『minstall-launcher』と入力してください（LiveMediumのrootパスワードはrootです）。

画面の一般的な構成:

- 右側にはインストール進行中のユーザー選択項目が表示されます
- 左側は右側の内容の説明を提供します。
- キーボード設定では、インストールプロセス用のキーボードを変更できます。

インストールタイプを選択します。

→次へをクリックしてインストールタイプを選択してください。



以下のセクションに進みます：

2.5.1 'ディスク全体を使用した通常インストール' (直後に続きます)

2.5.2 ディスクレイアウトのカスタマイズ

2.5.3 既存のインストールを上書き

注記：

1. 古いPC (BIOS/レガシー) でGPTパーティションのディスクを選択すると警告が表示されます:

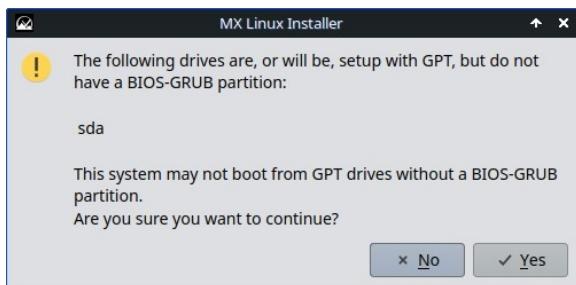


図2-12: GPT使用に関する警告

2. 選択したディスクは、自己監視・分析・報告技術 ([SMART](#)) によって信頼性が簡易的に検査されます。

2.5.1 ディスク全体を使用した通常インストール

MX Linux用にハードドライブ全体を使用する場合、このオプションを選択してください。これは、Windowsインストールを最初のディスクに残したまま、2台目のハードディスクを使用する場合の選択肢でもあります。**ディスクは再パーティション化され、既存のデータはすべて失われます。**

- 対象ディスクが不明な場合は、GPartedに表示される名前を参考にしてください。基本テストに合格する限り、任意のディスクを選択可能です。
- デフォルトではルートパーティションとスワップファイルが作成されます。暗号化を使用する場合、/bootパーティションも作成されます。
- 独立したホームパーティションを希望する場合は、スライダーを使用して利用可能な領域をルートパーティションとホームパーティションに分割できます。

- 「インストール確認」メッセージが表示され、選択内容の確認を求められます - 「ディスク全体 (sda) をフォーマットして MX Linux 用に使用しますか？」



図2-13: ルートパーティションとホームパーティションの領域分割スライダー（ルート 60%、ホーム 40% に設定）

スライダーを使用して、ドライブをシステム（ルート）パーティションとユーザーデータ（ホーム）パーティションに分割できます。

ルートパーティションにはオペレーティングシステムとアプリケーションが格納されます。ホームパーティションには全ユーザーのデータが格納されます。

- スライダーを右に動かすと root の領域が増えます。左に動かすと home の領域が増えます。
- ルートとホームを同一パーティションに配置する場合は、スライダーを完全に右端に移動してください。ホームディレクトリを別パーティションに配置することで、オペレーティングシステムのアップグレード時の信頼性が向上します。また、バックアップと復旧も容易になります。

2.5.2 ディスクレイアウトのカスタマイズ

- ディスク上に既存のパーティションが検出された場合、このオプションがデフォルトになります。「パーティションを選択」画面を使用して、必要なパーティションを選択してください。

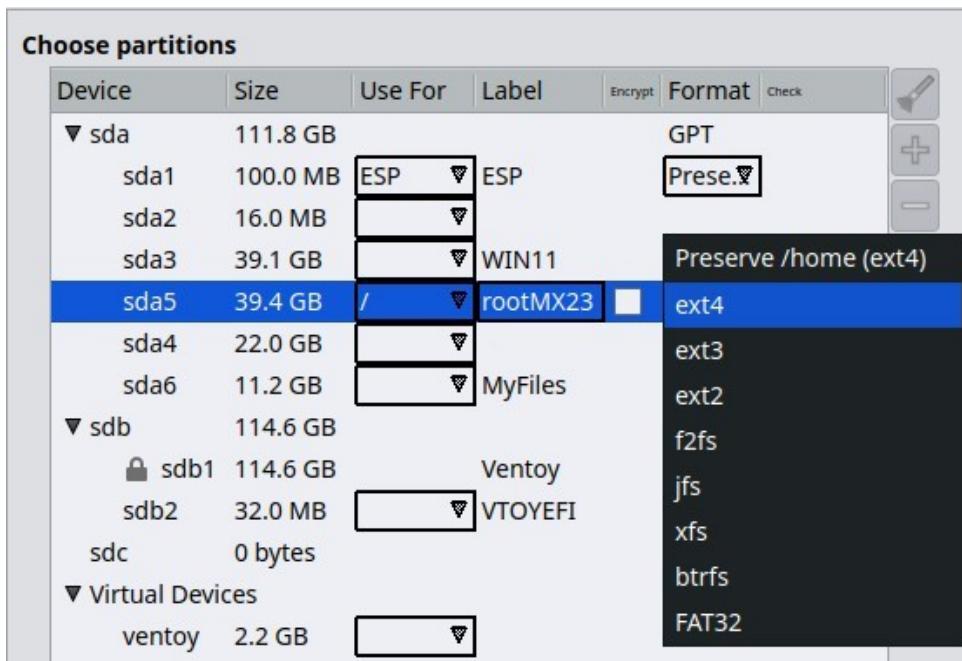


図2-14: パーティションの選択

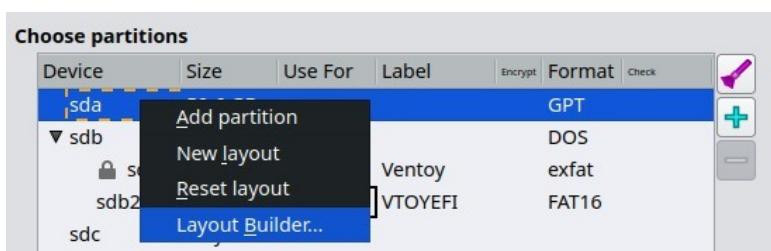
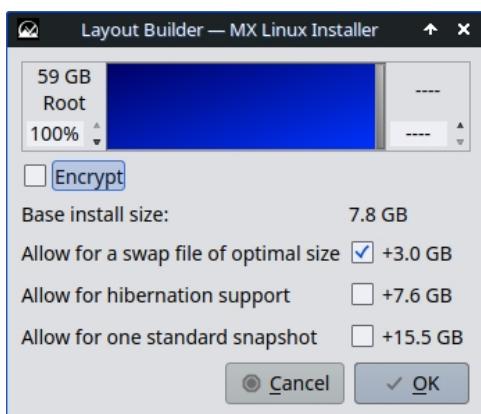


図2-15: ディスクを右クリックしてテンプレートオプションを表示

- **パーティションの追加** – 選択したディスクレイアウトにパーティションを追加します。
- **新規レイアウト** : 新しいレイアウトのために、そのディスクのすべてのエントリを削除します。
- **レイアウトのリセット** : 選択したディスクのエントリを現在のディスク上のレイアウトに復元し、変更を破棄します。
- **レイアウトビルダー** : レイアウトの作成を支援します。



- 灰色の縦棒をドラッグしてスライドさせます。
- スライダーをクリックすると、クリックごとに10%ずつ移動します。
- スワップ、休止状態、スナップショットの値は、インストーラが実行されている実際のシステムから計算されます。

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format	Check
sda	59.6 GB				GPT	
sda1	256.0 MB	ESP	EFI-SYSTEM		FAT32	
sda2	35.6 GB	/	rootMX23		ext4	
sda3	23.7 GB	/home	homeMX		ext4	
sdb	114.6 GB				DOS	
sdb1	114.6 GB		Ventoy		exfat	
sdb2	32.0 MB		VTOYEFI		FAT16	

図2-16: 64 GB ディスクのレイアウトビルダーにおけるホームおよびルートの選択結果。

コメント

- パーティションを選択してください。使用するルートパーティションとESPパーティションを指定します。パーティションの用途は「USE FOR」列で選択します。ホームディレクトリ用に別パーティションを設定する場合はここで指定し、そうでない場合は/homeをルートに設定したままにします。
 - UEFI タイプの PC (2014 年以降に製造) では、/root と ESP の 2 つのパーティションが最低限必要です。
 - 多くのユーザーは、ホームディレクトリを (ルート) とは別のパーティションに配置することを好みます。これにより、インストールパーティションに問題が発生した場合、あるいは完全に置き換えられた場合でも、ユーザーの個別の設定やファイルはすべてそのまま残ります。
 - 暗号化を使用している場合や、操作内容を理解している場合を除き、/boot は設定しないまま (root のまま) にしておいてください。
 - この画面では簡易パーティション管理が可能です。ディスクを右クリックするとパーティションテンプレートが表示されます。テンプレートはディスク全体の変更にのみ適しているため、パーティションのサイズ変更やレイアウトの微調整を行う場合は、外部パーティションマネージャー（例：GParted）を使用してください。これは「パーティションの選択」画面右下の「パーティションマネージャー」ボタンをクリックして利用できます。
 - EFIシステムパーティション - システムが拡張ファームウェアインターフェース (EFI) を使用している場合、起動にはEFIシステムパーティション (ESP) と呼ばれるパーティションが必要です。これらのシステムでは「アクティブ」マーク付きのパーティションは不要ですが、代わりにFAT32ファイルシステムでフォーマットされ、ESPとしてフラグ付けされたパーティションが必要です。
- 設定
 - アップグレード時で既存パーティションやフォルダにデータが存在する場合は、/home で「データを保持」にチェックを入れてください。古い設定が新しいインストールと一致しないリスクがあるため、このオプションは一般的に推奨されませんが、特定の状況（例：インストールの修復）では有用です。

- フォーマット中にハードドライブの物理的な欠陥をスキャンしたい場合は、「不良ブロックをチェック」を選択してください。古いドライブを使用しているユーザーにはお勧めです。
- インストール先のパーティションのラベル（例：「MX-23 テストインストール」）は、[ラベル]列で変更できます。
- 最後に、ハードドライブで使用するファイルシステムのタイプを任意で選択できます。特に指定がない場合、MX Linuxではデフォルトのext4が推奨されます。
- 暗号化方式の詳細設定は「詳細暗号化設定」ボタンで調整可能ですが、デフォルト設定のままでも問題ありません。

追加設定情報画面

MX Linux OS がハードドライブにコピーされている間に、「次へ」ボタンをクリックして追加の設定情報を入力することができます。

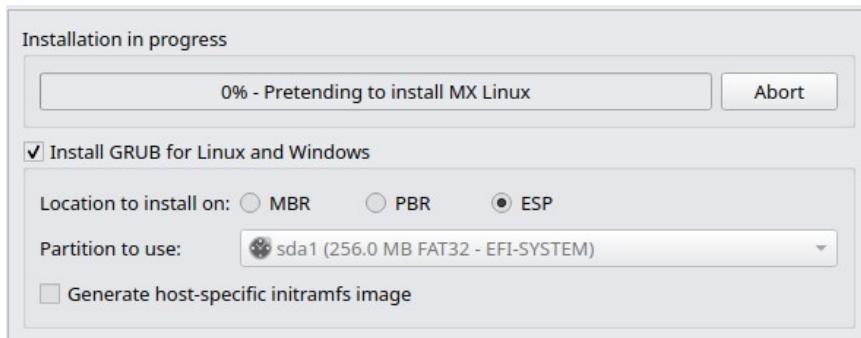


図2-17: 起動方法とホスト固有の initramfs。

コメント

- **ホスト固有の initramfs イメージを生成:** 汎用的な initramfs ではなく、特定のデバイスに合わせた initramfs を作成しようとします。このオプションは、専門家のみが使用してください。
- ほとんどの平均的なユーザーは、ここでデフォルトを受け入れるでしょう。これにより、ブートローダーはディスクの先頭にインストールされます。これは通常の場所であり、問題はありません。
- UEFI ユーザーは、使用する ESP パーティションを任意に選択してください。デフォルトは最初に検出されたパーティションです。

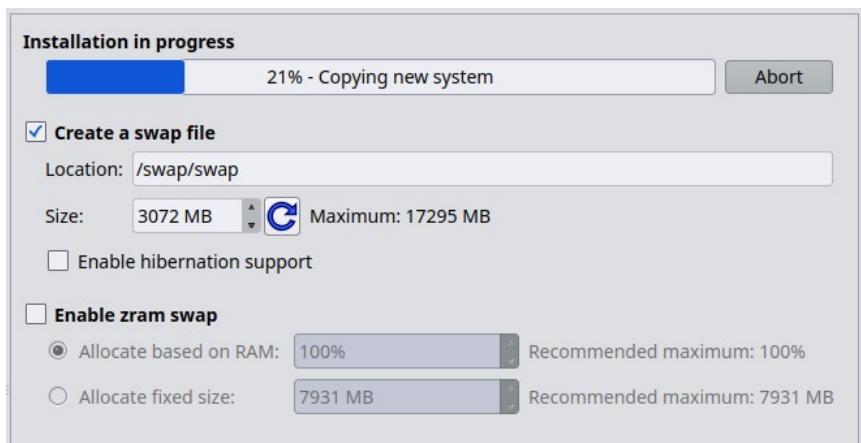
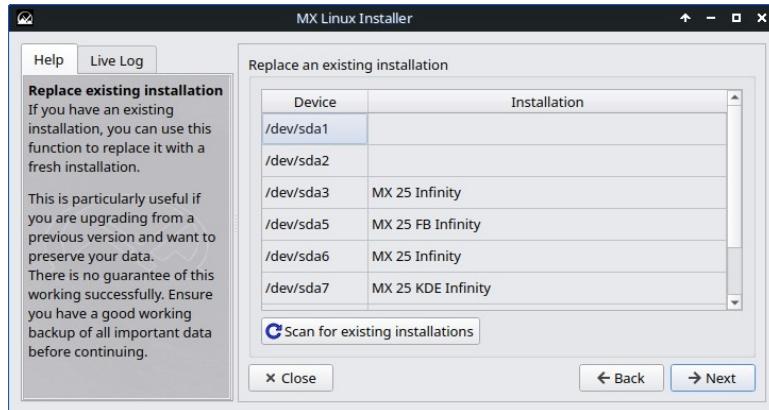


図2-18: スワップファイルの特性

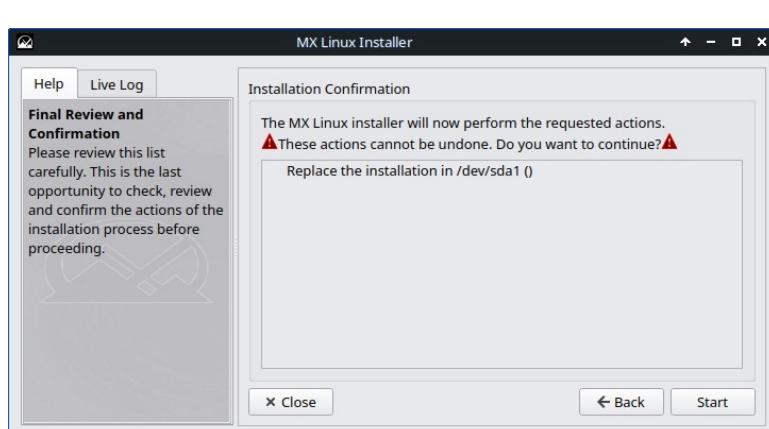
Zramスワップを有効化 - Zramスワップはスワップ領域をRAMに配置する手法です。圧縮されたスワップデバイスがRAMに配置されます。他の形式のスワップと併用することも、単独で使用することも可能です。

2.5.3 既存のインストールを上書き

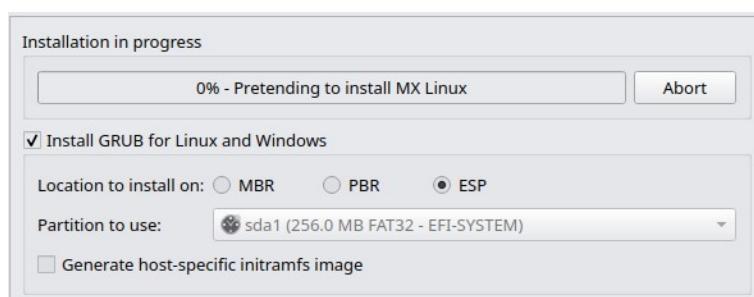
既存のインストールを上書きするオプションは、既存のインストールと同じディスク構成で上書きを試みます。ホームディレクトリは保持されます。



置き換えるインストールを選択し、→次へをクリックします。



インストールに正しいパーティションがリストされていることを確認してください。



ホスト固有の initramfs 生成 - 汎用的な initramfs ではなく、特定のデバイス向けにカスタマイズされた initramfs を作成しようとします。このオプションは専門家ののみが使用してください。

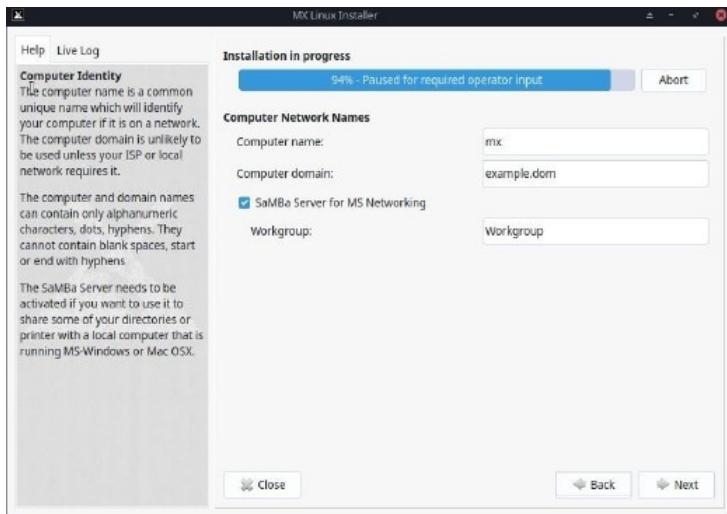


図2-19: コンピュータのネットワーク名

コメント

- 多くのユーザーは、自分のコンピュータに固有の名前（laptop1、MyBox、StudyDesktop、UTRAなど）を選択します。
。デフォルトの名前をそのまま使用することもできます。
- コンピュータネットワークがない場合は、ここで「次へ」をクリックするだけで結構です。
- PCで共有ネットワークフォルダをホストしない場合は、Sambaを無効化（チェックを外す）できます。これにより
、ネットワーク上の他の場所でホストされているSamba共有へのアクセス能力は影響を受けません。

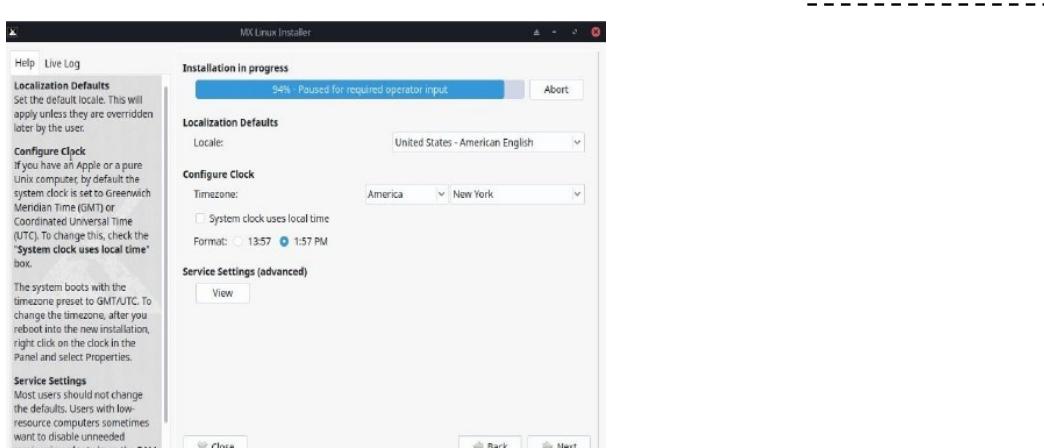


図2-20: ロケール、タイムゾーン、およびサービス設定

コメント

- LiveMedium のブート画面で例外を注意深く入力した限り、通常はデフォルト設定で問題ありません。
- MX Linux を起動したら、設定を再度変更することができます。

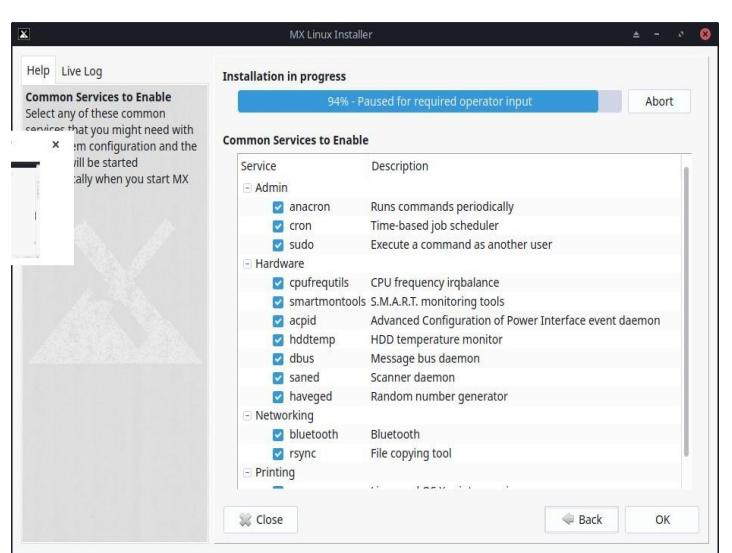


図2-21: サービスの有効化/無効化。

コメント

- この画面は、ロケール、タイムゾーン、およびサービス設定画面で「表示」をクリックした場合にのみ表示されます。
- サービスは、上位レベルのプロセスに機能を提供する、カーネルに関連するアプリケーションおよび機能です。サービスについてよく知らない場合は、そのままにしておくことをお勧めします。
- これらのアプリケーションや機能は時間とメモリを必要とするため、お使いのコンピュータの容量が心配な場合は、このリストから確実に不要な項目を確認することができます。
- 起動サービスを後で変更または調整したい場合は、デフォルトでインストールされている MX ツール「MX Service Manager」を使用できます。

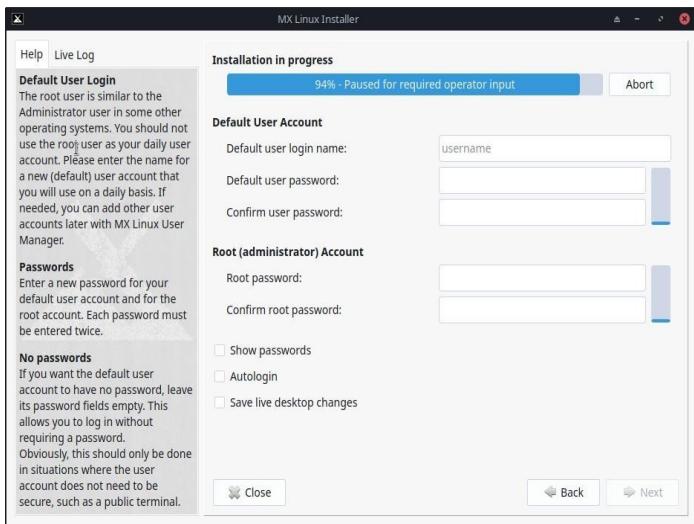


図2-22: ユーザー設定

コメント

- ここで選択するパスワードのセキュリティレベルは、実際のコンピュータの設定に大きく依存します。家庭用デスクトップは一般的に侵入される可能性が低いです。
- 自動ログインにチェックを入れると、ログイン画面をスキップして起動プロセスを高速化できます。この選択のデメリットは、コンピュータに何らかのアクセス権を持つ者が直接あなたのアカウントにログインできることです。自動ログインの設定は後でMXユーザーマネージャーの「オプション」タブで変更できます。
- 最後のチェックボックスをオンにすると、Liveデスクトップで行った変更をハードドライブインストール版に反映できます。無線アクセスポイント名など、少量の重要な情報は自動的に変換されます。
- ルートパスワードを設定しない場合、GUI認証はユーザーパスワードに設定されます。

2.5.4 インストール完了

- システムコピーが完了し設定手順が終了すると、「インストール完了」画面が表示され、使用準備が整います！
- インストール完了後に再起動したくない場合は、「インストーラを閉じたときにシステムを自動的に再起動する」オプションのチェックを外してから「完了」をクリックしてください。

2.6 トラブルシューティング

2.6.1 オペレーティングシステムが見つかりません

インストール後の再起動時に、コンピューターがオペレーティングシステムまたは起動可能なディスクが見つからないと報告する場合があります。また、Windowsなどの別のインストール済みOSが表示されることもあります。通常、これらの問題はGRUBが正しくインストールされていないことを意味しますが、修正は簡単です。

- UEFIで起動する場合は、システムBIOS/UEFI設定でセキュアブートが無効になっていることを確認してください。

- 少なくとも1つのパーティションから起動できる場合は、そのパーティションでルートターミナルを開き、次のコマンドを実行してください：
`update-grub`
- それ以外の場合は、MX Boot Repair を実行してください。
 - LiveMediumから起動します。
 - MX Tools > Boot Repair** を起動します。
 - 「Reinstall GRUB Bootloader」が選択されていることを確認し、OKをクリックしてください。
 - それでも問題が解決しない場合は、ハードドライブの故障の可能性があります。通常、インストールを開始したときに、そのことに関する SMART 警告画面が表示されます。

2.6.2 データまたは他のパーティションにアクセスできません。

ブート用に指定されたパーティションやドライブ以外のものは、インストール後に起動できないか、root アクセスを必要とする場合があります。これを変更するにはいくつかの方法があります。

- 内蔵ドライブの場合は、[スタート] > [設定] > [MX Tweak] の [その他] タブで、「非 root ユーザーによる内蔵ドライブのマウントを有効にする」にチェックを入れてください。
- GUIの場合：ディスクマネージャーで起動時にマウントしたい項目を選択し保存。再起動後、ファイルマネージャー (Thunar) でアクセス可能になります。
- CLIの場合**：ファイルマネージャーを開き、/etc/fstab ファイルに移動します。右クリックメニューからテキストエディタでroot権限で開きます。アクセスしたいパーティションまたはドライブを含む行を探します (UUIDを特定するにはターミナルで `blkid` を実行する必要があるかもしれません)。データパーティションの場合、以下の例に従って変更します。

◦

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users 0 2
```

この設定により、起動時にパーティションが自動マウントされ、一般ユーザーでもマウント/アンマウントが可能になります。また起動時にファイルシステムが定期的にチェックされます。自動マウントを無効にする場合は、オプション欄の「user」を「user,noauto」に変更してください。

- 定期的なチェックを無効にする場合は、末尾の「2」を「0」に変更してください。ext4ファイルシステムを使用している場合、自動チェック機能を有効にすることを推奨します。
- マウントされているのにファイルマネージャーに表示されない場合は、fstabファイルの該当行に「comment=x-gvfs-show」を追加すると、マウントを強制的に表示できます。上記の例では、変更後の内容は次のようにになります：

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2 注：これらの手順はいずれも、フォルダおよびファイルレベルで適用されるLinuxの権限を変更するものではありません。セクション7.3を参照してください。
```

2.6.3 キーリングの問題

デフォルトのキーリングは自動的に作成されるため、ユーザーが操作する必要はありません。自動ログインを使用している場合、アプリがキーリングにアクセスすると、新しいデフォルトキーリングを作成するためのパスワード入力が求められます。詳細は [MX/Antix 技術 Wiki](#) を参照してください。

悪意のある者が物理的にマシンにアクセスした場合、空のパスワードを使用すると侵入が容易になることに注意してください。ただし、悪意のある者が物理的にマシンにアクセスできる状況では、いずれにせよ事態は深刻であることは明らかです。

2.6.4 フリーズについて

MX Linuxのインストール中にフリーズが発生する場合、通常はコンピュータハードウェアの不具合または不良DVDが原因です。DVDに問題がないと確認した場合、RAMの不具合、ハードドライブの不具合、またはその他の不良または互換性のないハードウェアが原因である可能性があります。

- 起動時にF4キーでブートオプションを追加するか、[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。最も一般的な問題はグラフィックドライバに起因します。
- DVDドライブに問題がある可能性があります。システムが対応している場合は、MX Linux起動用USBメモリを作成し、そこからインストールしてください。
- システムは過熱により頻繁にフリーズします。コンピュータのケースを開け、電源投入時に全てのシステムファンが動作していることを確認してください。BIOSが対応している場合は、CPUとマザーボードの温度を確認し（可能であればrootターミナルでsensorsを入力）、システムの温度仕様と比較してください。

コンピュータをシャットダウンし、不要なハードウェアをすべて取り外してから、インストールを再試行してください。不要なハードウェアには以下が含まれます：USB、シリアル、パラレルポートデバイス；取り外し可能なPCI、AGP、PCIe、モデムスロット、またはISA拡張カード（オンボードビデオがない場合、ビデオカードを除く）；SCSIデバイス（SCSIデバイスへのインストールまたはSCSIデバイスからのインストール時を除く）；インストール元またはインストール先ではないIDEまたはSATAデバイス；ジョイスティック、MIDIケーブル、オーディオケーブル、その他の外部マルチメディアデバイス。

3 設定



VIDEO: [MX Linuxインストール後の作業](#)

このセクションでは、MX Linuxの新規インストールからシステムを正常に動作させるための設定手順と、簡単なカスタマイズガイドを説明します。

3.1 周辺機器

3.1.1 スマートフォン (Samsung、Google、LGなど)



ビデオ：[スマートフォンと MX-16 \(Samsung Galaxy S5 および iPhone 6s\)](#)

Android

Android デバイスとのファイル共有。

1. Android スマートフォンは、[AirDroid](#)などのアプリを Google Play ストアからインストールすることで、ウェブブラウザからアクセスできます。
2. また、直接マウントすることも可能です。

- Android 4.xx 以降を搭載したほとんどのスマートフォンは、メディア転送プロトコル (MTP) 機能を備えており、以下の手順を使用できます。
 - スマートフォンを接続し、表示されるリンクをタップして、ストレージオプションが「ファイル交換」または類似の設定になっていることを確認します。
 - ファイルマネージャーを開きます。デバイスに携帯電話の名前（またはストレージ）が表示されたら、それをクリックします。表示されない場合は、携帯電話を再起動してください。携帯電話に、アクセスを許可するかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示される場合があります。
 - 目的の場所まで移動します。
- 一部のファイルはMX Linuxアプリケーションで閲覧・管理可能です：左ペインの「デバイス」をクリックし、必要に応じて「CDドライブ」をダブルクリックします。
- KDE ConnectもAndroid端末とのファイル共有オプションです。KDE環境では標準搭載、Xfce環境ではMXパッケージインストーラーからインストール可能です。Android端末に未インストールの場合、Google Playストアから入手できます。

- デフォルトではファイアウォールがAndroidデバイスからの接続をブロックします。接続を許可するにはファイアウォールを無効化するか、接続を許可するファイアウォールルールを設定する必要があります。詳細はセクション4.5.1を参照してください。

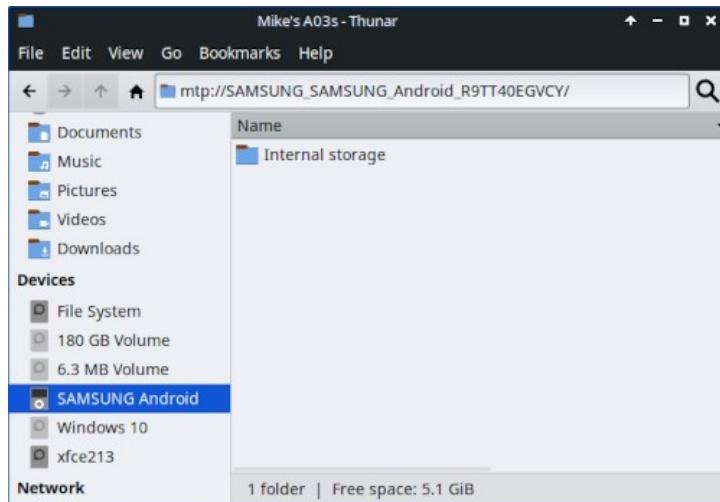


図3-1a: Samsung Androidスマートフォンに接続したThunar

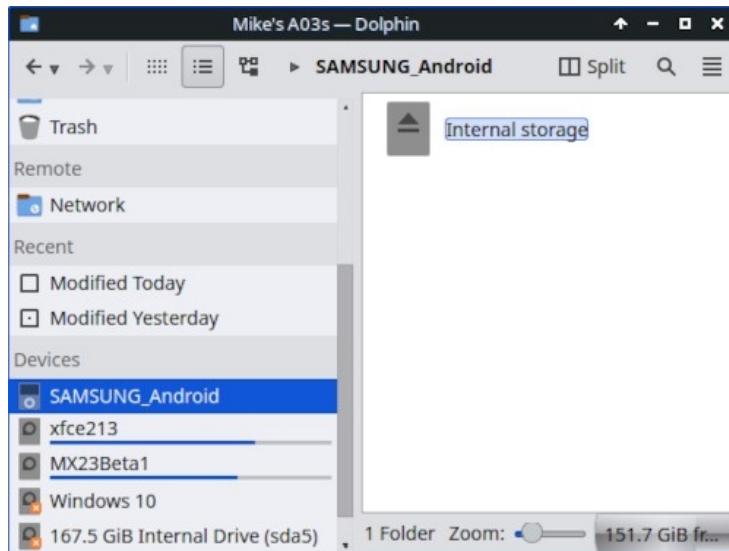


図3-1b: Samsung Androidスマートフォンに接続したDolphin。

Apple iPhone

MX iDevice MounterはThunar経由で旧式デバイスへのアクセスを提供します。新しいスマートフォンではこのプロセスによるアクセスはできなくなりました。

3.1.2 プリンタ

MX Linux はプリンタを自動検出して適切なドライバを選択します。OpenPrinting プリンタサポートドライバデータベース (PPD) が Debian によって提供されている多くのドライバに含まれています。

AirPrint、IPP Everywhere、および IPP-over-USB (2010 年以降に製造) をサポートするプリンタは、検出され、自動的に設定されます。

印刷設定は、ほとんどの状況でうまく機能する、CUPS [Web アプリ](#) のシンプルな代替手段です。

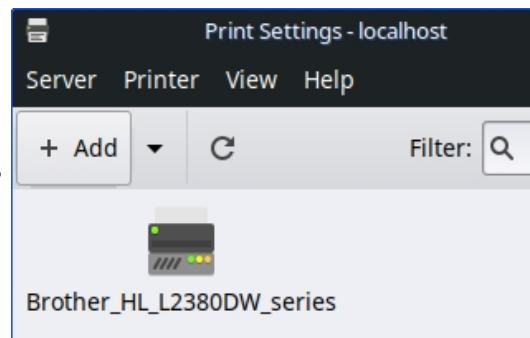


図 3-2: 印刷設定アプリの画面。

プリンタの設定

MX Linux では、新しいプリンタの追加と設定、および既存のプリンタの管理に 2 つの方法があります。

1) 印刷設定:

- スタートメニュー > システム > 印刷設定をクリックします。
- 「+追加」ボタンをクリック

アプリがUSB接続およびネットワーク接続のプリンターを検索し、見つかったプリンターを推奨順に表示します。選択項目をクリックしてハイライト表示し、必要に応じて表示される「プリンターの説明」ダイアログで変更を行います。

2) OpenPrinting CUPS - Webアプリ

プリンターの問題は、ウェブブラウザに <http://localhost:631/admin> を入力して CUPS ウェブアプリを使用することで解決できる場合があります。

上部にはいくつかのアクションメニューがあります。最も一般的な操作は「管理」メニューで、既存/検出済みプリンタを管理します。「プリンタを追加」ボタンをクリックし、指示に従ってください。

HELP: [CUPSの概要](#)

3) HPプリンター - 追加パッケージ 「HP Printing」 (hplip) は通常、MXパッケージインストーラー→人気アプリケーションからインストールが必要です。これによりスタートメニューにツールボックスが、システムトレイにアプレットが追加されます。アプレット（またはターミナルでhp-setup）をクリックしてプリンター設定を一度だけ行います。

お使いのプリンターが非常に新しい、または8年以上経過している場合は、[HPLIPウェブページから直接](#) アプリをダウンロードする必要があるかもしれません。必ずその指示に従ってください。ダウンロードの選択肢として、Debianではなく MX Linux を選択してください。

ネットワークプリンター

MX Linuxの**Sambaプリンター**共有機能により、ネットワーク経由で他のコンピュータ（Windows、Mac、Linux）上のプリンターや、Sambaサービスを提供するネットワーク接続デバイス（ルーター、Raspberry Piなど）への印刷が可能になります。

既存のローカルプリンターの場合：印刷設定アプリを使用します。プリンターを右クリックし、「共有」を選択します。右クリックで「プロパティ」>「テストページを印刷」を選択し、接続とドライバーが正常に動作していることを確認してください。

新規プリンターの場合：

このセクションでは、プリンターでAirPrintまたはIPP Everywhereが有効になっている必要があります。

- スタートメニュー>システム>印刷設定をクリックします。
- 「+追加」ボタンをクリックします。アプリがUSB接続およびWi-Fi接続のネットワークプリンターを検索し、見つかったプリンターを推奨として表示します。
- 「ネットワークプリンター」をクリックしてリストを開きます。ラベルの直下に検出されたプリンターのリストが表示されます。
- プリンターをクリックして選択し、「次へ」をクリックします。

注：複数のプリンターがリストされる場合があります。各プリンターをクリックし、接続ボックスを確認して希望のプリンターを選択してください。

- 「次へ」をクリックします。アプリがドライバーを検索します。
 - 説明の概要が表示されます。「適用」をクリックしてください。
 - 「テストページの印刷」をクリックしてテストします。成功したら「OK」をクリックし、新しいプリンター設定を確定します。

プリンタのトラブルシューティング

印刷設定アプリケーションにはトラブルシューティングユーティリティが統合されています。「ヘルプ」>「トラブルシューティング」>「次へ」をクリックしてください。問題が発生した場合は、前述の手順に従いブラウザでCUPSサイトに切り替えることを推奨します。共有プリンター（下記で強調表示）はこのユーティリティに次のように表示されます：メーカー_モデル_PC名

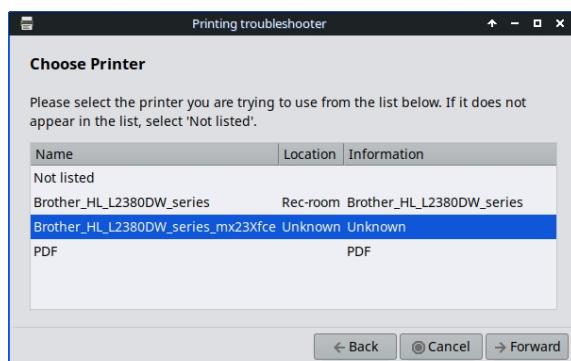


図3.3: 上記のPCホスト名はmx23Xfce

プリンタが突然印刷を停止した場合、**スタートメニュー>システム>印刷設定**をクリックし、「有効」がチェックされていることを確認してください。チェックされていない場合は、プリンタを右クリックし、再度有効化を確認してください。

プリンタが認識されない、または正常に動作しない場合は、CUPSファイアウォールのポートUDP 631が開いていることを確認してください。詳細については、本マニュアルの4.5.1節および以下のリンクを参照してください。

リンク

- [MX/antiX Wiki](#) – プリンタードライバーのインストール方法 (2022年6月27日)
- [Debian Wiki](#) - システム印刷、CUPS印刷システムの基本概要。 (2025)

3.1.3 スキャナ

Linux では、SANE (Scanner Access Now Easy) によってスキャナがサポートされています。SANE は、あらゆるスキャナハードウェア(フラットベッドスキャナ、ハンドヘルドスキャナ、ビデオカメラ、スチルカメラ、フレームグラバなど)への標準化されたアクセスを提供します。

基本的な手順

MX Linux では、デフォルトの「ドキュメントスキャン」でスキャナを管理できます。非常に使いやすく、ワンクリックでPDFにエクスポートできます。

トラブルシューティング

- 一部のスキャナは別のフロントエンド（スキャナへのシステムインターフェース）を必要とします。gscan2pdf をインストールし、[編集] > [設定] をクリックして、プルダウンメニューからフロントエンド（例：scanimate）を選択してください。
- 多くの多機能プリンタにはスキャナが内蔵されており、ドライバのインストールが必要です。
- お使いのスキャナが、[このリスト](#)で SANE によってサポートされていることを確認してください。
- 古いスキャナ（7年以上経過）で問題が発生した場合は、[MX/antiX Wiki](#) を確認してください。

3.1.4 ウェブカメラ

おそらく、お使いのウェブカメラのビデオは MX Linux で動作するでしょう。**スタートメニュー > マルチメディア > webcamoid** を起動し、ウィンドウ下部の設定を使用してシステムに合わせて調整することで、動作を確認できます。動作しない場合は、[Arch Wiki](#) でドライバと設定に関する最近の詳細な議論があります。ウェブカメラのオーディオ（例：Skype > セクション 4.1）は、より難しい場合があります。

3.1.5 ストレージ

ディスクドライブ (SCSI、SATA、SSD など) 、カメラ、USB ドライブ、携帯電話など、これらはすべてさまざまな形式のストレージです。

ストレージのマウント

デフォルトでは、システムに接続されたストレージデバイスは自動的に

/media/<username>/ ディレクトリにマウントされ、それぞれに対してファイルブラウザウィンドウが開きます（この動作は Thunar: 編集 > 設定 または KDE: システム設定 > リムーバブルストレージ で変更可能です）。

すべてのストレージデバイス、特に追加の内部ドライブやパーティションは、システムに接続しても自動的にマウントされるとは限らず、root アクセスが必要な場合があります。オプションは、MX Tweak > その他、および設定 > リムーバブルドライブとメディアで調整できます。

ストレージのアクセス権

ユーザーがストレージにアクセスできる範囲は、そのストレージに含まれるファイルシステムによって異なります。ほとんどの市販の外部ストレージデバイス、特にハードドライブは、fat32 または ntfs として事前にフォーマットされています。

ストレージファイルシステム	権限
FAT32	なし
NTFS	デフォルトでは、デバイスをマウントしたユーザーに権限/所有権が付与されます。
ext2、ext4、およびほとんどの Linux ファイルシステム	デフォルトでは、所有権は Root に設定されてマウントされます。権限の調整：セクション 7.3 を参照してください。

Linux ファイルシステムで内部ストレージデバイスにアクセスするために必要な Root 権限は、MX Tweak > [その他] タブ (セクション 3.2) を使用して変更できます。

ソリッドステートドライブ

新しいマシンには、可動部品のないソリッドステートドライブ (SSD) が内蔵されている場合があります。これらのドライブは、使用されなくなったデータのブロックを蓄積する傾向があり、この非常に高速なドライブの速度を低下させます。これを防ぐため、MX Linux は毎週 TRIM 操作を実行します。この操作は、ファイル /var/log/trim.log を開いて確認できます。

3.1.6 Bluetoothデバイス

キーボード、スピーカー、マウスなどの外部Bluetoothデバイスは通常、自動的に動作します。動作しない場合は以下の手順に従ってください：

- Xfce: スタートメニューをクリック > 設定 > Bluetooth マネージャー（または: 通知領域の Bluetooth アイコンを右クリック > デバイス）。
- KDE: スタートメニュー > 設定 > システム設定 > ハードウェア > Bluetooth をクリック

- スタートメニュー > 設定 > Bluetooth アダプタをクリックして、アダプタが有効化され、表示されていることを確認してください。
- 目的のデバイスが表示されていることを確認してください。Bluetooth マネージャーで、[アダプタ] > [設定] をクリックし、表示設定を選択します。
- 目的のデバイスが [デバイス] ウィンドウに表示されている場合は、それを選択して [設定] をクリックします。
- 表示されない場合は、[検索] ボタンをクリックし、そのデバイスの行で [接続] を押してペアリングを開始します。
- 携帯電話の場合は、携帯電話とデスクトップの両方でペアリング番号を確認する必要があるでしょう。
- Bluetooth デバイスとのペアリングが完了すると、セットアップダイアログで、そのデバイスに関連付ける Bluetooth 構成のタイプを確認するよう求められます。
- セットアッププロセスが完了すると、デバイスが動作するはずです。

オブジェクト転送

MX Linux デスクトップと携帯電話などのデバイス間で Bluetooth を介してオブジェクト（文書、写真など）をやり取りするには：

- リポジトリから `obex-data-server` をインストールしてください。まれに、このパッケージが Bluetooth マウスやキーボードの使用を妨げる場合があります。
- 携帯電話とデスクトップの両方で Bluetooth が有効になっていて、相互に認識できる状態であることを確認してください。
- ファイルを送信します。
 - MX Linux デスクトップから：通知領域の Bluetooth アイコンを右クリック > ファイル送信（または Bluetooth マネージャーを使用）
 - スマートフォン側：お使いの端末に応じた手順に従ってください。
- 転送されるオブジェクトの受信が確認できるまで、受信デバイスから目を離さないでください。
- このオブジェクトの交換は多少不安定になる場合があることに注意してください。

コマンドラインで [hcitool を使用することも可能です。](#)

リンク

- [Blueman のトラブルシューティング](#)

- [Arch Wiki](#)
- [ペアリングに関する Debian Wiki](#)

3.1.7 ペンタプレット

[Wacom](#) ペンタプレットは Debian で自動検出され、ネイティブサポートされています。詳細は [MX/antiX Wiki](#) をご覧ください。

リンク

- [Linux Wacomプロジェクト](#)

3.2 基本MXツール

MX Linux向けに特別に開発されたアプリケーション、antiXから移植・適応されたもの、あるいは外部ソースから適応されたもののが多数存在します。これらは、直感的でないとされる手順を伴う重要なタスクにおいて、ユーザーの労力を軽減するために用意されています。

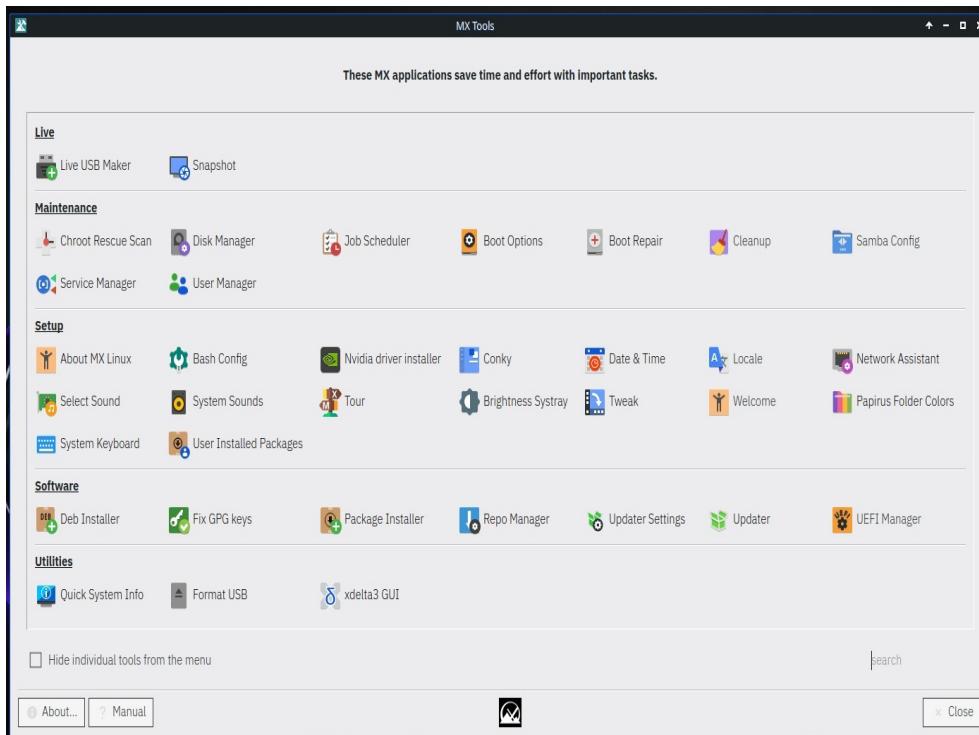


図3-3: MX Toolsダッシュボード (Xfceインストール時)。Live版とKDE版ではダッシュボードが若干異なります。

3.2.1 MX Updater

この多機能アプレット (Xfce専用、KDEはDiscoverを使用) は通知領域に常駐し、パッケージの更新がある際に通知します。表示されない場合は、MX Updaterを起動して更新してください。

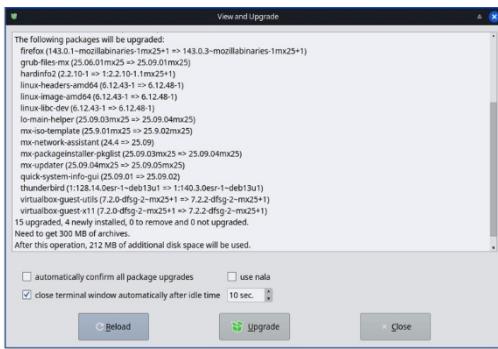


図3-4: MX Updaterの表示・アップグレード画面。

アップグレードと dist-upgrade の選択肢に注意してください。

- **full-upgrade (dist-upgrade):** デフォルトの操作。更新可能なすべてのパッケージをアップグレードします。更新によって他の既存パッケージが自動的に削除されたり、依存関係を解決するために新規パッケージがインストールされたりするケースも含みます。
- **upgrade:** 経験豊富なユーザーのみ推奨。他のパッケージの削除やインストールを伴わない更新可能なパッケージのみをアップグレードします。このオプションを使用すると、更新可能なパッケージの一部がシステム上で「保留」状態のまま残る可能性があります。
- 「無人アップグレード」オプションは設定で利用可能であり、新規パッケージの追加や既存パッケージの削除を行いません。

HELP: [こちら。](#)

3.2.2 Bash設定

Bash（MX Linux のデフォルトシェル言語）は、この小さなアプリケーションで設定できるようになりました。これにより、上級ユーザーは、ユーザーの隠しファイル `bashrc` 内のエイリアスやターミナルプロンプトのテーマを変更することができます。

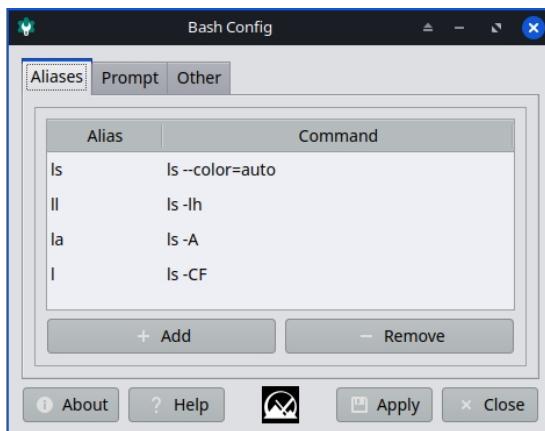


図3-5: エイリアスを追加または変更するタブ。

ヘルプ: [こちら。](#)

3.2.3 起動オプション

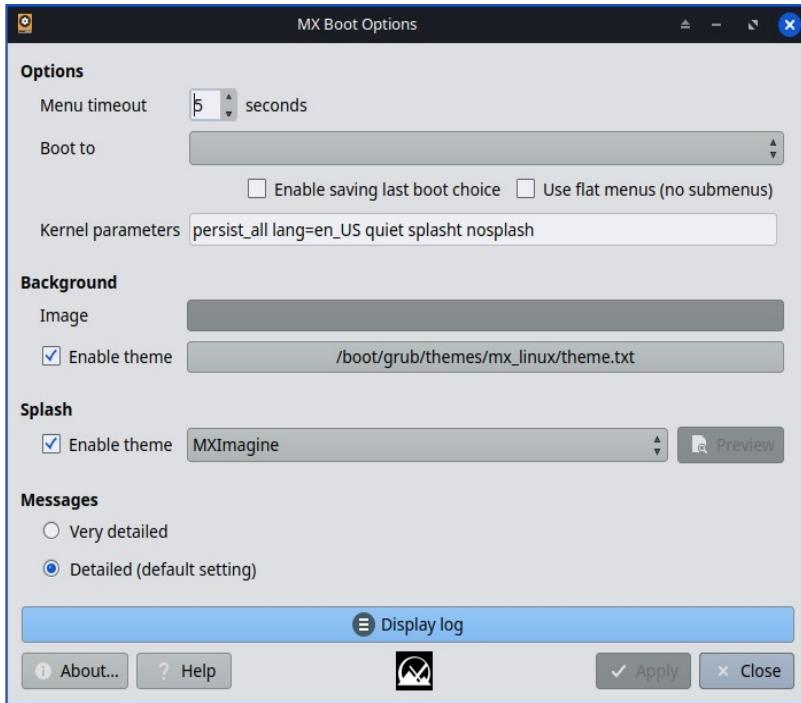


図3-6: 各種オプションを表示するメイン画面。

ブートオプションを使用すると、カーネルパラメータ、GRUBテーマ、スプラッシュ画像などの項目を素早く簡単に管理できます。PCがUEFIモードで起動した場合にのみ表示されます。

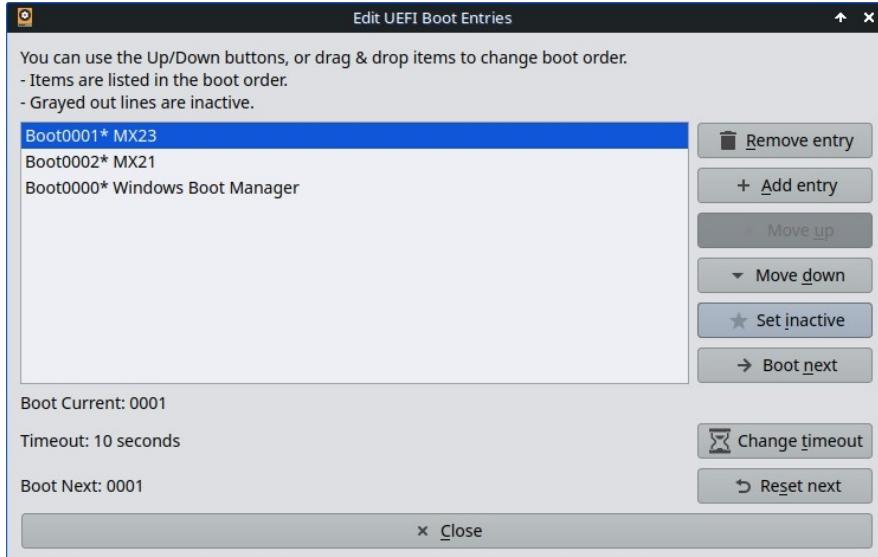


図3-7: UEFI オプションの管理例

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.4 ブート修復

ブートローダーは最初に実行されるソフトウェアプログラムであり、カーネルのロードと制御の移管を担当します。従来のインストール（GRUB2）では、ブートローダーが機能しなくなることがあります、このツールを使用すると、LIVE ブートからブートローダーを機能する状態に復元することができます。

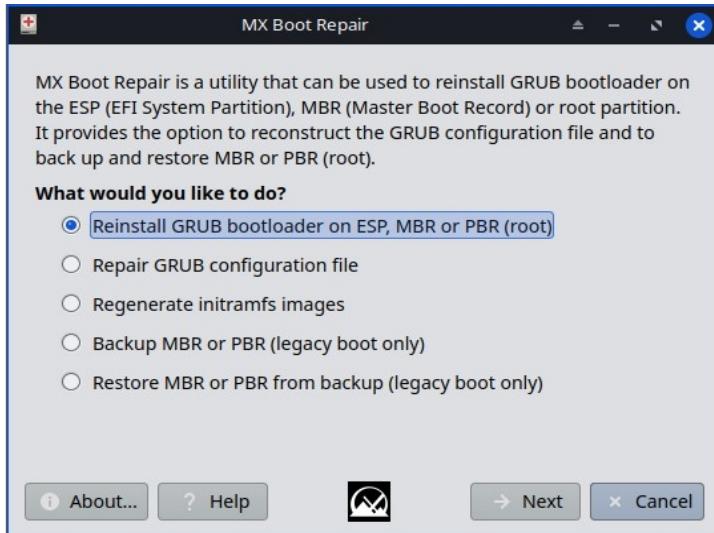


図3-8: 最も一般的なオプションが選択された Boot Repair のメイン画面。

HELP: [こちら。](#)

3.2.5 Brightness Systray

このツールは、システムトレイにアイコンを配置し、ユーザーが画面の輝度を調整できる小さなアプリを表示します。



図3-9: 輝度調整の準備ができた状態。

3.2.6 Chroot レスキュースキャン

このツールを使用すると、基本ファイル (initrd.img) が破損している場合でもシステムにアクセスできます。

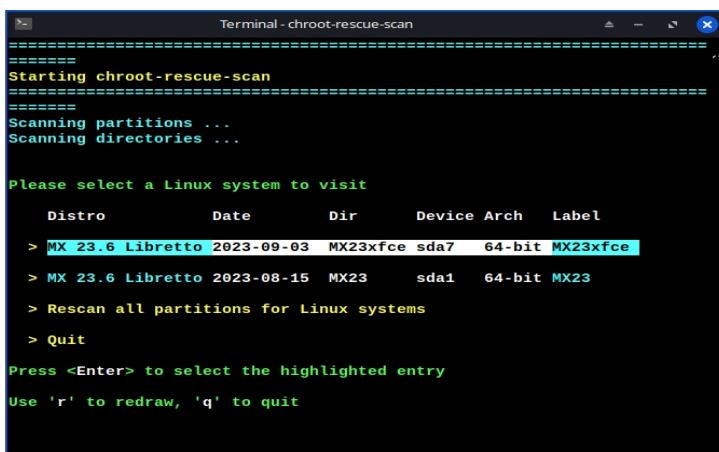
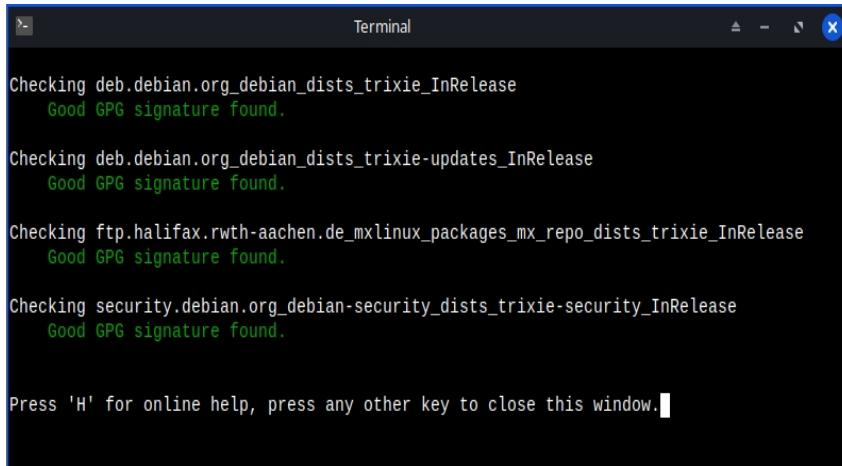


図3-10: Linux システムのスキャン結果。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.7 GPG キーの修正

認証されていないパッケージをインストールしようとすると、apt エラーが発生します：公開鍵が利用できないため、以下の署名を検証できませんでした。この便利なユーティリティは、その鍵を取得するために必要な多くの手順を省きます。



```
Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
  Good GPG signature found.

Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
  Good GPG signature found.

Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

図3-11: Fix GPG keys によるリポジトリ公開鍵のチェック結果。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.8 MXクリーンアップ

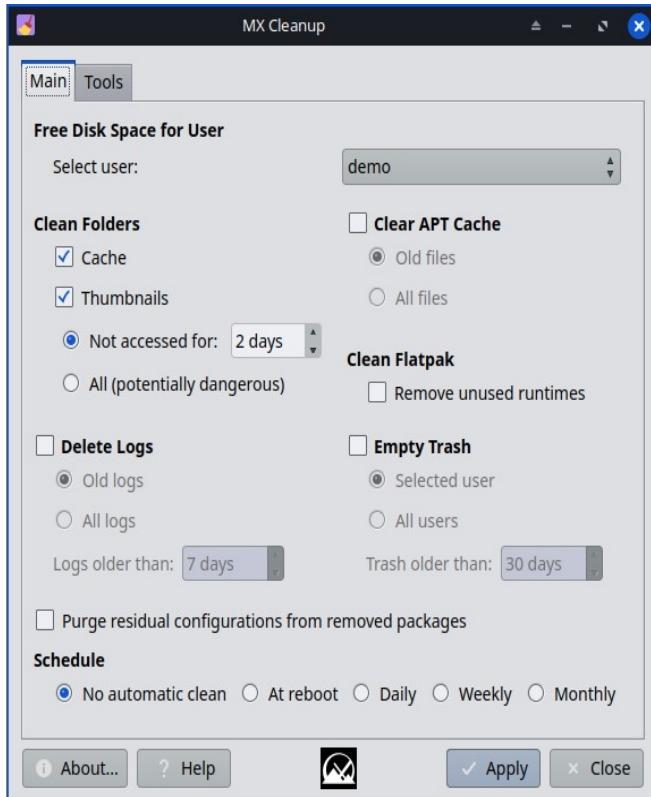


図3-12: クリーンアップの実行準備が整いました。

この便利な小さなアプリは、不要なファイルを削除して空き容量を回復する簡単で安全な方法を提供します。ツールタブでは、使用されていない古いカーネルやWiFiドライバを削除でき、アップグレードプロセスを加速できます。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.9 MX Conky

MX ConkyアプリはMX-25向けに完全に再設計され、ワンストップでの管理・カスタマイズ・カラー変更を実現しました。詳細なヘルプファイルを参照してください。



図3-13: メイン画面。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.10 ジョブスケジューラ

この便利なアプリは、コマンドラインアプリ [crontab](#) のグラフィカルフロントエンドを提供し、ジョブの設定を容易にします。

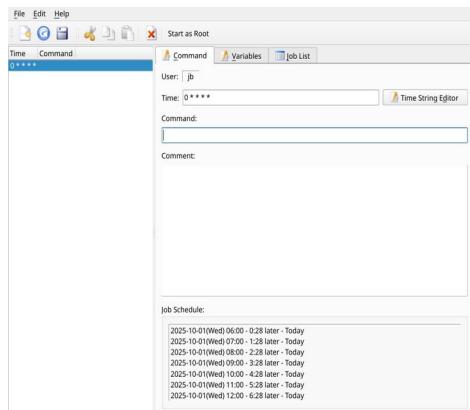


図3-14: ジョブスケジューラ。

HELP: ローカルファイル: /usr/share/job-scheduler/locale/

3.2.11 Live-USB Maker

このシンプルなツールを使用すると、ISO ファイル、ライブ CD/DVD、既存のライブ USB、さらには実行中のライブシステムから、ライブ USB をすばやく作成することができます。

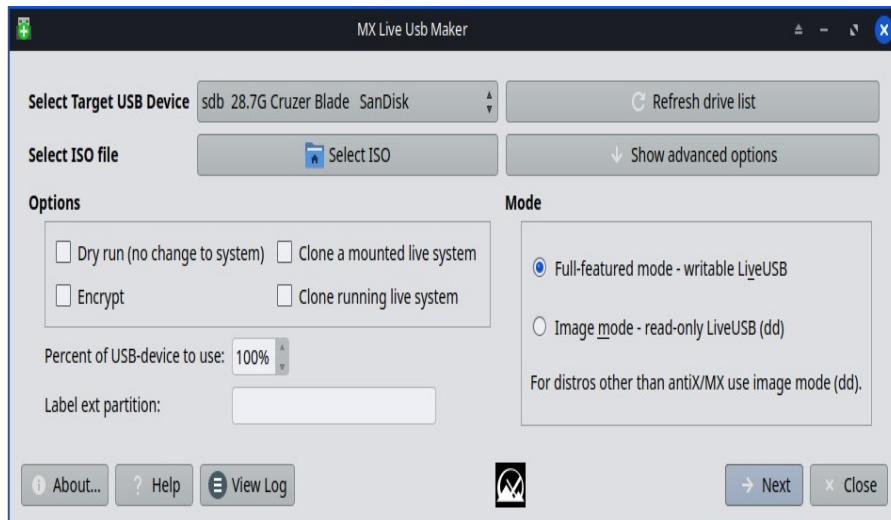


図3-15: ライブ USB 作成ツール

ヘルプ: [こちら](#)

3.2.12 ロケール

この新しいツールは、メインの言語だけでなく、通貨、用紙サイズなどのその他の二次的な特性も設定しやすくなります。また、更新時に多くの時間を節約できる、使用されていないロケールの無効化を含む、簡単なロケール管理も許可します。

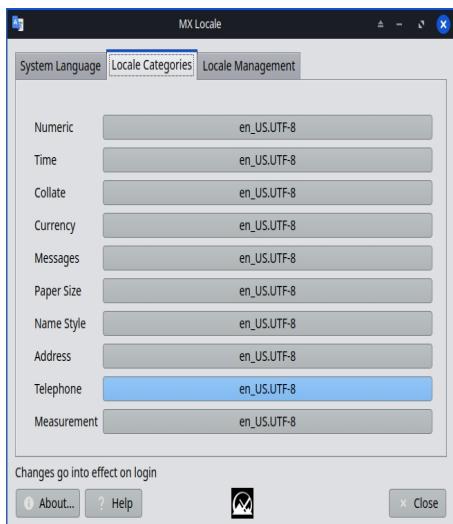


図3-16: 二次特性タブ

ヘルプ: [こちら](#)

3.2.13 ネットワークアシスタント

このアプリケーションは、ハードウェアの検出、ハードウェアスイッチの状態変更、Linux ドライバの管理、一般的なネットワークツールの提供など、ネットワークの問題のトラブルシューティングプロセスを大幅に容易にします。

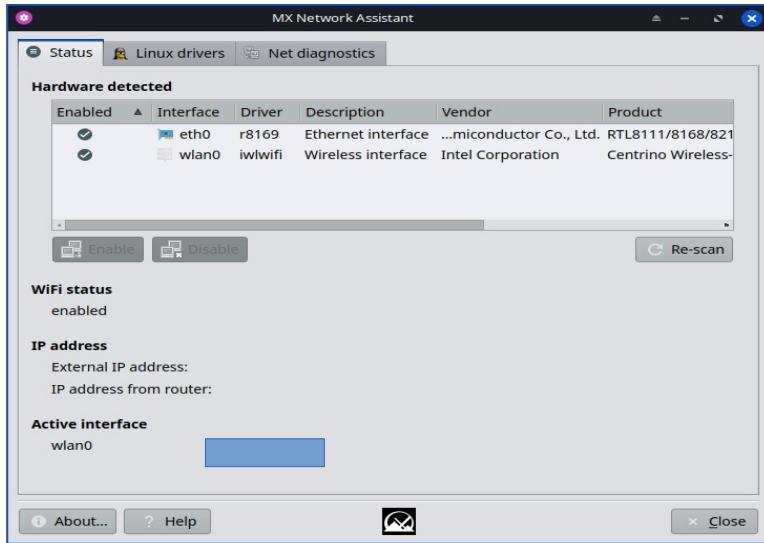


図3-17: ワイヤレスハードウェアを検出するネットワークアシスタント

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.14 Nvidia ドライバインストーラ

Nvidia グラフィックスドライバインストーラ（CLI 専用）は、基盤となる *ddm-mx* スクリプトを使用してプロプライエタリなグラフィックドライバをインストールするという重要な手順を大幅に簡略化します。Nvidia ドライバインストーラのアイコンをクリックするとターミナルが表示され、ほとんどの場合、ユーザーはデフォルトを受け入れるだけで済みます。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.15 パッケージインストーラ



VIDEO: [MX パッケージインストーラーでアプリをインストール](#)

MX Linux 専用のシンプルなパッケージマネージャーにより、人気パッケージはもちろん、MX/Debian Stable、MX Test、Debian Backports、Flatpak リポジトリ内のあらゆるパッケージを、迅速、安全、かつ簡単に検索、インストール、削除できます。

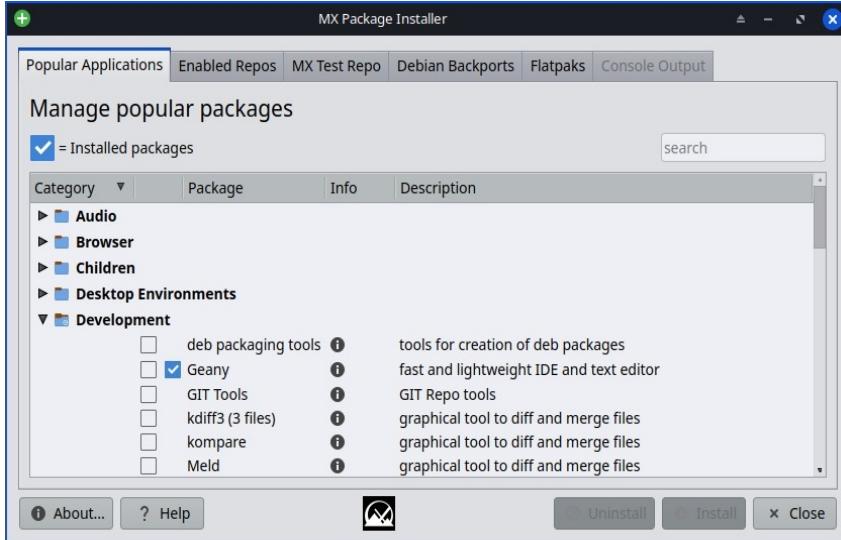


図3-18: パッケージインストーラ、開発用の人気パッケージを表示。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.16 クイックシステム情報

この便利なツールにより、ユーザーはログファイルを簡単に参照できます。デフォルトのログは「クイックシステム情報」で、フォーラム投稿に必須です：「フォーラム用にコピー」ボタンをクリックするだけで、フォーマット済みのログ内容を簡単に挿入できます。新しいタブ「Journald」はsystemd下で動作時に表示されます。

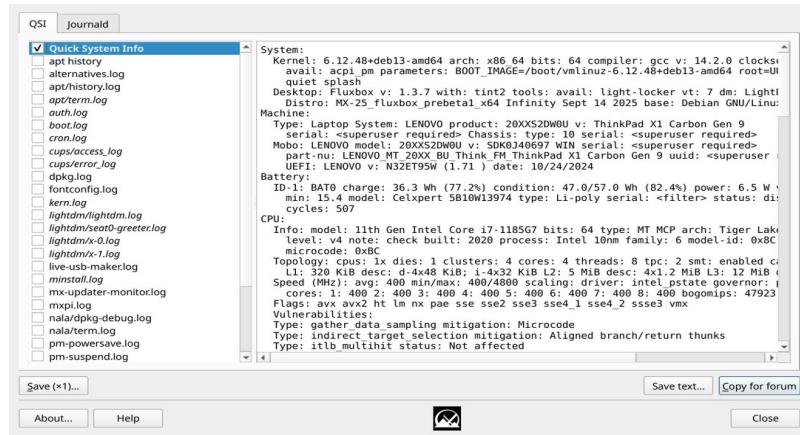


図3-19: メイン画面

3.2.17 リポジトリマネージャー

サーバーがオフラインになった場合や、コンピューターの物理的な設置場所が変わった場合など、ユーザーがデフォルトのミラーを変更したいと思う理由はたくさんあります。このツールを使えば、ワンクリックでリポジトリを切り替えられるので、時間と労力を大幅に節約できます。

また、すべてのリポジトリ（MX または Debian）をテストし、最速のものを選択するボタンも提供しています。

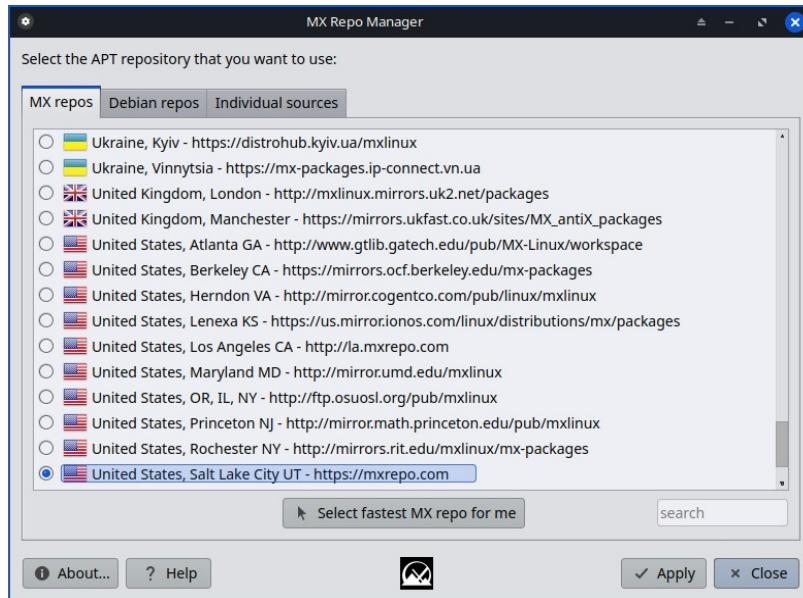


図3-20: リポジトリの選択

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.18 Samba 設定

MX Samba Config は、ユーザーが samba/cifs ネットワーク共有を管理するのに役立つツールです。ユーザーは、自分が所有する共有を作成および編集できるほか、それらの共有に対するユーザーのアクセス権限を管理することもできます。

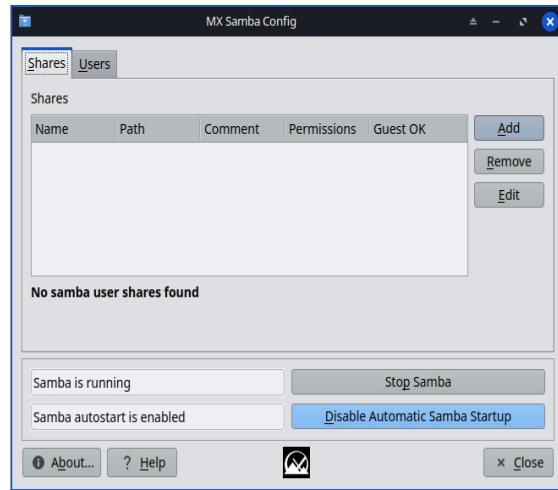


図3-21: Samba 設定ツールのメイン画面

HELP: [こちら](#)

3.2.19 サウンドカード

コンピュータには複数のサウンドカードが搭載されていることが多く、音が出ないユーザーはサウンドが機能していないと誤解する可能性があります。この便利な小さなアプリケーションは、システムで使用するサウンドカードを選択できるようにします。



図3-22: サウンドカードでの選択

HELP: [こちら](#)

3.2.20 システムキーボード

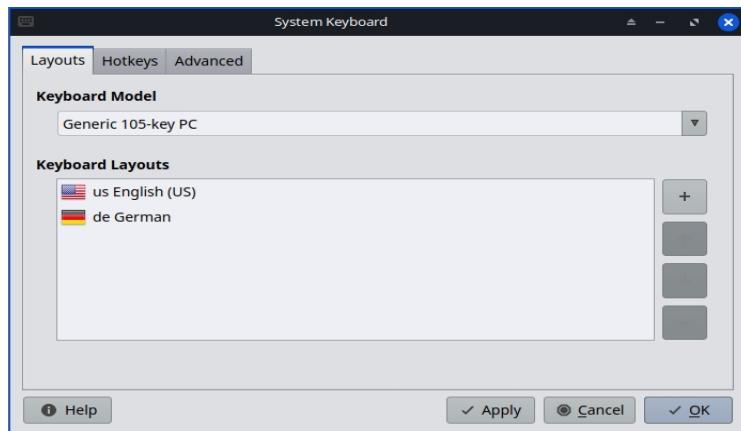


図3-23: ユーザーが別のキーボードを選択できるメイン画面。

ログインメニューからシステムキーボードを選択し忘れた場合、ライブセッションで設定し忘れた場合、あるいは単に変更が必要な場合に、この小さなアプリケーションはスタートメニューからその操作を簡単に行う方法を提供します。

ヘルプ: [こちら](#)。

3.2.21 ロケール

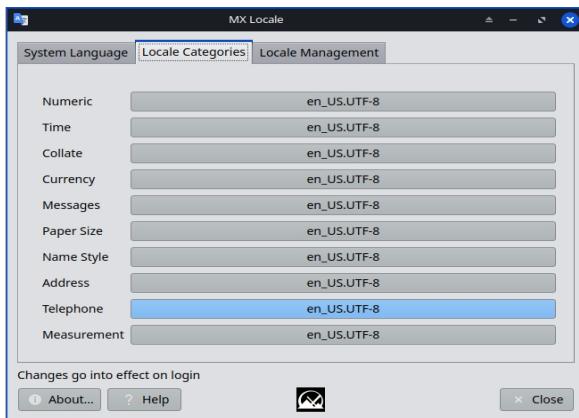


図3-24: ユーザーのために生成されるロケール変数の表示。

ユーザーがログインメニューからシステムロケールを選択し忘れた場合、ライブセッションで設定し忘れた場合、あるいは単に変更が必要な場合、この小さなアプリはスタートメニューからその操作を簡単に行う方法を提供します。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.22 システムサウンド

この小さなツールは、ログイン/ログアウト、アクションなどのシステムサウンドの設定に関連するさまざまな操作や選択肢を1か所にまとめます。Xfceのみ。

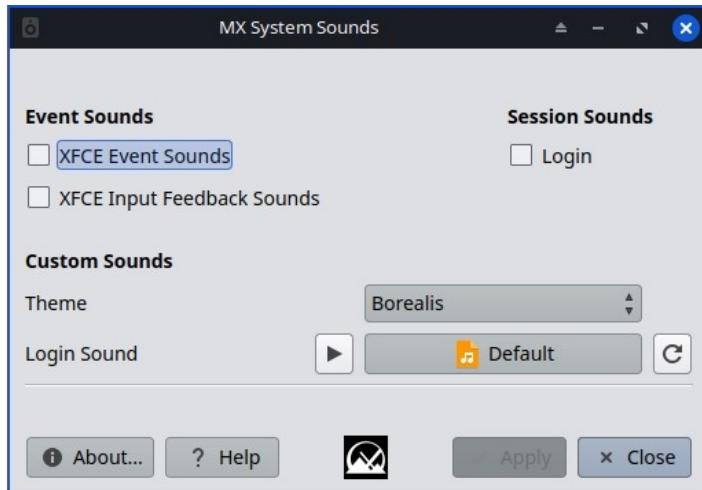


図3-25: システムサウンドでログインおよびログアウトのサウンドを設定する。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.23 日付と時刻

MX 日付と時刻では、1つのアプリケーションからあらゆる種類の調整を行うことができます。Xfce専用。

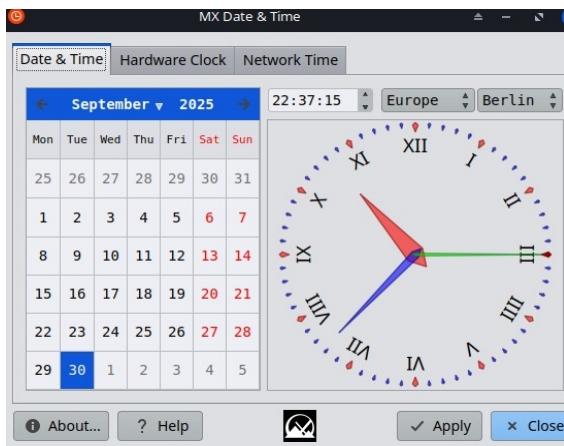


図3-26: 日付と時刻のメインタブ

ヘルプ: [こちら](#)。

3.2.24 MX Tweak

MX Tweak は、パネル管理、テーマ選択、コンポジット機能の有効化と設定など、デスクトップごとに、小規模ながら頻繁に使用されるカスタマイズを数多くまとめています。

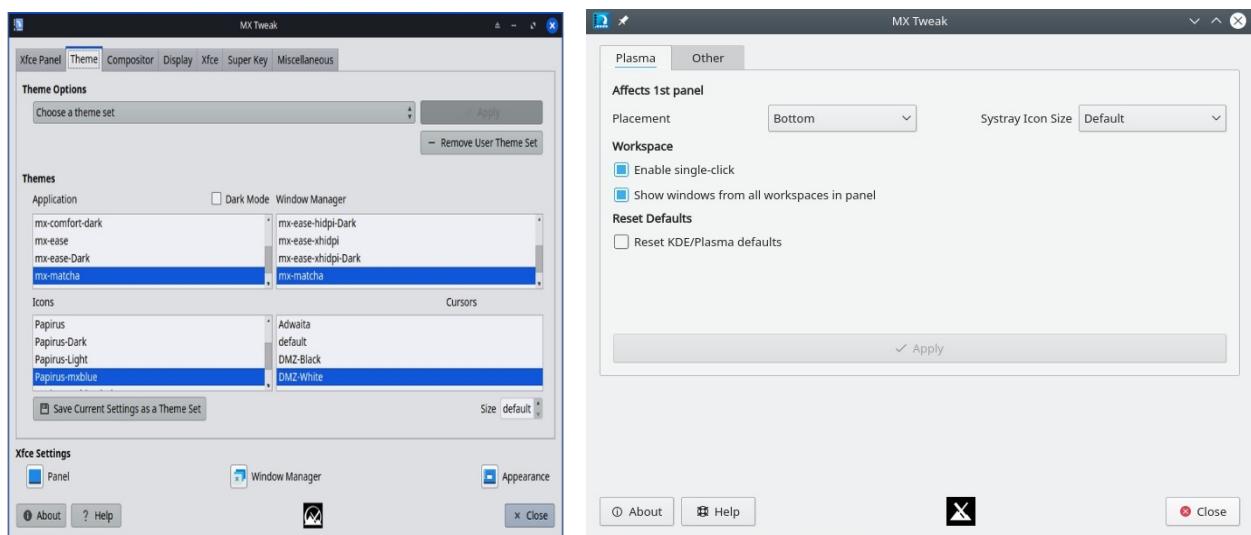


図3-27: MX-Tweak の画面。左: Xfce、右: Plasma。

ヘルプ: [こちら](#)。

3.2.25 USBフォーマット

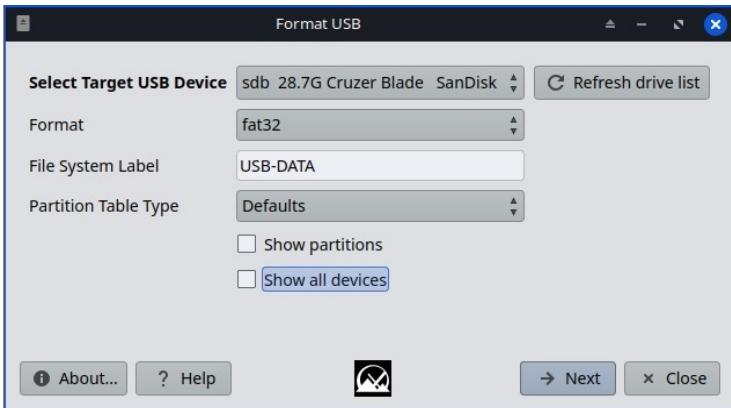


図3-28: FAT32で再フォーマットする準備ができたUSBフォーマッタ。

この便利な小さなツールは、USBドライブをクリーンアップして再フォーマットし、新しい用途に使用できるようにします。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.26 USB アンマウンター

このツールは、USBおよび光学メディアを素早くアンマウントするためのものです。有効化すると（デフォルト）、通知領域に常駐します。ワンクリックで、アンマウント可能なメディアが表示されます。Xfce専用です。

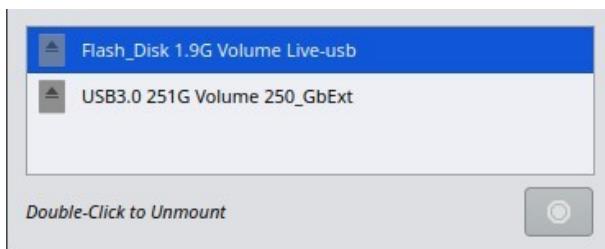


図3-29: アンマウント対象デバイスが強調表示されたUSBアンマウンター。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.27 ユーザーマネージャ

このツールを使用すると、システム内のユーザーやグループの追加、編集、削除がはるかに簡単になります。

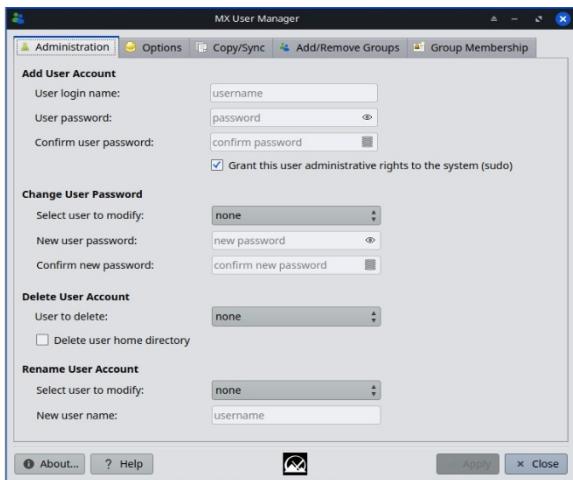


図3-30: ユーザーマネージャ、/管理/ タブ。

ヘルプ：[こちら](#)。

3.2.28 ユーザーがインストールしたパッケージ

このアプリケーションは、ユーザーがデフォルトのインストールに追加したパッケージの再インストールを容易にすることを目的としています。ユーザーが手動でインストールしたパッケージの一覧を表示し、シンプルなテキストファイルに保存できます。さらに、保存されたパッケージ一覧を読み込み、再インストール対象の確認と選択を行うことも可能です。

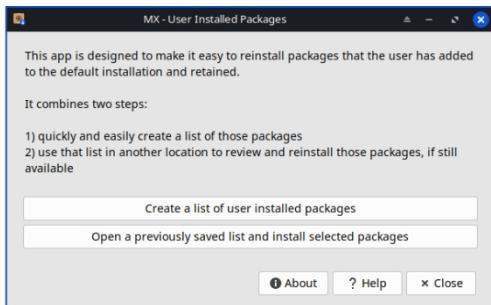


図3-31: ユーザーインストール済みパッケージアプリのメイン画面

HELP:: <file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

3.2.29 Deb インストーラ

このシンプルなツール（CLI専用）は、ダウンロードしたdebパッケージ（セクション5.5.2）をインストールします。インストールしたいdebパッケージを右クリックし、「Deb Installerで開く」を選択してください。インストールをクリックし、プロンプトが表示されたらrootパスワードを入力します。Deb Installerはパッケージのインストールを試行し、結果を報告します。upda

3.2.30 xdelta3 GUI

このツールを使用すると、あらゆる種類のファイルを更新するための「差分」（パッチ）の作成と適用がはるかに容易になります。

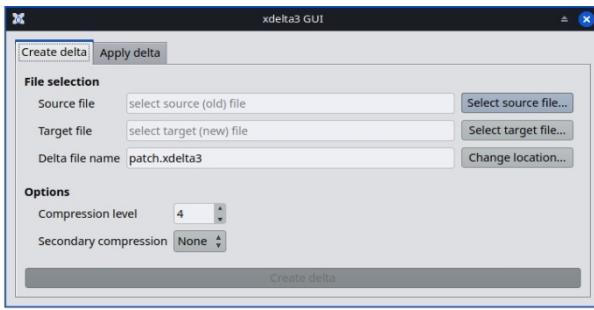


図3-31: メイン画面

3.3 表示

3.3.1 ディスプレイ解像度

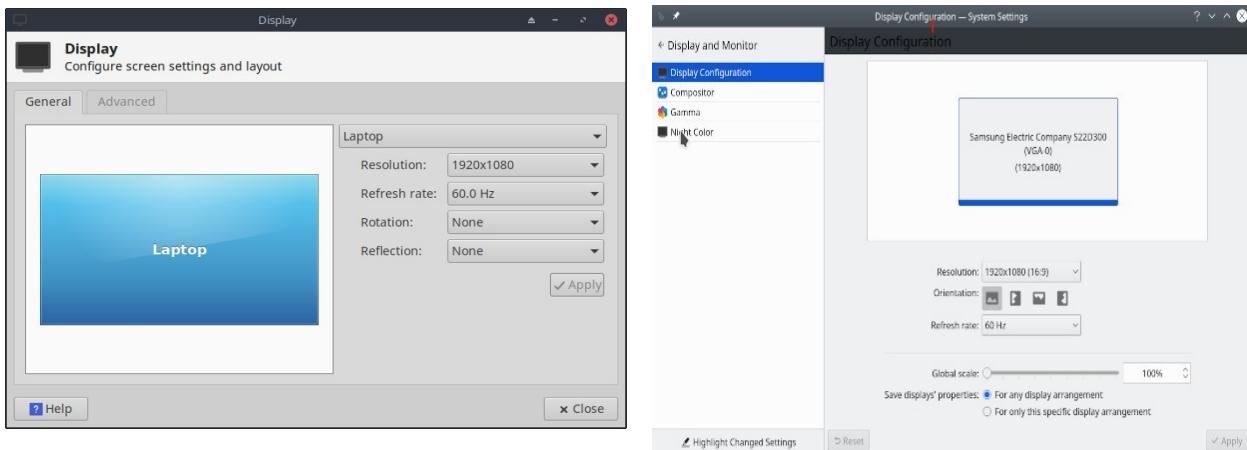


図3-32: ディスプレイユーティリティ。左: Xfce、右: KDE/Plasma。

解像度とは、ディスプレイを構成するピクセルの物理的な列と行の数（例：1920x1200）を指します。ほとんどの場合、解像度はインストール時や新しいモニター接続時にカーネルによって正しく設定されます。そうでない場合は、以下の方法で変更できます：

- Xfce: スタートメニュー > 設定 > ディスプレイをクリック。プルダウンメニューを使用して、調整したいモニターに適切な値を設定します。より多くのオプションや細かい制御が必要な場合は、リポジトリから [xrandr](#) をインストールしてください。
- Xfceのディスプレイ設定では、HiDPIモニター向けに小数点単位のスケーリングが可能です。「スケール」のプルダウンメニューをクリックし、「カスタム」を選択してください。
- KDE: スタートメニュー > システム設定 > ディスプレイとモニター > ディスプレイ設定。
- 困難な状況では、設定ファイル /etc/X11/xorg.conf を編集することも可能です。このファイルが存在しない場合は、まず [作成する必要があります](#)。変更前には必ずファイルをバックアップし、このファイルの使用方法についてはフォーラムで助けを求めてください。

3.3.2 グラフィックドライバ

ディスプレイのパフォーマンスに満足できない場合は、グラフィックドライバのアップグレードが必要/望ましい場合があります（使用している場合は、必ず `/etc/X11/xorg.conf` ファイルをバックアップしてください）。カーネルのアップグレード後は、この操作を繰り返す必要がある場合があることに注意してください。セクション 7.6.3 を参照してください。

これを行うには様々な方法があります。

- ほとんどの Nvidia カードの場合、最も簡単な方法は MX Tools ダッシュボードからアクセスできるインストーラを使用することです（セクション 3.2 を参照）。
- 一部の古い、あるいはあまり一般的ではないビデオカードでは、`sgfxi`（セクション 6.5.3）でしか簡単にインストールできないドライバ（openchrome や mach64 など）が必要です。
- 一部の Nvidia カードは Debian Stable ではサポートされなくなりました。[MX/antiX Wiki を参照してください](#)。ただし、[nouveau](#) および vesa ドライバではサポートされています。
- nvidia-settings** パッケージをインストールすると、root 権限で設定を変更できるグラフィカルツールが利用可能になります。コマンドは次の通りです: `nvidia-settings`
- オープンソースの ATI、Radeon、amdgpu ドライバについては[Debian Wiki](#)を参照してください。AMD用オープンドライバは現在利用不可です。
- メーカーから直接ダウンロードする方法も可能です（より複雑です）。この方法では、システムに適合する正しいドライバーを選択・ダウンロードする必要があります。システム情報を確認するには、ターミナルを開き以下を入力してください：`inxi -Gxx`

主要ブランドのドライバーサイトは以下の通りです（その他は「<ブランド名> linux driver」で検索してください）：

- [Nvidia](#)
- [Intel](#)

Intel ドライバーは [コンパイル](#) が必要ですが、ダウンロードした Nvidia ドライバーは簡単にインストールできます：

- Thunar でドライバーがダウンロードされたフォルダに移動します。
- ファイルを右クリックし、「権限」タブを選択して「実行可能」にチェックを入れます。
- CTRL-ALT-F1 を押して X (グラフィカル環境) を終了し、ターミナルプロンプトに移動します。
- root としてログインします。
- 次のコマンドを入力: `service lightdm stop`.

- *sh <ファイル名>.run* と入力します（実際のファイル名を使用してください）。
- NVIDIA ドライバが nouveau カーネルを無効にすることを許可します。
- 完了したら、*service lightdm start* と入力して lightdm と xorg を再起動します。
- もう 1 つの重要なドライバオプションは、**MESA** です。これは、インタラクティブな 3D グラフィックスをレンダリングするシステムである OpenGL 仕様のオープンソース実装です。高性能マシンを使用しているユーザーは、これをアップグレードすることでシステムの安定性が大幅に向かうと報告しています。
 - テストリポジトリより新しいバージョンが入手できる場合があります。MXパッケージインストーラー（セクション3.2）を使用して入手してください。libおよびdevパッケージを非表示にするチェックボックスをオフにし、「MESA」を検索して、インストール可能なアップグレード対象パッケージにチェックを入れます。
- ハイブリッドグラフィックカードは、單一ユニットに2つのグラフィックアダプタを統合したものです。代表的な例として、LinuxではBumblebee/PrimusでサポートされるNVidia Optimusが挙げられます。新しいグラフィックカードでは、Bumblebeeシステムなしでもnvidia-driverに組み込まれたPrimus機能を利用できます。Primus機能でアプリケーションを実行するには、「nvidia-run-mx APP」を使用してグラフィックアクセラレーションを有効にした状態でアプリを起動します。

3.3.3 フォント

基本調整

1. XFCE - スタートメニュー > [すべての設定] > [外観] > [フォント] タブをクリックします。
2. KDE/Plasma - スタートメニュー > システム設定 > 外観 > フォントをクリックします。
3. プルダウンメニューをクリックして、フォントとポイントサイズのリストを表示します。
4. 希望のものを選択し、OK をクリックします。

詳細設定

1. root ターミナルで *dpkg-reconfigure fontconfig-config* を実行すると、いくつかのオプションが利用可能になります。
2. 個々のアプリケーションには、多くの場合「編集」（または「ツール」）>「設定」にある独自のコントロールがあります。
3. さらに詳細な調整については、[MX/antiX Wiki を参照してください。](#)
4. 高解像度ディスプレイには特別な設定が必要です。[MX/antiX Wiki を参照してください。](#)

フォントの追加

1. MX パッケージインストーラには、ワンクリックで入手できるフォントパッケージがいくつかあります。さらに多くのフォントを入手するには、(Xfce) **スタートメニュー > システム > Synaptic パッケージマネージャー** をクリックしてください。KDE の場合は、Synaptic の代わりに **Discover** を使用してください。フォントの検索機能を使用してください。
2. 必要なものを選択してダウンロードしてください。MX パッケージインストーラにある Microsoft (Core) Fonts パッケージ **ttf-mscorefonts-installer** を使用すると、Wine で動作するウェブサイトや MS アプリケーションで使用するための Microsoft True Type Core Fonts を簡単にインストールできます。
3. 必要に応じて解凍し、root権限で（root権限のThunarが最も簡単）フォントフォルダを **/usr/share/fonts/** にコピーします。
4. 新しいフォントは、[すべての設定] > [外観]、[フォント] タブ (Xfce)、または [スタートメニュー] > [システム設定] > [外観] > [フォント] (KDE) のプルダウンメニューで使用可能になるはずです。

3.3.4 デュアルモニター

MX Linux Xfce では、複数モニターは [スタートメニュー] > [設定] > [ディスプレイ] で管理します。解像度の調整、一方のモニターをもう一方に複製するかどうか、どのモニターを有効にするかなどの設定が可能です。選択した表示を確認するには、ログアウトして再度ログインする必要がある場合がよくあります。ユーザーは MX Tweak の [ディスプレイ] タブも確認してください。一部の機能の詳細な制御は、**xrandr** を使用して可能な場合があります。

ディスプレイの「詳細」タブ (Xfce 4.20以降) では、各モニターの詳細設定を許可したり、モニタープロファイルを保存して、同じハードウェアが再接続された際に自動的に使用したりできます。問題が解決しない場合は、[Xfce フォーラム](#)、MX Linux フォーラム、[および MX/antiX Wiki](#) を検索してください。

KDE/Plasma ではデュアルモニターはディスプレイ設定ツールで設定します。リンク

- [Xfce ドキュメント: ディスプレイ](#)

3.3.5 電源管理

パネルの「電源管理プラグイン」アイコンをクリックします。ここで簡単にプレゼンテーションモード (Xfce) に切り替えたり、設定画面でディスプレイのシャットダウンタイミング、コンピュータのサスペンド状態移行タイミング、ノートパソコンの蓋を閉じた際の動作、輝度などを設定できます。ノートパソコンではバッテリー状態と情報が表示され、輝度スライダーも利用可能です。

3.3.6 モニターの調整

特定のモニター用にディスプレイを調整するためのツールがいくつか用意されています。

- 画面の明るさは、スタートメニュー > 設定 > 電源管理、ディスプレイタブ、MX Tweak、または MX Brightness Systray を使用して設定できます。MX Brightness Systray は、便利なウィジェットをシステムトレイに配置します。
 - Nvidia ユーザーは、root として **nvidia-settings** を使用してディスプレイを微調整してください。
 - **ガンマ**（コントラスト）を変更するには、ターミナルを開き以下を入力してください：
- ```
xgamma -gamma 1.0
```
- 1.0が標準レベルです。数値を上げるとコントラストが弱まり、下げる強まります。
- ディスプレイの色調を時間帯に合わせて調整するには、[fluxgui](#)（systemdで起動が必要なsnapパッケージ）[またはRedshiftを使用できます。](#)
  - より高度な調整やプロファイル作成には[displaycal](#)をインストールしてください。
  - カラープロファイルの作成（Xfce のみ）：スタート > 設定 > カラープロファイル。カラープロファイルとは、カラー入力デバイスまたは出力デバイスを特徴づける一連のデータであり、その多くは[ICC プロファイル](#)から派生しています。

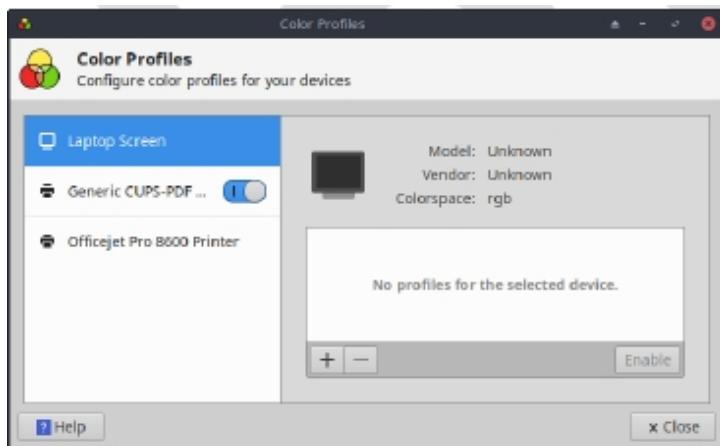


図3-33: カラープロファイルを追加する準備。

ヘルプ：[こちら](#)。

### 3.3.7 画面のティアリング

スクリーンのティアリングとは、ビデオ表示における視覚的なアーティファクトであり、ディスプレイデバイスが1回の画面描画で複数のフレームの情報を表示する現象です (Wikipedia)。グラフィックハードウェア、特定のアプリケーション、ユーザーの感度などの要因によって大きく変化する傾向があります。

MX Linuxでは、以下の解決策が利用可能です：

- MX Tweakの「コンポジター」タブをクリックし、プルダウンメニューからデフォルトの[xfwm](#)から独立[コンポジター](#)であるpicomに切り替えます。
- プルダウンメニューを使用して垂直間隔（vblank）を変更します。
- Intelグラフィックスドライバが検出されると、MX TweakのConfig Optionsタブにチェックボックスが表示され、デフォルトの「modesetting」からシステムを切り替えることで、IntelドライバのTearFreeオプションを有効にできます。nouveau、radeon、amdgpu用のTearFreeオプションも存在し、適宜表示されます。

## リンク

- [MX/antiX Wiki](#)

## 3.4 ネットワーク

インターネット接続はNetwork Managerで管理されます：

--システムトレイ通知領域のアプレットを左クリックすると、ステータス確認、接続、利用可能なオプションが表示されます。

--アプレットを右クリック > [接続の編集] で設定ボックスが開き、5つのタブが表示されます。KDE: 右クリックで[ネットワーク接続の設定]が表示されます。クリックすると設定ボックスが開きます。

- 有線接続。通常は設定不要ですが、特殊な設定が必要な場合はハイライト表示し「編集」ボタンをクリックします。
  -
- 無線
  - ネットワークマネージャーは通常、ネットワークカードを自動的に検出し、利用可能なアクセスポイントを検索します。
  - 詳細は、以下のセクション 3.4.2 を参照してください。
- モバイルブロードバンド（Xfce のみ）。このタブでは、3G/4G モバイルデバイスを使用してウェブにアクセスすることができます。設定するには「追加」ボタンをクリックしてください。
- VPN。設定するには「追加」ボタンをクリックしてください。設定で問題が発生した場合は、[MX/antiX Wiki を](#) 参照してください。
- DSL（Xfceのみ）。設定するには「追加」ボタンをクリックしてください。

詳細: [Ubuntu Wiki: Network Manager](#)

### 3.4.1 有線アクセス

MX Linuxは通常、起動時に有線インターネット接続を問題なく検出します。Broadcomドライバが必要な場合（稀）は、MX Network Assistant（セクション3.2）を使用してください。

#### イーサネットとケーブル

MX Linux は、IP アドレスと DNS (ドメインネームシステム) 解決を割り当てる DHCP (ダイナミックホスト構成プロトコル) を使用する標準的な LAN (ローカルエリアネットワーク) 向けに事前設定されています。

解決を行います。ほとんどの場合、この設定で問題なく動作します。設定はネットワークマネージャー（KDE: ネットワークインターフェース）で変更できます。

MX Linux起動時、ネットワークアダプタにはカーネルのデバイスマネージャであるudevにより短いインターフェース名が割り当てられます。通常の有線アダプタでは通常eth0（後続のアダプタはeth1、eth2、eth3など）となります。MX LinuxではUSBアダプターもeth0インターフェースで認識されることが多いですが、インターフェース名はアダプターのチップセットによって異なる場合があります。例えば、Atherosカードはath0として認識されることが多く、ralink USBアダプターはrausb0となる場合があります。検出されたすべてのネットワークインターフェースの詳細なリストを確認するには、ターミナルを開き、root権限で以下のコマンドを入力してください：`ifp -a`。

ルーター経由でインターネットに接続するのが賢明です。ほぼすべての有線ルーターにはオプションのファイアウォール機能が搭載されているためです。さらに、ルーターはNAT（ネットワークアドレス変換）を使用して、大きなインターネットアドレスをローカルIPアドレスに変換します。これにより、もう1層の保護が提供されます。ルーターに直接接続するか、ハブやスイッチを経由して接続すると、お使いのマシンはDHCP経由で自動設定されるはずです。

### **ADSL または PPPoE (Xfce のみ)**

ADSLまたはPPPoEを使用する場合、MX Linuxでのインターネット接続は簡単です。ネットワークマネージャアイコンを右クリックし、DSLタブを選択します。「追加...」ボタンをクリックして必要な情報を入力し、自動接続を希望する場合はチェックを入れます。

注意: USBデバイス接続時に問題が発生した場合、デバイスをコンピュータに接続し、ターミナルを開いて以下を入力してください:

```
dmesg | tail
```

出力結果をMX Linux フォーラムに投稿し、必要なドライバの特定について支援を求めてください。



図3-34: DSL サービス設定

## ダイヤルアップインターネット

[デバイス]タブでシリアル情報を設定する必要があります。デフォルトの /dev/modem で動作する場合もありますが、別のインターフェースを試す必要があるかもしれません。以下は Windows の COM ポートに相当する Linux のインターフェースです：

表3: COMポートのLinux相当品。

| ポート   | 対応         |
|-------|------------|
| COM 1 | /dev/ttys0 |
| COM 2 | /dev/ttys1 |
| COM 3 | /dev/ttys2 |
| COM 4 | /dev/ttys3 |

### 3.4.2 ワイヤレスアクセス。

MX Linux は WiFi カードを自動検出するように事前設定されており、ほとんどの場合、お使いのカードは自動的に検出され、設定されます。

通常、ネイティブドライバは Linux カーネルの一部として提供されています(例: Intel 用の ipw3945)。ただし、一部のマシン、特に新しいマシンでは、クイックシステム情報 > ネットワーク の情報を使用してドライバをダウンロードする必要がある場合があります。

複数のドライバが利用可能な場合もあります。速度や接続性を比較したい場合や、競合を防ぐために使用していないドライバをブラックリストに登録または削除する必要がある場合もあります。ワイヤレスカードは内蔵型と外付け型があります。USBモデム（ワイヤレスドングル）は通常 wlan インターフェースに表示されますが、表示されない場合はリストの他のインターフェースを確認してください。

**注記:** Linuxカーネル、無線ツール、ローカル無線カードチップセット、ルーター間の複雑な相互作用により、成功する方法はユーザーによって異なります。

#### 基本的な無線接続手順

スタートメニュー > 設定 > ネットワーク接続 (KDE: スタートメニュー > 接続) をクリックするか、通知領域のネットワークマネージャーアイコンをクリックし、ワイヤレスタブを選択します。以下の3つの状況のいずれかが発生します。

- ワイヤレスネットワークが検出されている。

- 使用するネットワーク名をクリックします。
  - アイコンを右クリックして詳細オプションにアクセスします。
  - 完了したら「OK」をクリックします。

-検出されたネットワークが機能しない場合。

ワイヤレスネットワークは表示されるが、お使いのコンピュータが接続できない場合、次のいずれかの問題が考えられます。1) ワイヤレスカードは適切なドライバで正しく管理されているが、モデム/ルーター、ファイアウォール、プロバイダ、DNS などへの接続に問題がある。2) ワイヤレスカードは、そのカードに最適なドライバではない、または別のドライバとの競合の問題があるため、異常な状態で管理されている。この場合、カードドライバに問題がないか確認するため、ワイヤレスカードに関する情報を収集し、一連の診断ツールでネットワークをテストしてみてください。

- ターミナルを開き、以下のコマンドを1つずつ入力して基本情報を確認してください：

```
inx i -n
```

```
lsusb | grep -i net lspci |
```

grep -i net さらにroot権限

で以下を実行：

```
iwconfig
```

これらのコマンドの出力から、無線カードの名称・モデル・バージョン（存在する場合）、関連するドライバ、無線カードの MAC アドレスを確認できます。4番目のコマンドの出力では、接続中のアクセスポイント（AP）名やその他の接続情報が表示されます。例：

```
Network
Card-2:Qualcomm Atheros AR9462 Wireless Network Adapter driver: ath9k IF: wlan0 state: up mac:
00:21:6a:81:8c:5a
```

ワイヤレスカードのMACアドレスに加え、チップセットのMAC番号が必要な場合があります。最も簡単な方法は、**スタートメニュー>システム>MX Network Assistant** の「概要」タブをクリックすることです。例：

```
Qualcomm Atheros AR9485 ワイヤレスネットワークアダプタ [168c:0032] (rev 01)
```

括弧内の番号は無線カードのチップセット種別を示します。コロン前の数字はメーカー、コロン後の数字は製品を識別します。

収集した情報は以下のいずれかの方法で活用してください：

- その情報を使ってウェブ検索をしてみてください。上記の lspci 出力を使用した例をいくつか挙げます。

```
linux Qualcomm Atheros AR9462
linux 168c:0032
debian stable 0x168c 0x0034
```

- 以下のLinux WirelessおよびLinux Wireless LAN Supportサイトで、チップセットに必要なドライバ、発生する可能性のある競合、別途ファームウェアのインストールが必要かどうかを確認してください。MX Linux フォーラムに情報を投稿し、助けを求めてください。

- コンピュータとルーターの接続が確立するまで、ファイアウォール（設定されている場合）を無効にしてください。
- ルーターを再起動してみてください。
- MX Network Assistant の診断セクションを使用して、MAC アドレスでルーターに ping を実行するか、Googleなどのウェブサイトに ping を実行するか、[traceroute を実行してください](#)。ウェブ検索で取得した IP アドレスでサイトに Ping が通るが、ドメイン名では到達できない場合、DNS 設定に問題がある可能性があります。Ping や traceroute の結果の解釈方法がわからない場合は、ウェブ検索するか、結果を MX Linux フォーラムに投稿してください。
- リポジトリ内のターミナルアプリケーション「Ceni」を使用すると、隠れたアクセスポイントやその他の複雑な要因を特定できる場合があります。**注意**：MX Linux で Ceni を使用してネットワークインターフェースを設定すると、デフォルトの Network Manager によるそのインターフェースの管理が妨げられたり無効化されたりします。Ceni は設定情報を /etc/network/interfaces に保存します。Network Manager は、定義が存在する場合、他のアプリケーションによるデバイス管理を意図しているとみなすため、/etc/network/interfaces に定義されたインターフェースは Network Manager によって無視されます。

#### **–無線インターフェースが見つかりません。**

- ターミナルを開き、前節冒頭に記載された4つのコマンドを入力してください。上記手順に従い、ウェブ検索を行い報告されたサイトを参照することで、必要なカード、チップセット、ドライバを特定してください。
- ネットワークエントリを探し、お使いのハードウェアに関する詳細情報を確認してください。さらに詳しい情報は、下記に記載の Linux Wireless サイトを参照するか、フォーラムで質問してください。
- 外部 Wi-Fi デバイスを使用しており、ネットワークカードの情報が見つからない場合は、デバイスを一度外し、数秒待ってから再度接続してください。ターミナルを開き、以下を入力します：

```
dmesg | tail
```

出力からデバイス情報（MAC アドレスなど）を確認し、ウェブや MX Linux フォーラムで問題解決に役立ててください。

- この状況の典型例は **Broadcom ワイヤレスチップセット** です。詳細は [MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

#### **ファームウェア**

一部のカードではファームウェアのインストールが必要です（例：Texas Instruments WL1251 用 **firmware-ti-connectivity**）。MX Linux には既に多くのファームウェアが

インストール済みカリポジトリ経由で入手可能ですが、特定の要件に合うものを追跡するか、MXフォーラムを確認する必要があるかもしれません。

## セキュリティ

ワイヤレスセキュリティはネットワークマネージャーで管理されます。基本的な手順は以下の通りです（KDEでも手順は似ていますが、用語や場所が若干異なります）。

- 通知領域のネットワークマネージャーアイコンを右クリック > 接続の編集（KDE: ネットワーク接続の設定）
  - 。
- ワイヤレスタブをクリックし、接続したいアクセスポイント名（例：「linksy」や「starbucks 2345」）をハイライトします。
- 編集ボタンをクリックし、ワイヤレスセキュリティタブを選択します。
- プルダウンメニューから希望のセキュリティ方式を選択します（例：WPA および WPA2 Personal）。
- パスワードを入力し、「保存」をクリックします。

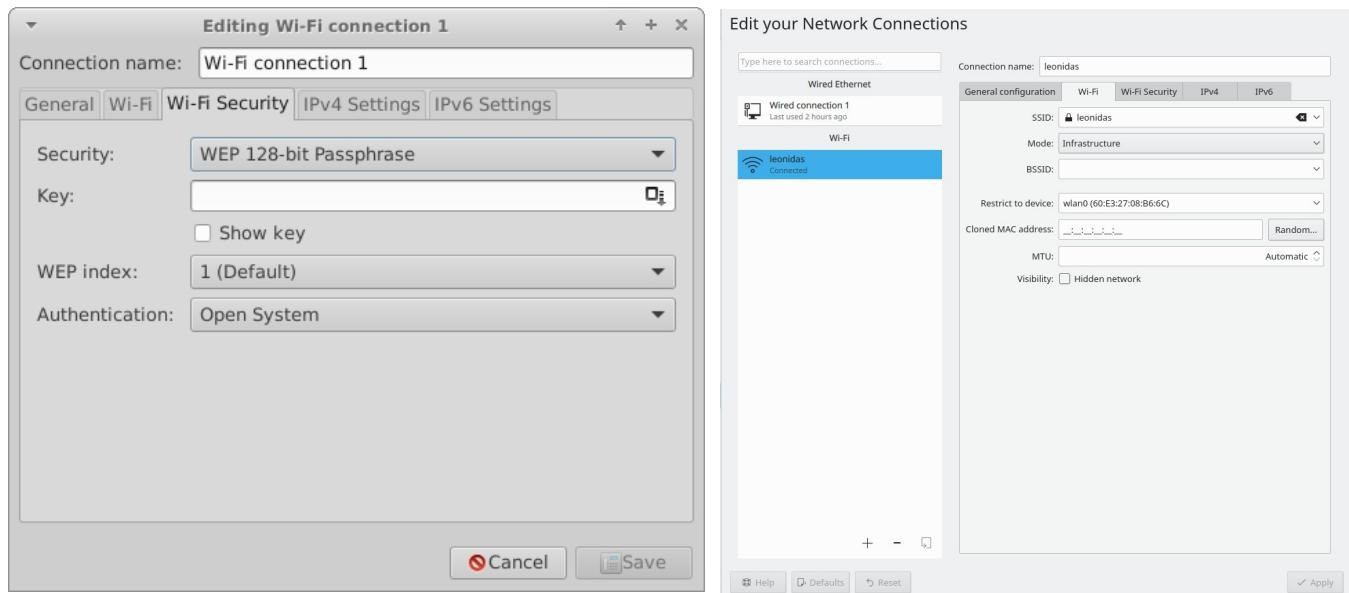


図3-35: ネットワークマネージャのワイヤレスセキュリティ（左:Xfce、右:KDE/Plasma）。

Ceniを使用してワイヤレスセキュリティを処理することも同様に可能です。ただし、その後、Ceniと干渉するNetwork Managerを使用しない場合に限ります。

## 関連リンク

- [Linux ワイヤレス](#)

- [Linux ワイヤレス LAN サポート](#)
- [Debian Wiki: Wifi](#)
- [Arch Wiki: ワイヤレス](#)

### 3.4.3 モバイルブロードバンド

3G/4G モデムを使用したワイヤレスインターネットアクセスについては、互換性情報について、以下のリンク先の Debian Wiki の 3G ページを参照してください。多くの 3G/4G モデムは、MX Linux の Network Manager によって認識されます。

### 3.4.4 テザリング

テザリングとは、携帯電話やモバイル WiFi ホットスポットなどのデバイスを使用して、ノートパソコンなどの他のデバイスにモバイルインターネットアクセスを提供することを指します。他のデバイスが利用できるようにするには、そのデバイス上でアクセス可能な「ホットスポット」を作成する必要があります。Androidスマートフォンをホットスポットとして設定するのは簡単です：設定 > 接続 > モバイルホットスポットとテザリング > モバイルホットスポット。ノートパソコンをホットスポットにする方法については、[こちらの動画](#)をご覧ください。

#### トラブルシューティング

一部のシステムでは、**udev** および **libudev1** パッケージのアップグレードによりモデム接続が失敗することがあります。解決するには、Synaptic を開き、該当パッケージを選択後、[パッケージ] > [強制バージョン適用...] をクリックします。プルダウンメニューで古いバージョンを選択し、[適用] アイコンをクリックしてください。

この解決策が常に有効でない場合もありますが、**ネットワークマネージャー**を完全に削除することで問題が解決した事例があります。

詳細：[Debian Wiki: 3G モデム](#)

### 3.4.5 コマンドラインユーティリティ

コマンドラインユーティリティは詳細情報の確認に有用で、トラブルシューティングでも一般的に使用されます。詳細なドキュメントは man ページで確認できます。以下に示す最も一般的なユーティリティは root 権限で実行する必要があります。

表4: ワイヤレスユーティリティ

| コマンド              | コメント                                                                                  |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ip                | ネットワークインターフェースの主要な設定ユーティリティ。                                                          |
| ifup <インターフェース>   | 指定されたインターフェースを起動します。例：<br>ifup eth0 はイーサネットポート eth0 を起動します                            |
| ifdown <インターフェース> | ifup の逆の操作                                                                            |
| iwconfig          | ワイヤレスネットワーク接続ユーティリティ。単独で使用するとワイヤレス状態を表示します。<br>特定のインターフェースに適用可能（例：特定のアプライアンスを選択するため）。 |

|                        |                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------|
|                        | アクセスポイントを選択する                                        |
| <code>rfkill</code>    | 無線ネットワークインターフェース（例： <code>wlan</code> ）のソフトブロックを無効化。 |
| <code>depmod -a</code> | すべてのモジュールをスキャンし、変更があった場合に新しい設定を有効化します。               |

### 3.4.6 静的 DNS

デフォルトの自動DNS（ダイナミックネームサービス）設定から手動の静的設定へインターネット設定を変更することが望ましい場合があります。その理由としては、安定性の向上、速度の改善、ペアレンタルコントロールなどが挙げられます。このような変更は、システム全体または個々のデバイスに対して行うことができます。いずれの場合も、開始前にOpenDNS、Google Public DNSなどから使用する静的DNS設定を取得してください。

#### システム全体のDNS

ルーターの設定画面にブラウザからアクセスし、全ユーザー対象に変更できます。以下の情報が必要です：

- ルーターのURL（忘れた場合は[こちらに記載](#)）
- 設定済みのパスワード（設定している場合）

お使いのルーターの取扱説明書に従い、設定パネルを探して変更してください（ガイド一覧[はこちら](#)）。

#### 個別DNS設定

単一ユーザーでの変更には、ネットワークマネージャーを使用できます。

- 通知領域の接続アイコンを右クリックし、[接続の編集...] を選択します。
- 接続をハイライト表示し、[編集] ボタンをクリックします。
- IPv4 タブで、プルダウンメニューを使用して、方法を「自動(DHCP) アドレスのみ」に変更します。
- 「DNSサーバー」のボックスに使用する静的DNS設定を入力します。
- 保存をクリックして終了します。

## 3.5 ファイル管理

MX Linux でのファイル管理は、Xfce では Thunar、KDE / Plasma では Dolphin を通じて行われます。基本的な操作の多くは自明ですが、知っておくと便利な点を以下に示します：

- 隠しファイルはデフォルトでは非表示ですが、メニュー（表示 > 隠しファイルを表示）から表示可能にできます。または Ctrl-H を押すことで表示できます。
- サイドペインは非表示にでき、ディレクトリ（フォルダ）ショートカットは右クリック>「送る」（KDE：場所へ追加）またはドラッグ&ドロップで配置できます。
- コンテキストメニューには、表示されている項目やフォーカスされている項目に応じて、一般的な操作（「カスタムアクション」：Xfce、「アクション」および「ルートアクション」：KDE / Plasma）が登録されています。
- コンテキストメニューからルートアクションを利用すると、ターミナルを開いたり、root として編集したり、root 権限でファイルマネージャのインスタンスを開いたりすることができます。
- ファイルマネージャは FTP 転送を簡単に処理します。詳細は後述します。
- カスタムアクション**は、ファイルマネージャの機能と有用性を大幅に高めます。MX Linux には多くのカスタムアクションがプリインストールされていますが、他にもコピー可能なアクションがあり、個々のニーズに合わせて作成することもできます。以下の「ヒントとコツ（セクション 3.5.1）」および [MX/antiX Wiki を参照してください。](#)

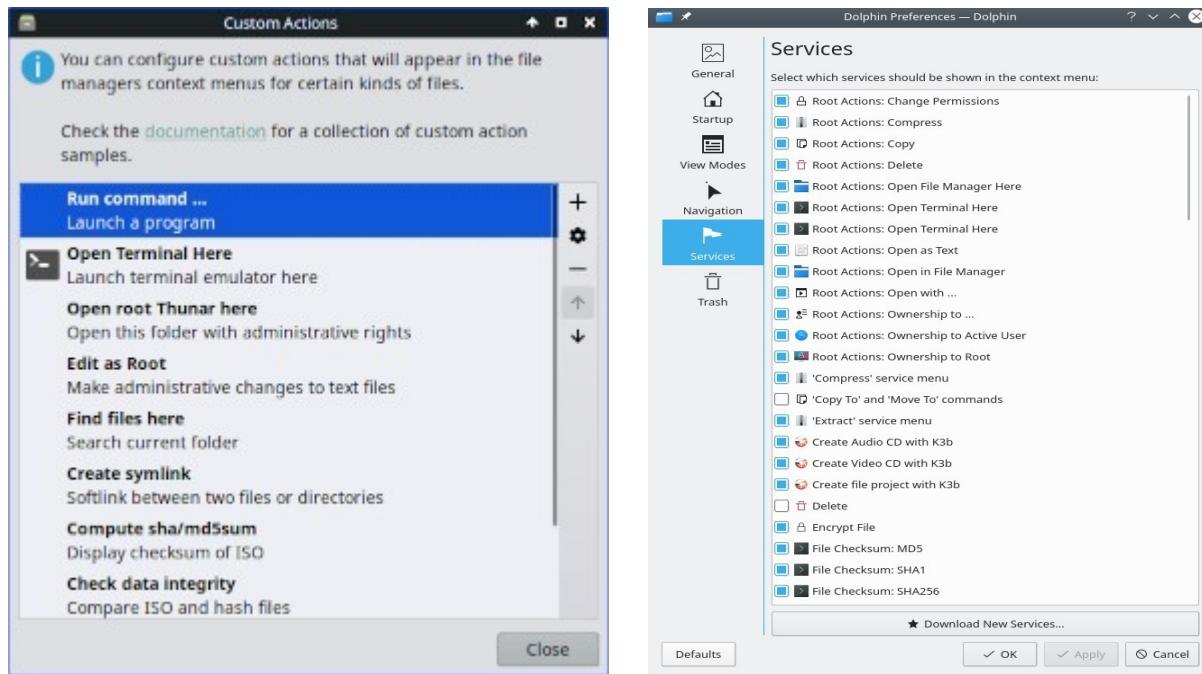


図3-36: 左: Thunarで設定されたカスタムアクション。右: Dolphinのカスタムサービス。

### 3.5.1 Tips and Tricks

- スーパーユーザー権限が必要なディレクトリで作業する場合、右クリック > ここでルートThunarを開く（またはファイル > ここでルートThunarを開く）、あるいはDolphinの同様の「ルートアクション」を使用できます。

- スーパーユーザー権限は、MX Tweak の [その他] タブで、ユーザーのパスワード（デフォルト）または設定済みの管理者パスワードのいずれかを使用して変更できます。
- ファイル > 新規タブ（または Ctrl-T）でタブを設定し、アイテムをドラッグしてタブにドロップすることで、アイテムがある場所から別の場所に移動できます。
- 画面を分割し、一方のパネルで別のディレクトリに移動できます。その後、ファイルを一方から他方へ移動またはコピーできます。
- Xfce 4.20 以降では、デフォルトでマルチタブ表示を設定できます。この設定には MX Tweak > Config Options タブを使用するのが最も簡単です。

カスタムアクション「ここでターミナルを開く」にキーボードショートカットキーを割り当てられます。

■ Thunar/Xfce

- すべての設定 > 外観 > 設定で編集可能なアクセラレータを有効にします。
- Thunar で、[ファイル] > [ターミナルで開く] メニュー項目にマウスを合わせ、そのアクションに使用するキーボードの組み合わせを押します。
- Thunar でファイルを参照しているときに、このキーボードの組み合わせを使用すると、アクティブなディレクトリにターミナルウィンドウが開きます。
- これは、Thunar の [ファイル] メニューの他の項目にも同様に適用されます。たとえば、Alt-S を割り当てて、選択したファイルのシンボリックリンクを作成するなどです。
- コンテキストメニューにリストされているアクションは、[編集] > [カスタムアクションの設定...] をクリックして編集/削除したり、新しいアクションを追加したりすることができます。
- Dolphin / KDE Plasma: [設定] > [キーボードショートカットの設定] を選択し、[ターミナル] エントリを見つけています。
- さまざまなオプションや非表示のコマンドも表示されます。詳細は以下のリンクを参照してください。
- アプリケーションの開発には Java と Python が使用されることがあります。それぞれ \*.jar および \*.py という拡張子を持ちます。これらのファイルは、他のファイルと同様にワンクリックで開くことができ、ターミナルを開いてコマンドを調べるなどの手間が不要です。**注意**：潜在的なセキュリティ問題に注意してください。
- 圧縮ファイル（zip、tar、gz、xz など）は、ファイルを右クリックして管理できます。
- ファイルの検索方法：

--Thunar/Xfce: Thunarを開き、任意のフォルダを右クリック>ここでファイルを検索。オプションを選択するダイアログボックスが表示されます。バックグラウンドで動作しているのはCatfishです（スタートメニュー>アクセサリ>Catfish）。

--Dolphin / KDE Plasma: Dolphinツールバーの「編集」>「検索」を使用します。

- リンク/シンボリックリンク

--Thunar/Xfce: シンボリックリンク（別名：soft link）を設定するには（別のファイルやディレクトリを指すファイル）、リンク先（リンクを向けたいファイルやフォルダ）を右クリック→シンボリックリンクの作成を選択します。その後、新しいシンボリックリンクを目的の場所にドロップ（または右クリックで切り取り、貼り付け）します。

--Dolphin / KDE Plasma: Dolphin ウィンドウ内の空いている場所で右クリックし、「新規作成」>「ファイルまたはディレクトリへの基本リンク」を使用します。

- Thunarカスタムアクション。ファイルマネージャーの機能を拡張する強力なツールです。MX Linux開発時に事前定義されたアクションを確認するには、編集>カスタムアクションの設定をクリック。表示されるダイアログで事前定義内容を確認し、自作アクションの参考とできます。新規カスタムアクションを作成するには、右側の「+」ボタンをクリック。[詳細はMX/antiX wikiを参照。](#)
- フォルダに\*.jpgまたは\*.pngで終わる画像を配置し、そのファイル名を「folder」に変更すると、フォルダに画像が表示されます。



図3-37: 画像によるフォルダラベルの表示

### 3.5.2 FTP

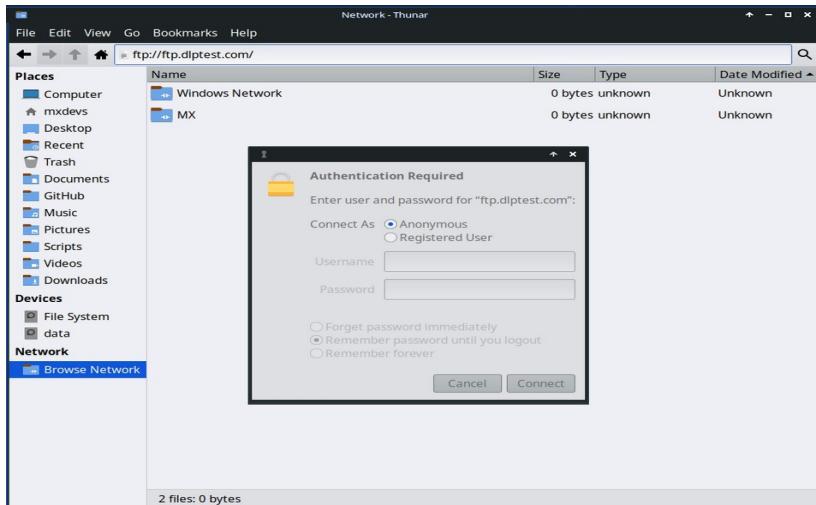


図3-38: Thunarを使用したFTPサイトへのアクセス

ファイル共有プロトコル（FTP）およびより安全なセキュアファイル転送プロトコル（SFTP）は、ネットワーク上またはローカルでホスト間ファイル転送に使用されます。[FileZilla](#)などの専用アプリもありますが、ファイルマネージャーでも利用可能です。

#### Xfce FTP

- Thunar ファイルマネージャーを開き、左ペインの下部にある「ネットワークを参照」をクリックします。次に、ブラウザ上部のアドレスバーをクリックします（または Ctrl+L を使用）。
- アドレスフィールドの既存内容（network:///）をバックスペースで削除し、ftp:// プレフィックス付きでサーバー名を入力します。動作確認用にテストサイトを利用できます：<ftp://ftp.dlptest.com/>
- 認証ダイアログが表示されます。ユーザー名とパスワードを入力し、問題なければパスワードの保存を許可してください。
- これで完了です。頻繁に使用するフォルダに移動したら、そのフォルダを右クリックし、Thunar > 送信 > サイドペインを選択すると、非常に簡単に接続する方法を作成できます。
- Thunarの分割表示機能（表示>分割表示；設定>調整オプションで常時有効化）を活用すれば、一方のタブにローカルシステム、もう一方にリモートシステムを表示でき、非常に便利です。

#### KDE FTP

- [KDE ユーザーベース](#)を参照してください。

Filezilla などの専用の FTP アプリケーションも使用できます。FTP の仕組みについての説明は、[このページ](#)をご覧ください。

### 3.5.3 ファイル共有

コンピュータ間、あるいはコンピュータとデバイス間でファイルを共有するには、さまざまな方法があります。

- **Samba。** SAMBAはネットワーク上のPCとファイルを共有するための最も包括的なソリューションです。主にWindows PC向けですが、多くのネットワークメディアプレーヤーやネットワーク接続ストレージ（NAS）デバイスでも使用できます。
- **NFS。** これはファイル共有のための標準的なUnixプロトコルです。多くのユーザーはSambaよりも優れていると感じており、Windowsマシンでも使用できます。詳細については、[MX Linux/antiX Wiki](#)を参照してください。
- **Bluetooth:** ファイル交換には、リポジトリからbluemanをインストールし、再起動後、デバイスとペアリングします。その後、通知領域のBluetoothアイコンを右クリックし、「デバイスにファイルを送信」を選択します。常に信頼できるとは限りません。

MX Linux 23以降、**Uncomplicated Firewall**がデフォルトで有効化されています。このファイアウォールは着信接続に対して「すべて無視」に設定されています。これにより Samba、NFS、CIFS もブロックされる可能性があります。Samba 3 ファイアウォールの「許可」ルール（TCP ポート 445）の設定方法についてはセクション 4.5.1 を参照してください。

### 3.5.4 共有フォルダ (Samba)

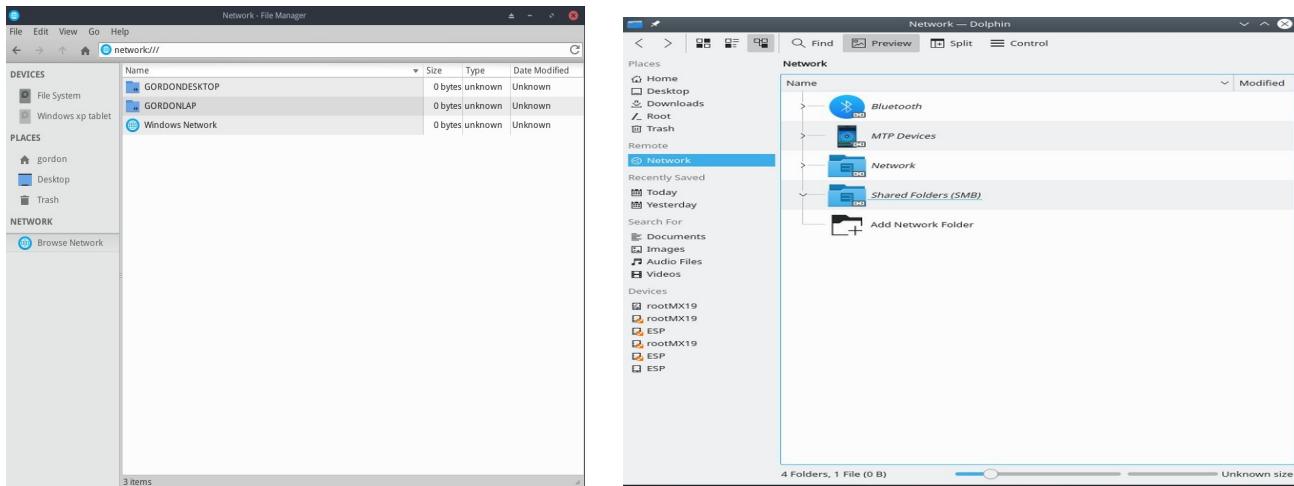


図3-39: ネットワーク共有の参照 左: Thunar、右: Dolphin。

ファイルマネージャーは、Windows、Mac、Linuxコンピュータ、およびNAS（ネットワーク接続ストレージ）デバイス上の共有フォルダ（別名Samba共有）に接続できます。Sambaを使用した印刷については、セクション3.1.2を参照してください。

- 左ペインの「ネットワークを参照」をクリックすると、さまざまなネットワークが表示されます。
- 利用可能なサーバーを表示したいネットワークをクリックします。目的のサーバーを見つけるために階層を掘り下げていきます。

- 利用可能なSamba共有を表示するにはサーバーを選択します。
- Samba共有を選択すると、利用可能なフォルダがすべて表示されます。
- 選択した共有へのショートカットがネットワークサイドバーセクションに作成されます。
- Windows PCへのブラウズ機能は廃止されました。ただし、ファイルマネージャーのアドレスバー（Ctrl+L）で以下の形式を使用すれば、Windows共有に直接アクセスできます：

*smb://サーバー名/共有名*

これらの場所は、ほとんどのファイルマネージャーのサイドペインにブックマークできます。

「Windows ネットワーク」フォルダは存在しますが、常に空です。Windows ホストが表示される場合（KDE）、Linux ホストと一緒に表示されます。これは最近の Samba セキュリティ変更によるものです。

### 3.5.5 共有フォルダの作成

MX Linuxでは、Sambaを使用して他のコンピュータ（Windows、Mac、Linux）がアクセス可能な共有を作成することもできます。

[MX Samba Configを使用した](#)共有の作成は比較的簡単です。このツールを使用すると、ユーザーは自身が所有する共有の作成や編集、およびそれらの共有に対するユーザーアクセス権限の管理を行うことができます。

技術的な注意点:

- smb.confはこのツールで編集されず、smb.confで定義された共有はこのツールで管理されません。
- ファイル共有の定義は */var/lib/samba/usershares* に存在し、各共有は個別のファイルで管理されます。ファイルは作成したユーザーが所有します。

リンク:

## 3.6 サウンド



VIDEO: [Linux で HDMI オーディオを有効にする方法](#)

MX Linux のサウンドは、カーネルレベルでは Advanced Linux Sound Architecture (ALSA)、ユーザーレベルでは [PipeWire](#) および [PulseAudio](#) に依存しています。ほとんどの場合、サウンドはそのまま動作しますが、若干の調整が必要な場合があります。スピーカーアイコンをクリックするとすべてのオーディオがミュートされ、再度クリックすると元に戻ります（設定がそうになっている場合）。通知領域のスピーカーアイコンにカーソルを合わせ、スクロールホイールで音量を調整します。関連項目：セクション3.6.4、3.6.5、3.8.9

### 3.6.1 サウンドカードの設定

複数のサウンドカードがある場合は、MX Select Soundツール（セクション3.2）を使用して調整したいカードを選択してください。サウンドカードの設定と選択トラックの音量調整は、通知領域のスピーカーアイコン>オーディオミキサーをクリックして行います。ログアウト後再ログインしても問題が解決しない場合は、以下のトラブルシューティングを参照してください。

### 3.6.2 複数カードの同時使用

複数のカードを同時に使用したい場合があるかもしれません。例えば、ヘッドフォンと別の場所のスピーカーの両方で音楽を聴きたい場合などです。Linuxではこれは簡単ではありませんが、PulseAudio FAQを確認してください。また、[このMX/antiX Wikiページ](#)にある解決策も、カード参照を自身の状況に合わせて慎重に調整すれば機能する可能性があります。

サウンドカードの切り替えが必要な場合もあります（例：HDMIとアナログの切り替え）。Pulse Audio Volume Control > Configurationタブで設定可能です。システムに適合するProfileオプションを選択してください。自動切り替えを実現するには、[こちらのGitHubサイトのスクリプト](#)を参照してください。

### 3.6.3 トラブルシューティング

- [サウンドが動作しない](#)
  - 通知領域にスピーカーアイコンが表示されているのに音が出ない
  - すべてのコントロールレベルを上げることを試みてください。ログイン音などのシステムサウンドについては、PulseAudioの再生タブを使用してください。
    - 設定ファイルを直接編集する：セクション7.4を参照。
  - 通知領域にスピーカーアイコンが表示されず、音も出ない。サウンドカードが認識されていないか、存在しない可能性があります。ただし最も一般的な問題は複数のサウンドカードが存在するケースであり、ここではその対処法を示します。
    - 解決策 1: スタートメニュー > 設定 > MX サウンドカード (KDE: システム設定 > ハードウェア > オーディオ) をクリックし、画面の指示に従って使用するカードを選択してテストします。
    - 解決策 2: PulseAudio の音量コントロール (pavucontrol) を使用して正しいサウンドカードを選択する
    - 解決策 3: BIOS に入り、HDMI をオフにしてください。
    - 以下の ALSA サウンドカードマトリックスを確認してください。

### 3.6.4 サウンドサーバー

サウンドカードはユーザーが直接操作できるハードウェアですが、サウンドサーバーは主にバックグラウンドで動作するソフトウェアです。サウンドカードの総合的な管理を可能にし、音声に対する高度な操作を実行する機能を提供します。個人ユーザーが最も一般的に使用するものはPulseAudioです。この先進的なオープンソースサウンドサーバーは複数のオペレーティングシステムで動作し、デフォルトでインストールされています。独自のミキサーを備えており、ユーザーが音量や音声信号の出力先を制御できます。プロフェッショナル用途では、[Jackオーディオ](#)が最もよく知られています。

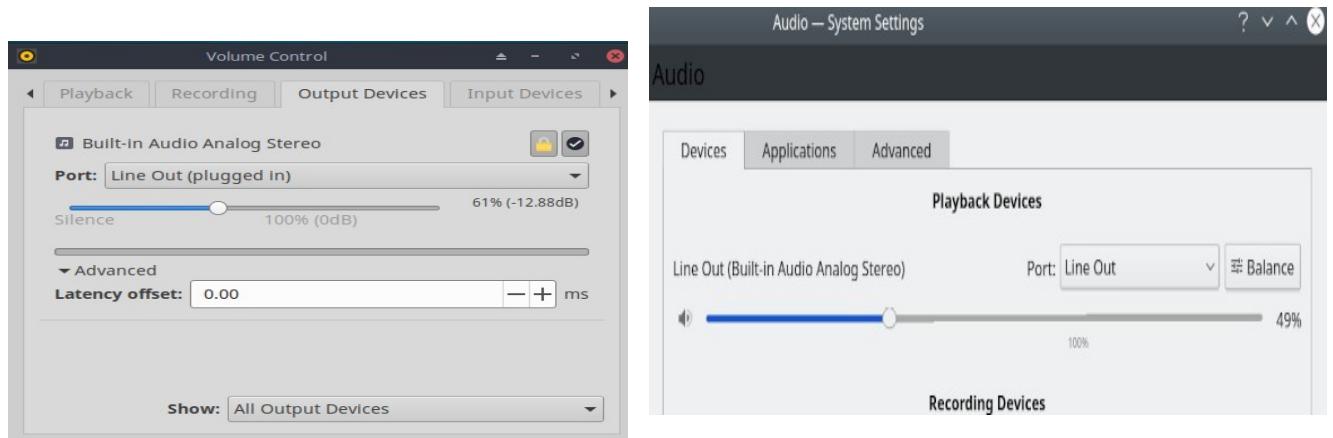


図3-40: PulseAudioミキサーの使用例。左: Pavucontrol 右: KDE オーディオボリューム。

#### 関連リンク

- [MX/antiX Wiki: サウンドが動作しない](#)
- [ALSA: サウンドカードマトリックス](#)
- [ArchLinux Wiki: PulseAudio 情報](#)
- [PulseAudio ドキュメント: フリーデスクトップ](#)

## 3.7 ローカライゼーション

MX Linuxは、ローカライゼーションの選択肢を絶えず改善・拡大するために活動する国際的な開発チームによって維持されています。まだ翻訳されていない言語も多数あります。この取り組みにご協力いただける場合は、[Transifexに登録](#)するか、[翻訳フォーラム](#)に投稿してください。

### 3.7.1 インストール

ローカライゼーションの主な作業は、LiveMedium USB の使用中に行われます。

- ブート画面が最初に表示されたら、ファンクションキーを使用して設定を行ってください。
- F2. 言語を選択します。
- F3. 使用するタイムゾーンを選択します。
- 複雑な設定や代替設定が必要な場合は、ブートチートコードを使用できます。例えば、ロシア語用のターミナルキーボードを設定する場合：`lang=ru kbvar=tt`。ブートパラメータ（＝チートコード）の完全なリストは [MX/antiX Wiki](#) で確認できます。
- ブート画面でロケール値を設定した場合、インストール中の画面7にそれらが表示されるはずです。そうでない場合、または変更したい場合は、希望の言語とタイムゾーンを選択してください。

ブート画面終了後には、さらに2つの方法が利用可能です。

- インストーラの最初の画面では、使用する特定のキーボードを選択できます。
- ログイン画面の右上隅にはプルダウンメニューがあり、キーボードとロケールの両方を選択できます。

### 3.7.2 インストール後

MX Toolsにはキーボードとロケールを変更する2つのツールが含まれています。詳細は上記セクション3.2.15および3.2.16を参照してください。

Xfce4 および KDE/Plasma にも独自の方法があります：

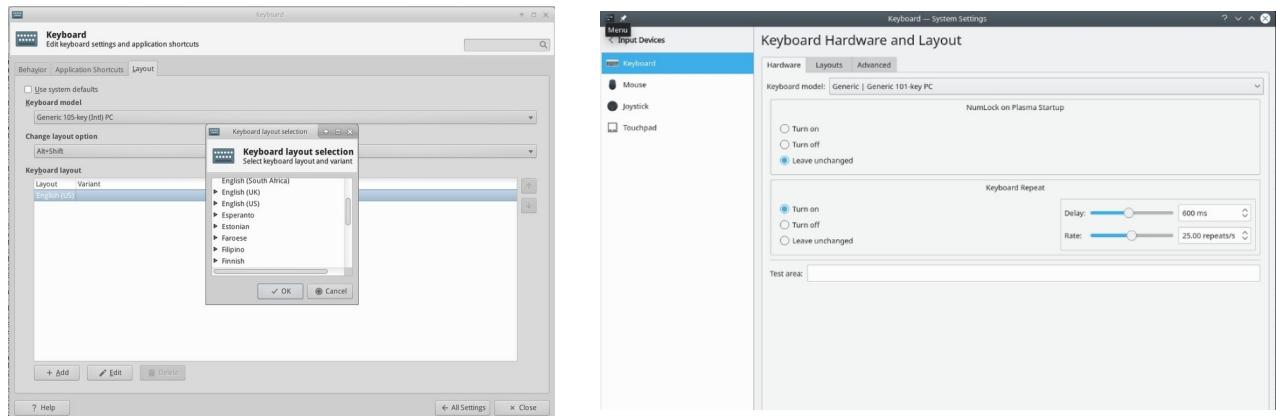


図3-41: 別のキーボードレイアウトの追加。左: Xfce、右: KDE。

インストール後に MX Linux をローカライズするための設定手順は次のとおりです。キーボードを変更するには：

Xfce

- スタートメニュー > 設定 > キーボード > レイアウトタブをクリック。
- 「システム既定値を使用」のチェックを外し、下部にある「+追加」ボタンをクリックして利用可能なキーボードを選択します。
- 終了後、通知領域のキーボードスイッチャー（国旗アイコン）をクリックしてアクティブなキーボードを選択します。

#### KDE/Plasma

- スタートメニュー > 設定 > システム設定 > ハードウェア > キーボード > レイアウトタブをクリック
- ダイアログ中央の「レイアウトの設定」をチェックし、ダイアログ下部の「+追加」ボタンをクリックして、使用したいキーボードを選択します。  
ボタンをクリックし、利用可能なキーボードを選択します。
- 終了したら、通知領域のキーボードスイッチャー（旗）をクリックして、アクティブなキーボードを選択します。
- 主要アプリケーションの言語パック入手：**スタートメニュー > システム > MX パッケージインストーラ**をクリックし、root パスワードを入力して、「言語」をクリックし、使用するアプリケーションの言語パックを検索してインストールします。
- 簡体字中国語ピンインの設定は少し複雑です。[こちら](#)をご覧ください。
- 時刻設定の変更：(Xfce) **スタートメニュー > システム > MX Date & Time** をクリックし、(KDE: パネルの時刻を右クリック > 日付と時刻を調整)をお使いの環境に合わせて選択してください。デジタル時計 Date Time をお使いの場合は、右クリック > プロパティで 12 時間制/24 時間制などのローカル設定を選択してください。
- お使いの言語に対応したスペルチェッカー入手：お使いの言語に対応した aspell または myspell パッケージ（例：myspell-es）をインストールしてください。
- 地域の天気情報を取得する。
  - Xfce: パネルを右クリック > パネル > 新しいアイテムを追加 > 天気更新。右クリック > プロパティで、表示したいロケールを設定します（IP アドレスから推測されます）。
  - KDE: ウィジェットを表示したい場所（デスクトップまたはパネル）を右クリックし、「ウィジェットを追加」を選択。「天気」を検索してウィジェットを追加
- Firefox、Thunderbird、LibreOfficeのローカライズには、MX Package Installerを使用し、言語を選択し、対象言語のパッケージをインストールしてください。

- システムが利用可能なローカライズ情報（デフォルト言語など）を変更する必要や希望がある場合、最も簡単な方法はMXツールLocale（セクション3.4）を使用することですが、コマンドラインからも可能です。ターミナルを開き、root権限で以下のコマンドを入力してください：

```
dpkg-reconfigure locales
```

- 上下矢印キーでスクロール可能な全ロケールのリストが表示されます。
- スペースキーでロケールの先頭にアスタリスクを表示（または非表示）させ、必要なもの（または不要なもの）を有効／無効にします。
- 設定が完了したら、OKをクリックして次の画面に進みます。
- 矢印キーでデフォルト言語を選択します。例えば米国ユーザーの場合、通常はen\_US.UTF-8になります。
- 設定を保存して終了するには「OK」をクリックします。

詳細: [Ubuntu ドキュメント](#)

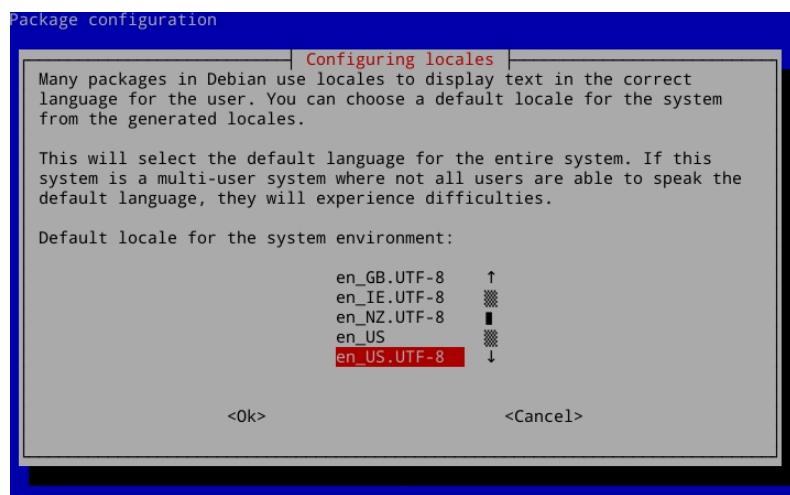


図3-42: インストール済みシステムのデフォルト言語をCLIでリセットする画面。

### 3.7.3 追加情報

- 特定のアプリケーションの言語を一時的に変更するには、ターミナルで以下のコードを入力します（この例ではスペイン語に変更）：

```
LC_ALL=es_ES.UTF8 <起動するコマンド>
```

これは、すでにローカライズされているほとんどのアプリケーションで機能します。

- インストール時に誤った言語を選択した場合、インストール後のデスクトップ環境で一度変更できます。MX Localeを使用して修正するか、ターミナルを開き以下のコマンドを入力してください：

```
sudo update-locale LANG=en_GB.utf8
```

当然ながら、使用する言語に置き換える必要があります。

- 個別のアプリケーションがあなたの言語に対応していない場合があります。MXアプリケーションでない限り、当社では対応できませんので、開発者に連絡してください。
- スタートメニュー生成に使用されるデスクトップファイルの一部には、アプリケーション自体に翻訳があるにもかかわらず、あなたの言語のコメントが欠落している場合があります。その場合は、翻訳サブフォーラムに正しい翻訳を記載した投稿でお知らせください。

## 3.8 カスタマイズ

Xfce や KDE/Plasma などの最新の Linux デスクトップでは、ユーザー設定の基本的な機能や外観を非常に簡単に変更できます。

- 最も重要なのは、右クリックがあなたの味方だということを覚えておくことです！
- (Xfce) の「すべての設定」や (KDE/Plasma) の「設定」、「システム設定(パネルアイコン)」から、高度な制御が可能です。
- ユーザーの変更は、ディレクトリ `~/.config/` 内の設定ファイルに保存されます。これらはターミナルで照会できます。[MX/antiX Wiki を参照してください。](#)
- システム全体の設定ファイルの多くは `/etc/skel/` または `/etc/xdg/` にあります。

### 3.8.1 デフォルトのテーマ設定

デフォルトのテーマは、いくつかのカスタマイズされた要素によって制御されます。

#### Xfce

- ログイン画面は、[すべての設定] > [LightDM GTK+ Greeter 設定] で変更できます。
- デスクトップ:
  - 壁紙: [すべての設定] > [デスクトップ] または、デスクトップを右クリック > [デスクトップ設定]。別の場所から選択する場合は、「その他」の項目を使用した後、目的のフォルダに移動し、「開く」をクリックする必要があることに注意してください。そして初めて、その場所にある特定のファイルを選択できます。
  - すべての設定 > 外観。GTKテーマとアイコンを設定します。MX Tweak > テーマに統合された設定。
  - すべての設定 > ウィンドウマネージャー。ウィンドウ枠のテーマを設定します。

## KDE/Plasma

- ログイン画面（システム設定>起動とシャットダウンで変更し、ログイン画面、SDDM設定を選択）
  - Breeze
- デスクトップ:
  - 壁紙: デスクトップを右クリックし、「デスクトップと壁紙の設定」を選択
  - 外観: メインメニュー > 設定 > システム設定 > 外観をクリック
    1. グローバルテーマ – バンドルされたテーマセットの組み合わせ
    2. プラズマスタイル – プラズマデスクトップオブジェクトのテーマを設定
      1. アプリケーションスタイル – アプリケーション要素の設定
      2. ウィンドウ装飾 – 最小化、最大化、閉じるボタンのスタイル
      3. 色、フォント、アイコン、カーソルも設定可能です。
  - アプリケーションメニュー設定
    1. メニューアイコンを右クリックすると設定オプションが表示されます。デフォルトのパネルは標準アプリケーションパネルにあります

### 3.8.3 パネル

#### 3.8.3.1 Xfce パネル

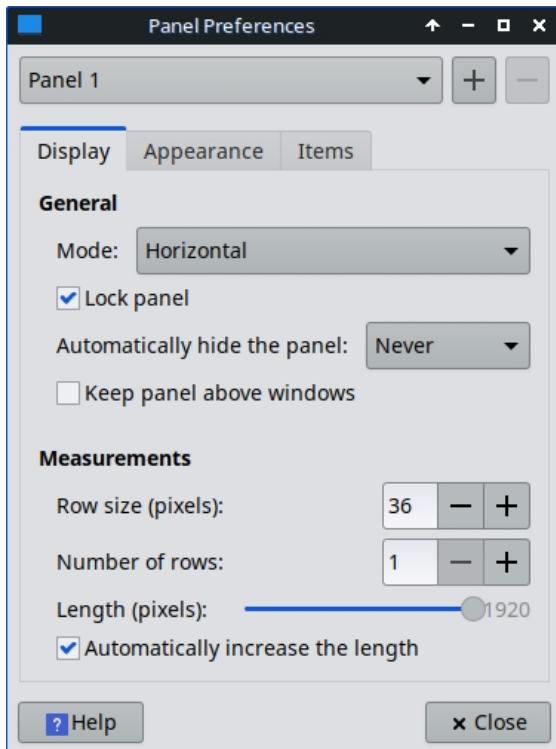


図3-43: パネルのカスタマイズ用設定画面

MX Linux は、以前の MX リリースで使用されていた Xfce ウィンドウボタンに代わり、デフォルトで [ドックのようなタスクバー](#) を搭載しています。この Xfce 用の軽量でモダン、かつミニマルなタスクバーは、Xfce ウィンドウボタンと同じ機能を提供すると同時に、より高度な「ドック」機能も提供します。

ドック風タスクバーのプロパティを表示するには：Ctrl + アイコンを右クリック。または：MX Tweak > パネル > 「ドック風」下の「オプション」ボタンをクリック。

ウィンドウボタンを復元するには、パネルの空欄を右クリック > パネル > 新規アイテムの追加。

#### パネルカスタマイズのコツ：

- パネルを移動するには、パネルを右クリックしてロックを解除し、パネル > パネル設定を選択します。
- MX Tweakを使用してパネルの位置を変更：縦/横、上部/下部に設定可能。
- パネル設定内で表示モードを変更するには、プルダウンメニューから選択します：水平、垂直、またはデスクバー。

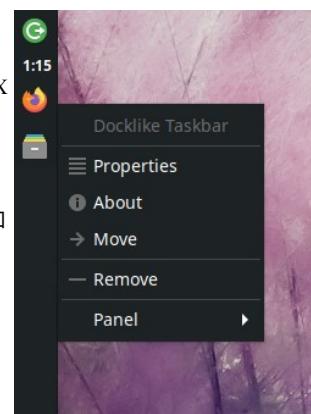


図3-44: アイコンとコンテキストメニューを備えたドックライクなタスクバー。

- パネルを自動的に非表示にするには、プルダウンメニューから選択します：[非表示しない]、[常に表示]、または[インテリジェント表示]（ウィンドウがパネルと重なったときに非表示）。
- パネルの新しい項目を追加するには、パネルの空いている場所を右クリックし、[パネル] > [新しい項目を追加]を選択します。その後、次の 3 つの選択肢があります。
  - 表示されるメインリストから項目を選択
  - 目的の項目がない場合は「ランチャー」を選択します。配置後、右クリック>プロパティ>プラス記号をクリックし、表示されるリストから項目を選択します。
  - いずれのリストにもない項目を追加する場合は、プラス記号の下にある空の項目アイコンを選択し、表示されるダイアログボックスに入力します。
- 新しいアイコンは縦型パネルの下部に表示されます。移動するには右クリック>移動を選択
- パネルの外観や向きなどを変更するには、パネルを右クリックし、[パネル] > [パネル設定]を選択します。
- 時計プラグイン「Date Time」を右クリックすると、レイアウト、日付、時刻の形式を変更できます。カスタム時刻形式を使用するには、「strftime コード」を使用する必要があります（[このページ](#)を参照するか、ターミナルを開いて `man strftime` と入力してください）。
- 通知領域を右クリックし、[プロパティ]を選択して、[最大アイコンサイズ]を変更して 2 行のアイコンを作成します。
- パネル設定でパネルを追加または削除するには、上部パネルプルダウンメニューの右側にあるプラスまたはマイナスボタンをクリックします。
- MX Tweak（セクション3.2）からワンクリックで水平パネルを設置できます。

詳細：[Xfce4 ドキュメント：パネル。](#)

### 3.8.3.2 KDE/Plasma パネル



図3-45: パネルのカスタマイズ用設定画面。

パネルカスタマイズのコツ：

- パネルを移動するには、パネルを右クリックし、[パネルの編集]を選択します。「画面の端」にカーソルを合わせ、任意の位置に移動します。

- MX Tweakを使用してパネルの位置を変更: 垂直方向（左）、上部、下部。または前述の方法で任意の画面端ヘドラッグ。
- パネル内の表示モードを変更するには、パネル編集ダイアログを開いた状態で、[詳細オプション] > [パネル配置] > [左]、[中央]、[右]を選択します。
- パネルを自動非表示にするには、パネル編集ダイアログが開いたら「詳細設定」をクリックし、「自動非表示」を選択します。
- パネルに新規アイテムを追加するには、パネルをクリック>「ウィジェットの追加」を選択。ダイアログから追加したいウィジェットを選択できます。
- 通知領域にアイコンを2段表示するには、パネル設定ダイアログで「高さ」を変更しパネルの高さを調整します。  
その後、MX-Tweak  
>プラズマタブでシステムトレイアイコンのサイズを任意に拡大・縮小し、二重列効果を作成します。トレイのアップ矢印を右クリックし、システムトレイ設定>パネルの高さに合わせて拡大縮小を有効にすると、システムトレイアイコンがパネルの高さに自動調整されます。
- 開いているすべてのアプリケーションを表示するには、MX Tweak > Plasma をクリックし、「パネルにすべてのワーカースペースのウィンドウを表示」を有効にします。
- 

### 3.8.4 デスクトップ



VIDEO: カスタマイズ



VIDEO: [MX Linuxインストー](#)

#### ル後の設定

デフォルトのデスクトップ（壁紙、背景）は様々な方法で変更できます：

- 任意の画像を右クリック>壁紙として設定
- すべてのユーザーが利用できるようにしたい場合は、root になり、  
`/usr/share/backgrounds` フォルダに配置してください
- デフォルトの壁紙を復元したい場合は、`/usr/share/backgrounds/` にあります。また、KDE で簡単に使用できるよう  
に、MX の壁紙セットのシンボリックリンクが `/usr/share/wallpapers` にあります。

その他にも多くのカスタマイズオプションが利用可能です。

- テーマを変更するには：
  - Xfce - **外観設定**。デフォルトテーマは枠線が太く、ウィスカーメニューの外観を指定します。新しいテーマと、特にダークモードで美しく表示されるアイコンテーマを選択してください。
  - KDE/Plasma – **全体テーマ** – MXテーマがデフォルトです。Plasmaスタイル、アプリケーションスタイル、カラー、フォント、アイコン、カーソルで個別のテーマ要素を設定することも可能です。
- 薄い枠線でも操作しやすくする必要がある場合：
  - Xfce – 「太枠」**ウィンドウマネージャ**テーマのいずれかを使用するか、[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。
  - KDE/Plasma – **アプリケーションスタイル > ウィンドウ装飾**で、ドロップダウンメニューから希望の「ボーダーサイズ」を設定してください。
- Xfce - **デスクトップ** > アイコンで、ごみ箱やホームなどの標準アイコンをデスクトップに追加します。
- ウィンドウの切り替え、タイル表示、ズームなどの動作はカスタマイズ可能です
  - Xfce - **ウィンドウマネージャの微調整**。
    - Alt+Tabによるウィンドウ切り替えは、従来のアイコン表示ではなくコンパクトリスト表示にカスタマイズ可能
    - Alt+Tabによるウィンドウの切り替えは、アイコンやリストの代わりにサムネイルを表示するように設定することもできますが、そのためには[コンポジット機能を有効にする](#)必要があります。一部の古いコンピュータではサポートが困難な場合があります。有効にするには、まず「Cycling」タブで「Cycle on a list」の選択を解除し、「Compositor」タブをクリックして、切り替え時に「Show windows preview in place of icons」にチェックを入れます。
  - ウィンドウのタイル表示は、ウィンドウをコーナーにドラッグして離すことで実現できます。
  - コンポジット機能が有効な場合、Altキーとマウスホイールを同時に操作することでウィンドウのズームが可能です。
- KDE/Plasma – **システム設定**
  - ウィンドウのタイル表示は、ウィンドウを隅にドラッグしてそこで離すことで実現できます。
  - さまざまなキー操作やマウス操作の設定は、[ワープースペース] > [ウィンドウの動作] ダイアログで必要に応じて設定できます。

- Alt-tab の設定（テーマを含む）は、**タスクスイッチャーダイアログ**で実行できます。
- 壁紙
  - Xfce – デスクトップ設定を使用して壁紙を選択します。ワークスペースごとに異なる壁紙を選択するには、[背景]に移動し、[すべてのワークスペースに適用]オプションのチェックを外します。次に壁紙を選択し、ダイアログボックスを次のワークスペースにドラッグして別の壁紙を選択する手順を、各ワークスペースで繰り返します。
  - KDE/plasma – デスクトップを右クリックし、「デスクトップと壁紙の設定」を選択します。

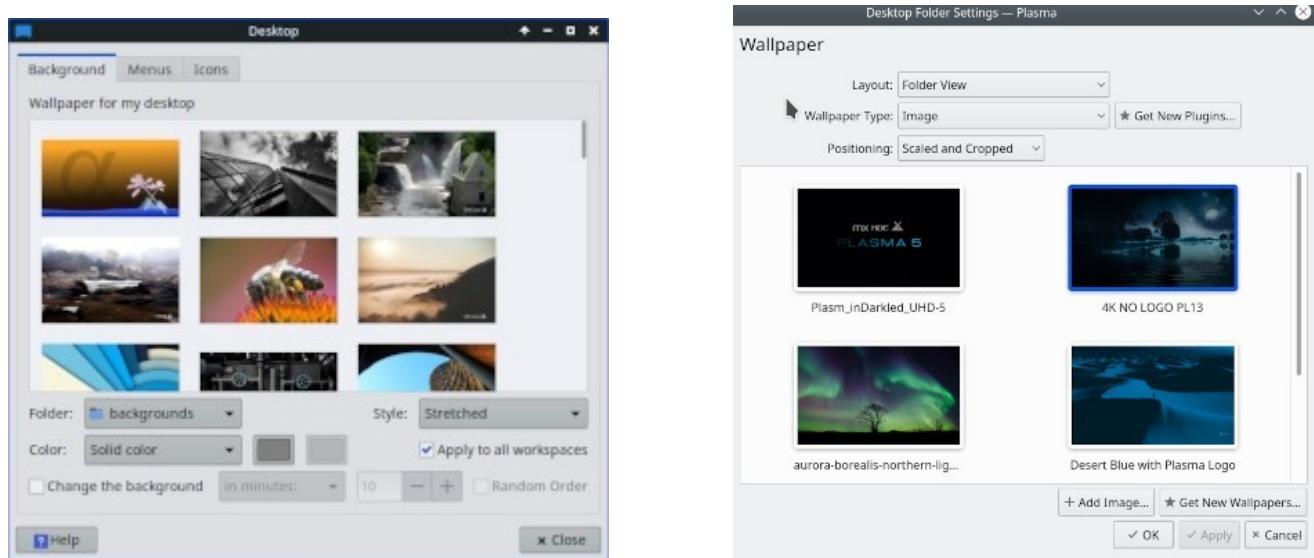


図3-46: 異なる背景設定のチェックを外した状態。左: Xfce、右: KDE。

### 3.8.5 Conky

コンキーを使用すると、ほぼあらゆる種類の情報をデスクトップに表示できます。MX Conky は MX-25 向けに再設計され、デフォルトでインストールされています。

ヘルプ: [MX Conky ヘルプファイル](#)

詳細: [Conky ホームページ](#)

### プルダウン式ターミナル



MX LinuxにはF4キーで起動する便利なドロップダウンターミナルが搭載されています。無効化するには：

- Xfce - スタートメニュー > 全設定 > キーボード、アプリケーションショートカットタブ。
- KDE/Plasma - システム設定 > 起動とシャットダウン > 起動とシャットダウンで Yakuake を削除。

ドロップダウンターミナルは非常にカスタマイズ可能です。

- Xfce – ターミナルウィンドウを右クリックし、「設定」を選択
- KDE/Plasma - ターミナルウィンドウ内で右クリックし、「新規プロファイルの作成」を選択

### 3.8.6 タッチパッド

Xfce - ノートパソコンのタッチパッドに関する一般的なオプションは、設定 > マウスとタッチパッドをクリックすると表示されます。タッチパッドの干渉に敏感なシステムには、いくつかのオプションがあります：

- MX-Tweakの[その他]タブでタッチパッドドライバを変更できます。
- **touchpad-indicator** をインストールすると動作の詳細な制御が可能です。通知領域のアイコンを右クリックし、自動起動などの重要なオプションを設定します。

KDE/Plasma – タッチパッド設定はシステム設定 > ハードウェア > 入力デバイスにあります。パネルに追加できるタッチパッド ウィジェットも利用可能です（パネルを右クリック > ウィジェットを追加）。

詳細な変更は、*/etc/X11/xorg.conf.d* 配下の 20-synaptics.conf または 30-touchpad-libinput.conf ファイルを手動で編集することで可能です。

### 3.8.7 スタートメニューのカスタマイズ

*Whisker) メニュー*



デオ：[ウィスカーメニューのカスタマイズ](#)

MX Linux Xfce はデフォルトで Whisker メニューを使用しますが、パネルを右クリックして「パネル」>「新しいアイテムを追加」>「アプリケーションメニュー」を選択すると、クラシックメニューを簡単にインストールできます。

Whisker メニューは柔軟性に優れています。

- メニューアイコンを右クリックし、[プロパティ] を選択して設定を変更します。

- カテゴリ列をパネルの隣に移動する。
- 検索ボックスの位置を「上部」から「下部」に変更する。
- 表示するアクションボタンを選択する。
- お気に入りは簡単に追加できます：メニュー項目を右クリック>「お気に入りに追加」。
- お気に入りをドラッグ & ドロップで自由に配置できます。項目を右クリックすると並べ替えや削除が可能です。

Xfceでは、**メニュー>アクセサリ>メニューエディタ** (menulibre) を使用してメニュー内容を編集できます。KDEでは、メニューアイコンを右クリックし「アプリケーションの編集」を選択することでメニューエディタにアクセスします。

詳細：[ウィスカーメニューの機能](#)

## Xfceメニュー

個々のメニュー項目は複数の方法で編集できます（「desktop」メニュー項目ファイルは `/usr/share/applications/` にあり、root権限で直接編集することも可能です）。

- デフォルトの編集ツールは [MenuLibre](#) です
- ウィスカーメニューまたはアプリケーションファインダーで項目を右クリックすると、ユーザーごとに編集できます。コンテキストメニューには「編集」と「非表示」（後者は非常に便利です）が含まれます。「編集」を選択すると、名前、コメント、コマンド、アイコンを変更できる画面が表示されます。

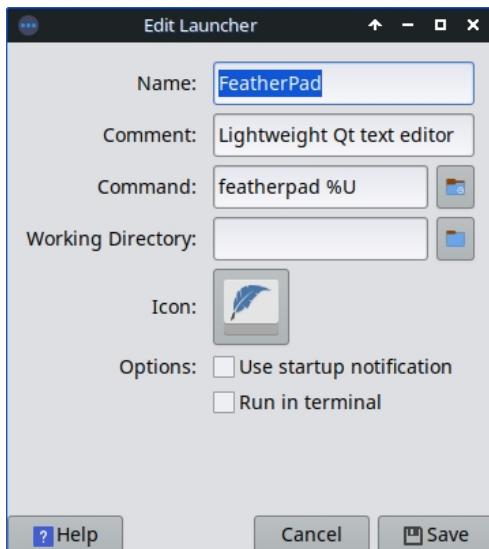


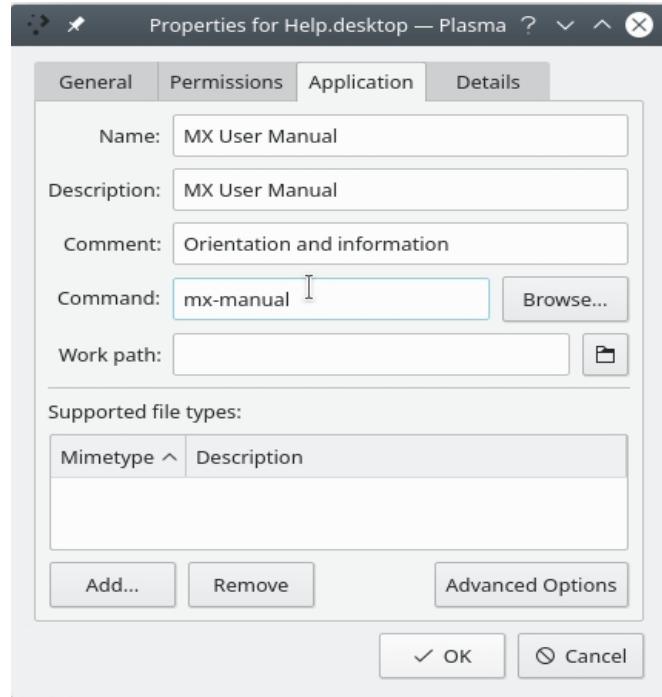
図3-48: メニュー項目編集画面

## KDE/Plasma ( 'kicker' )

MX Linux KDE/Plasmaではデフォルトでアプリケーションランチャーメニューを使用しますが、メニューアイコンを右クリックし「代替を表示」を選択することで簡単に代替ツールをインストールできます。  
「お気に入り」アプリケーションはメニュー左側にアイコンとして表示されます。

- メニューアイコンを右クリックし、[アプリケーションメニューの設定]を選択すると、設定を変更できます。
- アプリケーションを名前のみ、または名前と説明の組み合わせで表示する。
- 検索結果の表示位置を変更する。
- 最近使用した項目や頻繁に使用する項目を表示する。
- メニューのサブレベルを平坦化。
- お気に入りは簡単に追加できます：メニュー項目を右クリックし、「お気に入りに表示」を選択してください。
- お気に入りをドラッグ & ドロップで自由に配置できます。項目を右クリックすると並べ替えが可能です。お気に入りから削除するには、アイコンを右クリックし「お気に入りに表示」を選択後、該当するデスクトップまたはアクティビティのチェックを外します。

メニューエントリは、メニュー内のエントリを右クリックして編集できます。また、ユーザーごとにランチャーを編集することもできます。メニューエントリ「デスクトップ」ファイルは `/usr/share/applications/` にあり、root として直接編集することも



できます。

図3-49: メニュー項目編集画面 (Plasma)。

### 3.8.8 ログイン・グリーター

ユーザーはログイン画面をカスタマイズするためのツールを複数利用できます。Xfce ISOでは**Lightdm Greeter**が、KDE/Plasma ISOでは**SDDM**が使用されます。

#### *Lightdm*

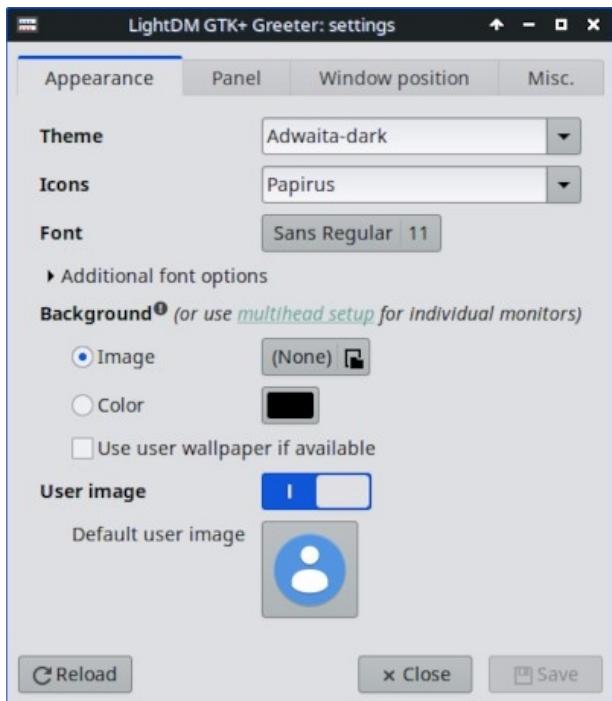


図3-50: Lightdm 設定アプリ

- スタートメニュー > 設定 > すべての設定 > LightDM GTK+ Greeter 設定をクリックして、位置、背景、フォントなどを調整します。
- 自動ログインは、MX ユーザーマネージャの [オプション] タブで有効化/無効化できます。
- デフォルトのログインボックスの一部のプロパティは、選択したテーマのコードで設定されています。より多くの選択肢を得るにはテーマを変更してください。
- ログイン画面に画像を表示させるには以下の手順を実行します：
  - スタートメニュー > 設定 > プロフィール写真（顔写真）
    - 追加したい詳細情報を入力してください。
    - アイコンをクリックし、使用する画像を選択してください。
    - 閉じる
  - 手動

- 画像を作成または選択し、nomacsなどの写真編集ソフトでサイズを約96x96ピクセルに調整します
- その画像をホームフォルダに .face という名前で保存してください（ドットを含めることを忘れずに、jpg や png などの拡張子は追加しないでください）。
- 「すべての設定」>「LightDM GTK+ Greeter 設定」の「外観」タブをクリックし、「ユーザー画像」スイッチをオンにしてください。
- どちらの方法を選択した場合でも、ログアウトすると、ログインボックスの横に画像が表示されます。また、再度ログインすると、Whisker メニューにも表示されます。

## SDDM

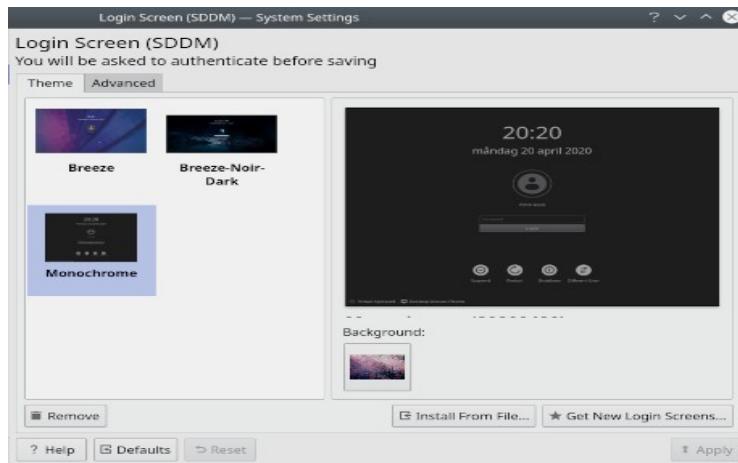


図3-51: SDDM 設定アプリ

- SDDM の設定はすべて Plasma デスクトップのシステム設定にあります。システム設定へのショートカットランチャーは MX のデフォルトパネルにあります。あるいは、アプリケーションメニューで検索することもできます。設定で、起動とシャットダウン  
>> ログイン画面 (SDDM) を選択します。
- SDDM の設定ページでは、以下の操作が可能です：
  - 複数のテーマがインストールされている場合、テーマの選択
  - 選択したテーマの背景をカスタマイズする
  - インストール済みテーマの削除
  - KDE Storeオンラインから直接、またはストレージドライブ/メディア上のファイルから新しいテーマを取得/インストールする（詳細は後述）
- root/パスワードが必要 – デスクトップマネージャーはシステムプログラムであるため、これまたはその設定への変更はルートパーティション内のファイルに影響を与えます。そのためroot/パスワードの入力を求められます。
- 背景の選択 – 選択した SDDM テーマの背景を変更できます。一部のテーマには、独自のデフォルト背景画像がプリインストールされています

変更しない場合、この画像が表示されます。これにもroot/パスワードが必要です。

- 新しい SDDM テーマは [KDE ストア](#)で見つけることができます。また、SDDM のシステム設定ページから直接テーマを閲覧することもできます。
- システム設定 > 起動とシャットダウン > ログイン画面 (SDDM) のウィンドウ下部にある「新しいログイン画面を入手」から行えます。
- テーマのインストール方法：
  - ダウンロードしたzipファイルからインストールするには、SDDMのシステム設定ページで「ファイルからインストール」ボタンをクリックし、開いたファイル選択ツールから対象のzipファイルを選択します。
  - システム設定の組み込みSDDMテーマブラウザでは、選択したテーマの「インストール」ボタンをクリックするだけです。

**注意：**KDEストアの一部のテーマは互換性がない場合があります。MX 25はDebian 13（Trixie）向けに提供されている安定版 Plasmaを使用しています。そのため、Plasmaの最新機能を利用するため構築された最新のSDDMテーマの一部は、Plasma 5.27のSDDMでは動作しない可能性があります。幸いSDDMにはフォールバックログイン画面が備わっているため、適用したテーマが動作しない場合でもデスクトップに再ログインし、そこから別のSDDMテーマに変更できます。テストを行ってください。ごく新しいテーマで動作するものもあれば、動作しないものもあります。

### 3.8.9 ブートローダー

インストール済み MX Linux のブートローダー (GRUB) は、**スタートメニュー > MX Tools > MX Boot Options** をクリックすることで一般的なオプションで変更できます（セクション 3.2 を参照）。その他の機能については、**Grub Customizer** をインストールしてください。[このツールは慎重に使用する必要がありますが、ブートエントリリストの設定、パーティション名、メニューエントリの色など、Grub の設定をユーザーが変更できるようにします。詳細は\[こちら\]\(#\)。](#)

### 3.8.10 システムおよびイベント音

#### Xfce

デフォルトでは、*/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf* ファイルの「blacklist」行でコンピュータのビープ音が無効化されています。これを復元したい場合は、root 権限でそれらの行をコメントアウト（行頭に # を付ける）してください。

イベント音はシステム全体で有効化できます：**スタートメニュー > 設定 > 外観 > その他タブ**で「イベント音を有効にする」にチェックを入れ、必要に応じて「入力フィードバック音を有効にする」も選択します。MX System Sounds（セクション3.2）で管理可能です。例えばウィンドウを閉じる時やログアウト時に小さな音が鳴らなくなった場合は、次の手順を試してください：

- ログアウトして再度ログインする。
- スタートメニュー>マルチメディア>PulseAudio ボリュームコントロール>再生タブをクリックし、必要に応じてレベルを調整してください（最初は100%から）。

- スタートメニューをクリックし、「!alsamixer」（感嘆符を忘れないでください）と入力します。ターミナルウインドウが表示され、単一のオーディオコントロール（Pulseaudio Master）が表示されます。
  - F6キーでオーディオカードを選択し、表示されたチャンネルの音量を上げてください。
  - 「Surround」、「PCM」、「Speakers」、「Master\_Surround」、「Master\_Mono」、「Master」などのチャンネルを探してください。利用可能なチャンネルは、お使いのハードウェアによって異なります。

デフォルトで3つのサウンドファイルが提供されています：Borealis、Freedesktop、Fresh and Clean。これらはすべて /usr/share/sounds にあります。他のファイルはリポジトリやウェブ検索で見つけられます。

## KDE

システムサウンドを設定するには、**システム設定 > 通知 > アプリケーション設定 > Plasma ワークスペース > イベントの設定** をクリックします。

### 3.8.11 デフォルトアプリケーション

#### 一般

一般的な操作に使用するデフォルトアプリケーションは、**アプリケーションメニュー**

> **設定 > デフォルトアプリケーション (Xfce)** または **システム設定 > アプリケーション > デフォルトアプリケーション (KDE/Plasma)** をクリックして設定します。ここでは4つの設定 (Xfce: インターネットとユーティリティは別々のタブ) を設定できます。

- ウェブブラウザ
- メールリーダー
- ファイルマネージャ
- ターミナルエミュレータ
- その他 (Xfce)
- マップ (KDE)
- ダイヤラー (KDE)

#### 特定のアプリケーション

特定のファイルタイプに対する多くのデフォルト設定は、アプリケーションのインストール時に設定されます。しかし、特定のファイルタイプに対して複数の選択肢が存在する場合が多く、ユーザーはどのアプリケーションでファイルを開くかを決定したい場合があります。例えば、\*.mp3ファイルを開く音楽プレーヤーなどです。

Xfceの「既定のアプリケーション」アプリには「その他」という3つ目のタブがあり、ここでMIMEタイプを設定できます。便利な検索可能なテーブルでタイプを探し、その後「既定のアプリケーション」スペースをダブルクリックして希望のアプリケーションを設定します。

#### 一般的な方法

- 対象のファイルタイプのいずれかの例を右クリックしてください
- 以下のいずれかを選択します：
  - <リストされたアプリケーション>で開く。これにより、この特定のファイルは選択したアプリケーションで開かれますが、デフォルトのアプリケーションには影響しません。
  - 他のアプリケーションで開く。リストをスクロールして目的のアプリケーション（「カスタムコマンドを使用」を含む）を選択し、「開く」をクリックします。下部の「この種類のファイルの既定のアプリケーションとして使用する」チェックボックスは初期状態でオフになっています。選択したアプリケーションを、その種類のファイルをクリックした際に起動する新しい既定のアプリケーションにしたい場合は、このチェックボックスをオンにします。1回限りの使用の場合はオフのままにします。

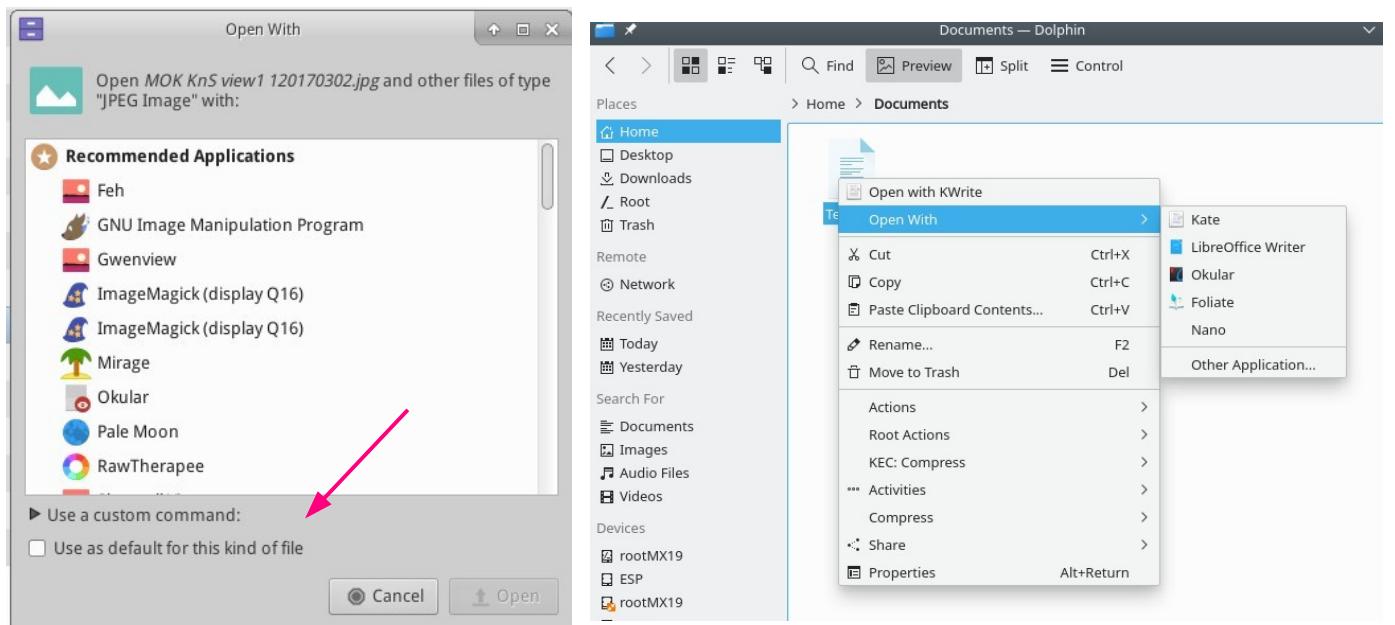


図3-52: デフォルトアプリケーションの変更 左: Thunar 右: Dolphin

### 3.8.12 制限付きアカウント

特定の目的では、ユーザーからの保護のためにアプリケーションやシステムを制限することが望ましい場合があります。例としては、学校や公共の場所にある一般利用のコンピュータが挙げられ、ファイルシステム、デスクトップ、インターネットアクセスを制限する必要があります。いくつかの選択肢があります。

- キオスクモードをサポートするXfceのコンポーネント。詳細は[Xfce Wiki](#)を参照。
- KDEには管理者モードがあります。詳細は[KDE Userbase](#)を参照してください。
- 使用しているブラウザにキオスクモードがあるか確認してください。
- 専用キオスクディストリビューション「[Porteus](#)」。



## 4 基本操作

### 4.1 インターネット

#### 4.1.1 ウェブブラウザ

- MX Linuxには、ユーザーの体験を強化する豊富なアドオンを備えた人気のブラウザFirefoxがインストールされています。

[Firefoxホームページ](#)

[Firefox アドオン](#)

- FirefoxのアップグレードはMX Linuxのリポジトリ経由で行われ、通常リリース後24時間以内に利用可能になります。直接ダウンロードについてはセクション5.5.5を参照してください。
- Firefox のローカライズファイルは、MX パッケージインストーラで簡単にインストールできます。
- Firefoxには、既存のFirefoxインストール環境からブックマークやクッキーなどを転送する同期サービスが備わっています。
- その他のブラウザも、MX Package Installer を使って簡単にダウンロード・インストールできます。設定のヒントやコツについては、[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

#### 4.1.2 電子メール

- Thunderbird** は MX Linux にデフォルトでインストールされています。この人気のあるメールクライアントは、Google カレンダーや Google コンタクトとよく連携します。最新バージョンは MX パッケージインストーラ > MX テストリポジトリで見つけることができます。
- Thunderbird のローカライズファイル：MX Package Installer > Language。
- リンクがブラウザで開かなくなった場合の対処法については、[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。
- その他の軽量メールクライアントは MX パッケージインストーラから入手可能です。

#### 4.1.3 チャット

- HexChat**。このIRCチャットプログラムは、テキストメッセージの交換を容易にします。

[HexChat ホームページ](#)

- Pidgin**。このグラフィカルでモジュール式のインスタントメッセージングクライアントは、複数のネットワークを同時に使用することができます。MX パッケージインストーラ。

[Pidgin ホームページ](#)

## ビデオチャット

- **Zoom**。この非常に人気のあるビデオチャットプログラムは、MX Linuxに簡単にインストールでき、PulseAudioと自動的に統合されます。MXパッケージインストーラー。
- Gmailにはトーク機能が組み込まれており、現在は[Google Meet](#)と呼ばれています。セクション4.10.6を参照
- **Skype**。インスタントメッセージング、音声チャット、ビデオチャットに対応した人気のプロプライエタリプログラム。MXパッケージインストーラー。

トラブルシューティング [Skypeホームページ](#)

- アプリ自身のツールを使用しても音声が拾われない場合は、以下を試してください：
  - ビデオチャットアプリにサインインし、オプションをクリックしてサウンドデバイスタブに移動します。
  - テスト通話を開始するボタンをクリックします。通話中に PulseAudio ボリュームコントロールを開き、[録音] タブに移動します。
  - テスト通話中もそのまま、Skypeのマイク設定を「ウェブカメラのマイク」に変更してください。

## 4.2 マルチメディア

MX Linuxで利用可能な多数のマルチメディアアプリケーションの一部を以下に示します。高度なプロフェッショナル向けアプリケーションも存在し、Synapticでの対象検索で見つけることができます。

### 4.2.1 音楽



図4-1: StrawberryでCD トラックを再生中。

- プレーヤー

- **Strawberry**。CDからクラウドサービスまであらゆる音源を再生可能な、モダンな音楽プレーヤー兼ライブラリ管理ツール。デフォルトでインストール済み。

[Strawberry ホームページ](#)

- **Audacious**。フル機能を備えた音楽プレーヤー兼マネージャー。MXパッケージインストーラー。

[Audacious ホームページ](#)

- **DeaDBeeF**。メモリ使用量が少なく、基本的な機能が充実し、音楽再生に重点を置いた軽量プレイヤー。MX/パッケージインストーラー。

[DeaDBeeF ホームページ](#)

- リッパーとエディター

- **Asunder**。オーディオCDからトラックを保存できるグラフィカルなオーディオCDリッパー兼エンコーダー。デフォルトでインストール済み。

[Asunder ホームページ](#)

- **EasyTAG**。オーディオファイルのタグを表示・編集するためのシンプルなアプリケーション。

[EasyTAG ホームページ](#)

## 4.2.2 ビデオ



VIDEO: [UPDATE: Netflix on 32 bit Linux](#)

- プレーヤー

- **VLC**。幅広いビデオおよびオーディオフォーマット、DVD、VCD、ポッドキャスト、さまざまなネットワークソースからのマルチメディアストリームを再生します。デフォルトでインストールされています。

[VLC ホームページ](#)

- **SM Player** 用 YouTube ブラウザ（デフォルトではインストールされていません）。

[SMplayer ホームページ](#)

- **Netflix**。FirefoxおよびGoogle Chrome向けに、アカウント所有者向けのNetflixストリーミング機能を提供。

[Netflix ホームページ](#)

図4-2: Firefox でデスクトップ版Netflixを実行中。



- リッパーとエディター
  - **HandBrake**。使いやすく高速でシンプルな動画リッパー。MXパッケージインストーラーでインストール。

[HandBrake ホームページ](#)

- **DeVeDe**。このユーティリティは素材をオーディオCDやビデオDVD規格に準拠した形式へ自動変換します。

[DeVeDe ホームページ](#)

- **DVDStyler**。もう一つの優れたオーサリングユーティリティ。MX Package Installer。

[DVDStyler ホームページ](#)

- **OpenShot**。シンプルで使いやすい、機能豊富なビデオエディタ。MX Package Installer。

[OpenShot ホームページ](#)

### 4.2.3 写真

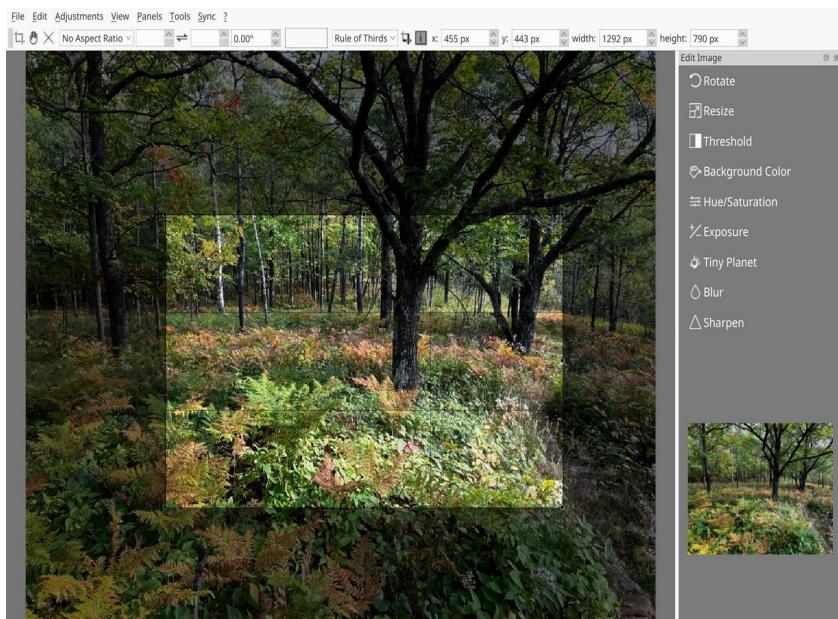


図4-3: Nomacsでのクロップツールの使用例。

- **Nomacs**。高速で強力な画像ビューア。デフォルトでインストールされます。

[Nomacs ホームページ](#)

- **Mirage**。この高速アプリケーションは使いやすく、デジタル写真の閲覧や編集が可能です。MX パッケージインストーラ。

[Mirage プロジェクトページ](#)

- **Fotoxx**。この高速アプリケーションは、本格的な写真家のニーズに応えながら、簡単な写真編集とコレクション管理を可能にします。MX パッケージインストーラ > MX テストリポジトリ。

[Fotoxx ホームページ](#)

- **GIMP**。Linux 向けの最高の画像編集パッケージです。ヘルプ (`gimp-help`) は別途インストールする必要があります、多くの言語で利用可能です。基本パッケージはデフォルトでインストールされ、フルバージョンは MX パッケージインストーラから入手できます。

[GIMP ホームページ](#)

- **gThumb**。GNOME開発者による画像ビューアおよびブラウザ。カメラからの写真転送用インポートツールも含まれます。

[gThumb Wiki](#)

- **LazPaint**、ラスターレイヤーとベクターレイヤーを備えたクロスプラットフォームの軽量画像エディタ。

## LazPaint ドキュメント

- **Gwenview、KDE プロジェクトの画像ビューア**

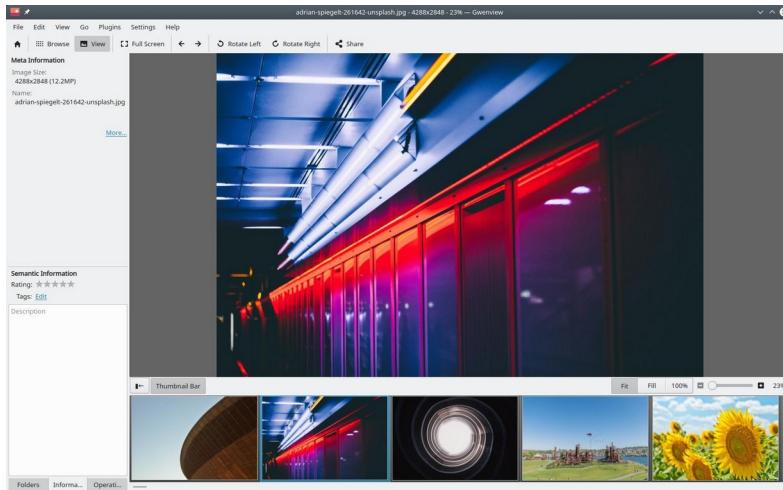


図4-4: Gwenview

### 4.2.4 スクリーンキャスト

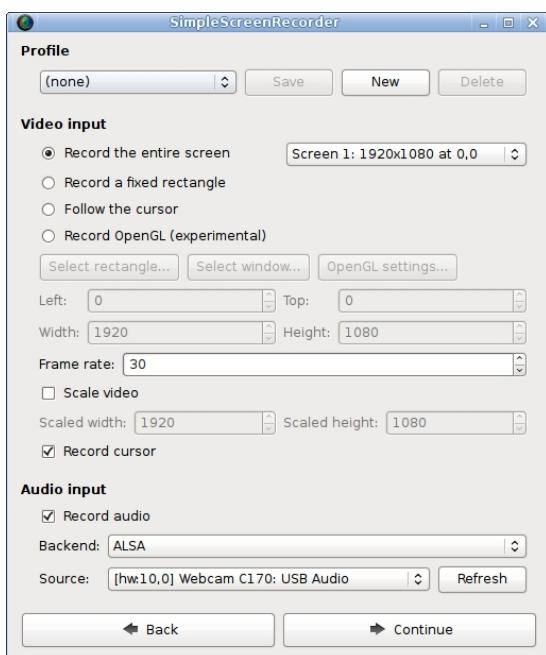


図4-5: SimpleScreenRecorder のメイン画面。

- **SimpleScreenRecorder。** プログラムやゲームを録画するためのシンプルで強力なプログラムです。MX パッケージインストーラからインストールしてください。

[SimpleScreenRecorder ホームページ](#)

- **RecordMyDesktop。** Linuxデスクトップセッションの音声・映像データをキャプチャします。MXパッケージインストーラー経由でインストールしてください。

[RecordMyDesktop ホームページ](#)

## 4.2.5 図版

- **mtPaint**。ピクセルアート作成やデジタル写真編集が簡単に学べるアプリケーション。MXパッケージインストーラー経由でインストール。

[mtPaint ホームページ](#)

- **LibreOffice Draw**。このアプリケーションで図表、図面、画像を作成・編集できます。

[LO Draw ホームページ](#)

- **Inkscape**。プロ品質のコンピュータアートを作成するために必要なすべての機能を備えたイラストレーションエディタ。MXパッケージインストーラー。

[Inkscape ホームページ](#)

## 4.3 Office

### 4.3.1 オフィススイート

#### デスクトップ

##### LibreOffice

MX Linuxには、LibreOfficeという優れた無料オフィススイートが付属しています。これはLinux版Microsoft Office®に相当し、ほぼそのまま置き換え可能な代替品です。このスイートは「アプリケーションメニュー > オフィス > LibreOffice」から利用できます。LibreOfficeはMicrosoft Officeの.docx、.xlsx、.pptxファイル形式をサポートしています。デフォルトのリポジトリで入手可能な最新の安定版がインストールされますが、より新しいバージョンをインストールすることも可能です

- LibreOffice公式サイトから直接ダウンロードすることも可能ですが、詳細は[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。
- MXパッケージインストーラーのDebian/バックポートタブからダウンロード（利用可能な場合）。
- Flatpak（MXパッケージインストーラー）またはAppimage（利用可能な場合）をダウンロードしてください。

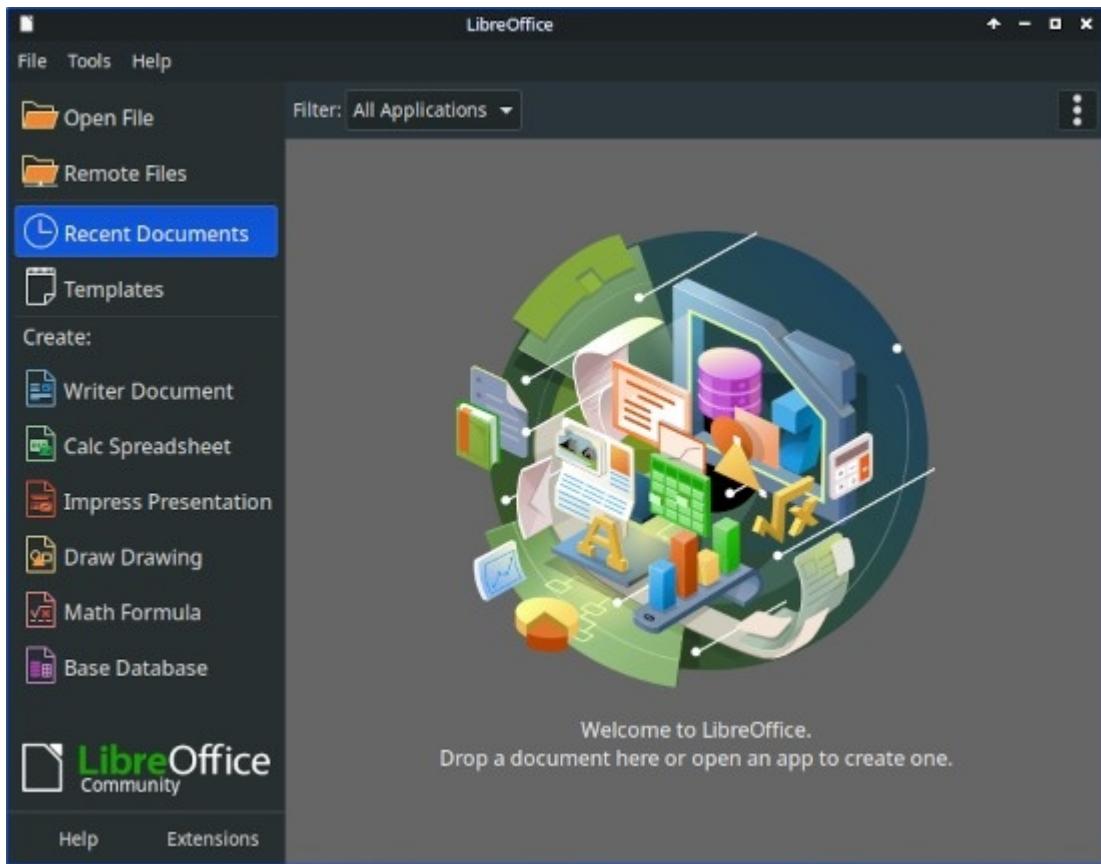


図4-6: LibreOffice 7.4.5.1のメインダッシュボード。

- ワードプロセッサ: LibreOffice **Writer**。.doc および .docx ファイルと互換性のある高度なワードプロセッサ
  -
- スプレッドシート: LibreOffice **Calc**。.xls および .xlsx ファイルと互換性のある高度なスプレッドシート
  -
- プrezentation: LibreOffice **Impress**。.ppt および .pptx ファイルと互換性のあるプレゼンテーション。
- Draw: LibreOffice **Draw**。図や図表の作成に使用されます。
- 数式: LibreOffice **Math**。数式作成に使用します。
- データベース: LibreOffice **Base**。データベースの作成と操作に使用します。このアプリケーションを使用してネイティブのLibreOffice形式でデータベースを作成または使用する場合は、libreoffice-sdbc-hsqldbとlibreoffice-base-driversがバージョンに一致してインストールされていることを確認する必要があります。

## リンク

- [LibreOffice ホームページ。](#)
- [MX/antiX Wiki。](#)

その他のデスクトップスイートも利用可能です。

- [Softmaker Free Office](#) -- MX パッケージインストーラ: 人気のアプリケーション
- [Calligra Suite](#) (KDE プロジェクトの一部) -- MX パッケージインストーラ: テストリポジトリ

## クラウド

### Google ドキュメントとオフィススイート

Google の [Docs](#) は、3 つの標準的なオフィスコンポーネント (Docs、Sheets、Slides) を含む優れたオンラインアプリケーションを提供しています。ファイルの共有が簡単で、エクスポートオプションも非常に便利です。

### Microsoft 365

Microsoft 製品はFOSSではありませんが、特にビジネスや機関などの環境では、多くのユーザーが利用を必要とするか希望します。Microsoft Office スイートアプリケーションはLinuxにネイティブインストールできませんが、Microsoft の [Office365](#) (有料サービス) や [オンラインOffice](#) (無料) は通常のウェブページであり、MX Linux の現代的なブラウザ内で問題なく動作します。詳細は [MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

### その他の選択肢

- [OnlyOffice](#) (企業向け有料サービス)

## 4.3.2 Office財務管理

- KMyMoney。デスクトップおよびノートブック環境向けの KDE 財務管理ツール。幅広い財務機能とツールを提供し、ユーザーの個人財務を詳細に管理可能。Xfce 環境にもインストール可。MX パッケージインストーラー。

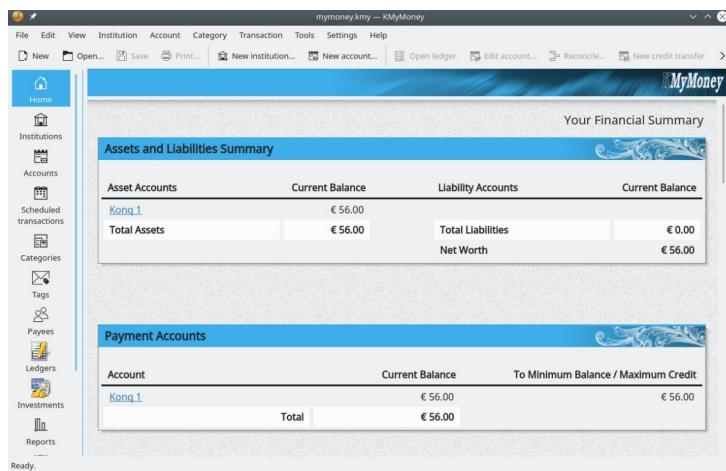


図4-7: メインダッシュボード

[KMyMoney ホームページ](#)

- GnuCash。オフィス向け財務ソフトウェア。習得が容易で、銀行口座、株式、収入、支出の追跡が可能です。QIF、QFXなどの形式でデータをインポートでき、複式簿記をサポートしています。MX パッケージインストーラー。ヘルプパッケージ ([gnucash-docs](#)) は別途インストールが必要です。

#### [GnuCash ホームページ](#)

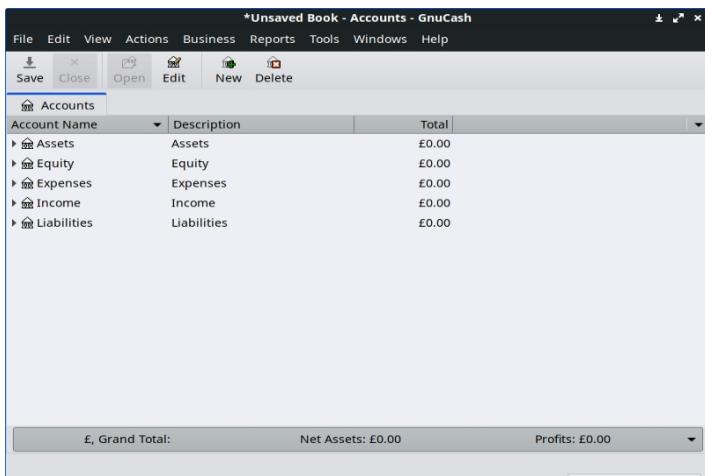


図 4-8: GnuCash の新規口座

### 4.3.3 PDF

- QPDFview。高速かつ軽量なビューアで、基本的なツールを多数搭載。デフォルトでインストールされます。

#### [QpdfView ホームページ](#)

- Okular、KDEプロジェクトのPDFおよびドキュメントリーダー[Okular](#)

#### [ドキュメント](#)

- ドキュメントスキャナー（旧称 SimpleScan）は、日常的なタスクに非常に適した最小限のスキャンソフトウェアです。MX-25 ではデフォルトでインストールされています。

#### [Document Scanner ホームページ](#)

- PDFArranger は、PDF ページの並べ替え、削除、追加を簡単に行えます。デフォルトでインストールされています。

#### [PDF Arranger ReadMe](#)

- gscan2pdf は一般的なスキャンニーズに対応する技術的なアプリケーションです。MX パッケージインスト

#### [gscan2pdf ホームページ](#)

- その他の機能（例：PDFフォームの作成）については、[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。

#### 4.3.4 デスクトップパブリケーション

- **Scribus**。印刷可能な出力を生成するプロフェッショナルなページレイアウト。MX パッケージインストーラー。
  -

[Scribus ホームページ](#)

#### 4.3.5 プロジェクト時間トラッカー

- **Kapow** パンチクロック。プロジェクト時間を記録するシンプルでありながら機能豊富なアプリ。MX パッケージインストーラ。

[Kapow ホームページ](#)

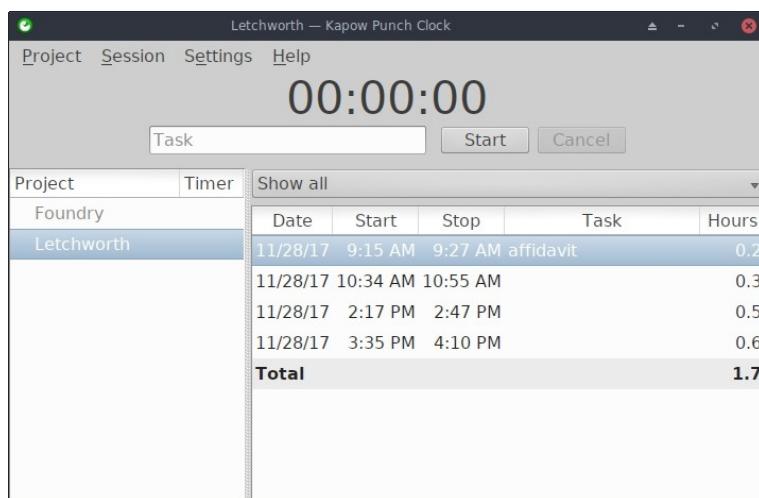


図4.9 Kapow でプロジェクト作業を追跡する設定

- [その他のオプション](#)

#### 4.3.6 ビデオ会議とリモートデスクトップ

- AnyDesk。簡単なリモートアクセスを可能にします。MX Package Installer、その他のオプション。

[AnyDesk ホームページ](#)

- TeamViewer。リモートサポートとオンライン会議のためのクロスプラットフォームアプリケーション。個人利用は無料。MX Package Installer。

[TeamViewer ホームページ](#)

- Zoom。インストール方法：MX Package Installer > メッセージング。

## 4.4 ホーム

#### 4.4.1 財務

- **HomeBank**。個人会計、予算、財務を簡単に管理。

[HomeBank ホームページ](#)

- **Grisbi** は QIF/QFX ファイルのインポートが可能で、直感的なインターフェースを備えています。米国以外の銀行に最適です。

[Grisbi ホームページ](#)

- **KMyMoney**

[KMyMoney ホームページ](#)

#### 4.4.2 Media Center

- **Plex Mediaserver**。すべてのメディアを1か所にまとめて表示できます。MX Package Installer。

[Plex ホームページ](#)

- **Kodi Entertainment Center** (旧称 XBMC) は、ローカルおよびネットワークストレージメディアから、ビデオ、音楽、ポッドキャスト、メディアファイルを再生および閲覧することを可能にします。MX パッケージインストーラ。

[Kodi ホームページ](#)

#### 4.4.3 組織

- **Notes**。この便利な Xfce プラグイン (`xfce4-notes-plugin`) を使用すると、デスクトップに付箋を作成して整理することができます。

[Notes ホームページ](#)

- **KDE Pim アプリケーション**、個人情報を管理するためのアプリケーションスイート。

[https://community.kde.org/KDE\\_PIM](https://community.kde.org/KDE_PIM)

- **Osmo**。カレンダー、タスク、連絡先、メモを含む、コンパクトで優れた Xfce アプリケーションです。

[Osmo ホームページ](#)



図4-10: 個人情報管理ツール Osmo。

## 4.5 セキュリティ

### 4.5.1 ファイアウォール

ファイアウォールはシステムへの入出トラフィックを制御します。MX Linux 25ではファイアウォールがインストール・有効化されており、デフォルトで全ての着信接続を無視する設定です。

適切に設定されたファイアウォールはサーバーのセキュリティに不可欠です。では、通常のデスクトップユーザーはどうでしょうか？Linuxシステムにファイアウォールは必要でしょうか？おそらく、インターネットサービスプロバイダー（ISP）に接続されたルーター経由でインターネットに接続しているでしょう。一部のルーターには既にファイアウォールが組み込まれています。さらに、実際のシステムはNATの背後で隠されています。つまり、ホームネットワーク上では既にセキュリティ層が存在する可能性が高いのです。（出典、改変）

このデフォルト設定を変更したい、あるいは変更する必要がある場合があります：

- Samba、SSH、VNC、KDE Connect、ネットワークプリンターなどのサービスがブロックされる可能性があります。
- 出張中など、現地のセキュリティが懸念される場合。
- 職場環境向けに特定の設定を構築したい場合。

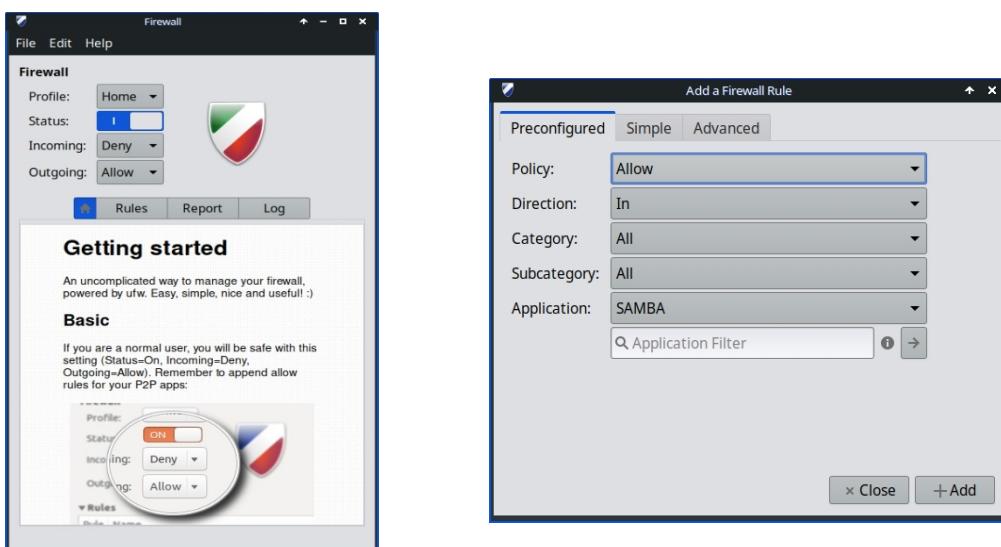


図4-11: ホーム画面（左）、Sambaの例外追加（右）

XfceおよびFluxboxではデフォルトでインストールされているファイアウォール設定ツール (*gufw*) で、個人用ファイアウォールの設定を簡単に変更できます（KDEユーザーはパッケージインストーラーで*gufw*を検索してください）。

- プロファイルを選択（ホーム、オフィス、パブリック）
- 「ルール」タブをクリックし、「事前設定」タブが選択されたダイアログボックスを開く
- プルダウンメニューから変更したいアプリケーションの設定を選択
- 提案された変更内容を確認し、「追加」ボタンをクリックして有効化します。

**注：**Samba バージョン 4.7.x 以降はポート 445 で TCP を使用します。これは新しいバージョンの Windows ではこれだけで十分です

[Ubuntu Community documentation](#)

#### 4.5.2 ウイルス対策

- ClamAV。Linux ユーザーが、ウイルスに感染した電子メールやその他の文書を、感染しやすい Windows ユーザーに知らずに送信してしまうのを防ぐのに役立ちます。

[ClamAV ホームページ](#)

#### 4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit。このアプリケーションは、既知および未知のルートキット、バックドア、スニファ、エクスプロイトをシステム上でスキャンします。

[chkrootkit ホームページ](#)

#### 4.5.4 パスワード保護

- パスワードとキー。デフォルトでインストールされるパスワードおよびキー管理ツール。使用方法の詳細は [MX/antiX Wiki を参照](#)。

[パスワードとキーのヘルプ](#)

- KeePassX。パスワードを安全に管理するためのパスワードマネージャー（金庫）。MXパッケージインストーラー。

[KeePassX ホームページ](#)

#### 4.5.5 Webアクセス

最新のブラウザの多くは、簡単なウェブフィルタリングを可能にするアドオンを備えています。FoxFilter は、Firefox、Chrome、

Opera でコンテンツを制限するための定評のある例です。

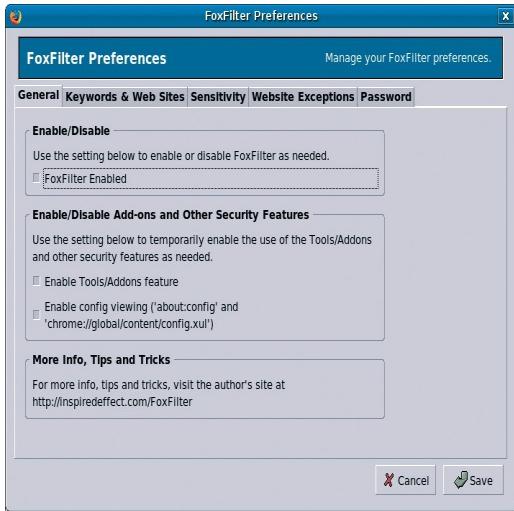


図4-12: FoxFilter の環境設定タブ。

## 4.6 アクセシビリティ

障害のある MX Linux ユーザー向けに、様々なオープンソースユーティリティが存在します。

- 画面キーボード。Onboard はデフォルトでインストールされており、Florence はリポジトリにあります。
- 画面拡大ツール。Magnus (Xfce) と KTTS (KDE) がデフォルトでインストールされています。ショートカット (Xfce) : *Shift+Ctrl+M*
- カーソルサイズ。MX Tweak > テーマ。
- テキストリーダー。Orca。現時点ではDebianのパッケージング仕様により、メニューには表示されませんが手動で起動可能です。KDEでは統合アクセシビリティ設定で構成可能で、ショートカット (*Meta+Alt+S*) が利用できます。使用方法については[こちらのチュートリアル](#)を参照してください。
- 支援アプリケーション
  - Xfce: アプリケーションメニュー > 設定 > アクセシビリティをクリックし、「支援技術を使用する」にチェックを入れます。利用可能なオプションを好みに合わせて変更してください。  
[Xfce4 ドキュメント: アクセシビリティ](#)
  - KDEは多数のアクセシビリティ支援ツールを提供しています。  
[KDE アクセシビリティ アプリケーション](#)
  - Debian。Debian自体にも多くのツールが利用可能です。  
[Debian Wiki](#)

## 4.7 システム

### 4.7.1 root 権限

ターミナルを使用してシステム変更（ソフトウェアのインストールなど）を行うために必要な root（別名管理者、スーパーユーザー）権限を取得するには、2つの一般的なコマンドがあります。

- **su:** ルートパスワードを要求し、ターミナルセッション全体で特権を付与します
- **sudo:** ユーザーパスワードを要求し、短時間だけ特権を付与します

つまり、su はユーザーを切り替えて実際に root としてログインする一方、sudo は自身のユーザー アカウントで root 権限を持つコマンドを実行します。また、su は root ユーザーの環境（ユーザー固有の設定）を使用しますが、sudo は root レベルの変更を許可しつつ、コマンドを発行したユーザーの環境を維持します。MX-21 以降、MX Linux はデフォルトで sudo を使用します。

ユーザーは MX Tweak の「その他」タブで「Root」または「User」の使用を選択できます。

**詳細:** アプリケーションメニューをクリックし、検索欄に '#su' または '#sudo'（引用符なし）と入力してリターンキーを押すと、詳細なマニュアルページが表示されます。

#### root権限が必要なアプリケーションの実行

アプリケーションメニューにある一部のアプリケーション（gparted、lightdm gtk+ greeter など）は、root 権限を必要とします。起動コマンドの記述方法によっては、ポップアップするダイアログボックスに、root アクセスがセッションが継続する間（つまり、ログアウトするまで）保存される（デフォルト設定）ことが表示される場合があります。



図 4-13: コマンド `pkexec` を使用した場合のダイアログボックス（保存なし）。

## 4.7.2 ハードウェア仕様の確認

- アプリケーションメニュー > システム > システムプロファイラとベンチマークをクリックすると、各種テスト結果を含む見やすいグラフィック表示が表示されます。
- アプリケーションメニュー > MX Tools > Quick System Info をクリックします。出力は自動的にクリップボードにコピーされ、コードタグ付きのフォーラム投稿に貼り付けることができます。
- HardInfo のインストールと使用。MX パッケージインストーラ。

基盤となるプログラム inxi のその他の多くの機能については、セクション 6.5 を参照してください。

## 4.7.3 シンボリックリンクの作成

シンボリックリンク（ソフトリンクまたはシンリンクとも呼ばれる）は、Windows のショートカットや Macintosh のエイリアスと同様に、別のファイルやフォルダを指す特殊な種類のファイルです。シンボリックリンクは（ハードリンクのように）実際のデータを含まず、システム内の別の場所を指すだけです。

シンボリックリンクを作成するには、ファイルマネージャとコマンドラインの 2 つの方法があります。

- Thunar

- リンク先として指定したいファイルまたはフォルダ（リンクの対象）を、別の場所から参照するか、別の名前で参照できるようにします
- リンク対象を右クリック > シンボリックリンクの作成 を選択すると、現在の位置にシンボリックリンクが作成されます
- 新しく作成したシンボリックリンクを右クリック > 「切り取り」
- リンクを配置したい場所へ移動し、開いている領域を右クリック > 「貼り付け」を選択します。必要に応じてリンク名を変更します。

- Dolphin/KDE-Plasma

- 新規作成 > ファイルまたはディレクトリへの基本リンクを使用
- コマンドライン: ターミナルを開き、以下を入力:  

```
ln -s 対象ファイルまたはフォルダ リンク名
```
- 例：ダウンロードフォルダ内の「foo」というファイルをドキュメントフォルダにシンボリックリンクする場合、以下を入力します：

```
ln -s ~/Downloads/foo ~/Documents/foo
```

#### 4.7.4 ファイルとフォルダの検索

GUI

Xfce - Thunar

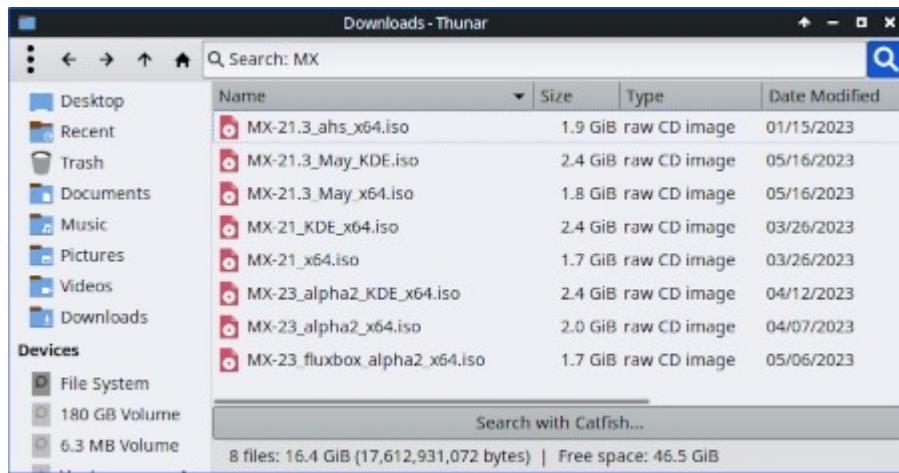


図4-14: ダウンロードフォルダ内で「MX-」を検索する Catfish の検索画面。

Catfish は MX Linux Xfce にデフォルトでインストールされており、アプリケーションメニュー > アクセサリから起動するか、上部の検索フィールドに「search」と入力するだけで起動できます。また、Thunar にも統合されているため、フォルダを右クリックして「ここでファイルを検索」を選択することもできます。

[Catfish ホームページ](#)

KDE/Plasma ユーザーは、Dolphin ファイルマネージャーツールバーに組み込まれた検索ダイアログにアクセスできます。

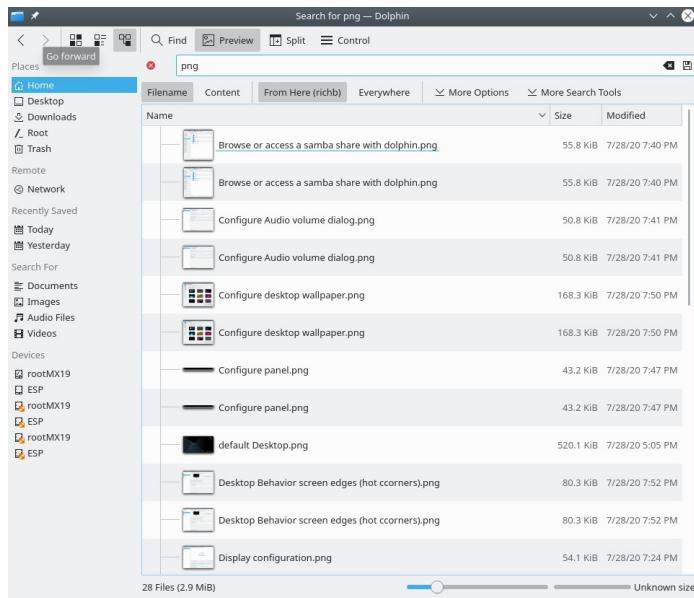


図4-15: Dolphin の検索結果

[recol](#)などのより高度な検索ソフトウェアは、リポジトリから入手できます。

## CLI

ターミナルで使用できる非常に便利なコマンドがいくつかあります。

- *locate*。指定された各パターンについて、locate は 1 つ以上のファイル名データベースを検索し、そのパターンを含むものを表示します。例えば、次のように入力します。

```
locate firefox
```

と入力すると、「firefox」という単語がファイル名またはパスに含まれるすべてのファイルが非常に長いリストで返されます。このコマンドは [find](#) に似ており、正確なファイル名がわかっている場合に最適です。

### [Locate の使用例](#)

- *whereis*。デフォルトでインストールされる別のコマンドラインツールです。指定されたパターンごとに、whereis は 1 つ以上のファイル名データベースを検索し、そのパターンを含むファイル名を表示します。ただしパスは無視するため、返されるリストははるかに短くなります。例えば、以下のように入力すると：

```
whereis firefox
```

すると、以下のような短いリストが返されます：

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox
/usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox
/usr/share/man/man1/firefox.1.gz
```

### [Whereis examples](#)

- *which*: おそらく最も便利なツールであり、このコマンドは実行可能ファイルを特定しようとします。例えば、以下を入力すると：

```
which firefox
```

すると、单一の項目が返さ

れます:

```
/usr/bin/firefox
```

### [Which examples](#)

## 4.7.5 暴走プログラムの強制終了

- デスクトップ

1. Ctrl-Alt-Esc を押してカーソルを「x」に変更します。開いている画面をクリックすると終了し、右クリックでキャンセルします。デスクトップをクリックするとセッションが突然終了するので注意してください。
2. Xfce - タスクマネージャー: アプリケーションメニュー>システム>タスクマネージャー。対象プロセスを選択し、右クリックで停止、終了、強制終了を選択。
3. KDE/Plasma - アプリケーションメニュー>お気に入り、またはアプリケーションメニュー>システム>システムモニターをクリック

4. 従来型のツールも利用可能です：アプリケーションメニュー > システム > Htop をクリックすると、実行中の全プロセスを表示するターミナルが開きます。停止したいプログラムを探し、選択して F9 キーを押し、Enter キーを押します。

- ターミナル：Ctrl-Cを押します。これにより、ターミナルセッションで開始したプログラム/コマンドが通常停止します。

- 上記の解決策が機能しない場合、以下のより極端な方法を試してください（深刻度が高い順に記載）。

1. Xを再起動する。Ctrl-Alt-Bkspを押すと、すべてのセッションプロセスが終了し、ログイン画面に戻ります。未保存の作業は失われます。

2. マジックSysRqキー (REISUB) を使用します。Altキー (左Altキーのみ有効な場合あり) を押したまま、もう一方の手でSysRqキー (Print Screen/PrtScrnとも表記) を押します。Alt-SysRqを押したまま、R-E-I-S-U-Bの順にゆっくりとキーを押します。REISUBの各キーを約1~2秒間押し続けてから次のキーへ移動してください。システムは正常にシャットダウンし再起動するはずです。このマジックキーの目的は、何らかの障害からシステムを安全に回復させるための複数の段階を経ることです。多くの場合、最初の2文字だけです。各文字の役割は以下の通りです：

- **R** - キーボードモードを切り替えます。これは「キーボードを、X11やsvgalibなどのプログラムで使用される生モードからXLATEモードに切り替える」と説明されています ([Wikipediaより](#))。ただし、通常これによって顕著な効果があるかは不明です。
- **E** - 実行中の全プログラムを正常に終了させる。initを除く全プロセスにSIGTERMシグナルを送信し、リソース解放やデータ保存などの処理を行う機会を与えつつ、正常な終了を促す。
- **I** - 実行中の全プログラムを強制終了。Eと同様だが、initを除く全プロセスにSIGKILLシグナルを送信し、即時かつ強制的に終了させる。
- **S** - すべてのディスクを同期し、キャッシュをフラッシュする。通常、ディスクには書き込みキャッシュ（システムがデバイスへの保存を待つデータを高速アクセス用にRAMに一時保存する領域）が存在する。同期処理はシステムにこれらのキャッシュを直ちにフラッシュし、残りの書き込みをすべて実行するよう指示する。これにより、キャッシュ済みだが未書き込みのデータが失われるのを防ぎ、ファイルシステムが不整合な状態で残ることを防止する。

- **a** - すべてのディスクをアンマウントし、読み取り専用で再マウントします。これも特に目新しいものではなく、マウント済みのディスクをすべて読み取り専用にすることで、それ以降の（部分的な）書き込みを防止します。
- **b** - システムの再起動。システムを再起動します。ただし、クリーンシャットダウンではなく、ハードリセットを実行します。

[Wikipedia: REISUB](#)

3. 他の方法がすべて失敗した場合、コンピュータの電源ボタンを約10秒間押し続けて強制的にシャットダウンさせます。

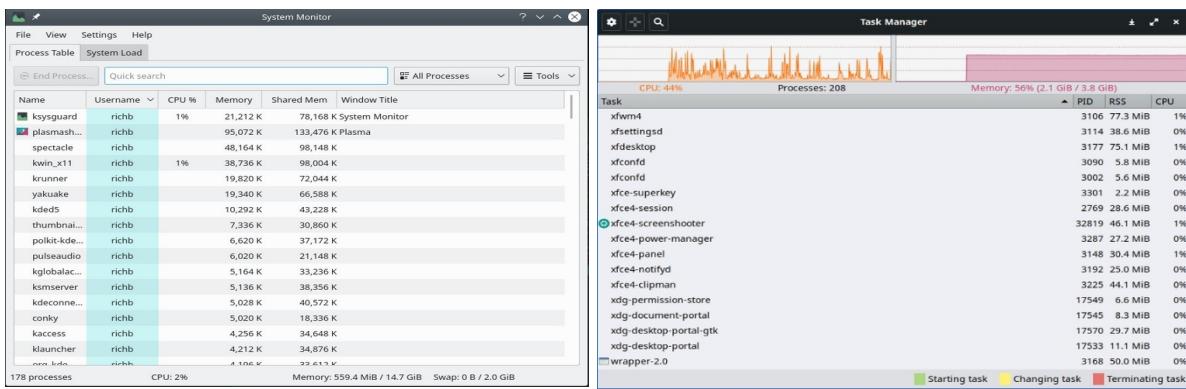


図4-16: プロセスを強制終了する準備ができるタスクマネージャ。右: KDE/Plasma 左: Xfce。

## 4.7.6 パフォーマンスの追跡

### 概要

- GUI
- アプリケーションメニュー > システム > システムプロファイラとベンチマークをクリックすると、多くの仕様を確認できるだけでなく、パフォーマンステストも実行できます。
- 多くのコンキーがシステムパフォーマンスを表示します。MX Conky を使用して、ニーズや好みに合わせてプレビューしてください。セクション 3.8.3 を参照してください。
- Xfce プラグイン。システム監視用の様々なプラグインをパネルに配置できます。例：バッテリーモニター、CPU周波数モニター、CPUグラフ、ディスクパフォーマンスマニター、空き容量チェッカー、ネットワークモニター、センサープラグイン、システム負荷モニター、Wavelan。これら全てはメタパッケージ **xfe4-goodies** でインストール可能です。KDE/plasma にも同様のパネルおよびデスクトップウィジェットセットがあります。

[Xfce4 Goodies ホームページ](#)

- CLI

- lm-sensors。このハードウェア状態監視パッケージは MX Linux にデフォルトでインストールされています。ターミナルを開き、su または sudo で以下を入力してください：

```
sensors-detect
```

すべての質問に対して「はい」と答えるにはリターンキーを押します。完了後、ターミナルを開き以下を入力すると、システム上で利用可能なセンサーの測定値に関する詳細情報を取得できます：*sensors*

[Lm-sensors ホームページ](#)

## バッテリー

バッテリー残量はパネル上のパワーマネージャープラグイン（Xfce）で監視されます。専用のパネルプラグイン「バッテリーモニター」も利用可能です。パネルを右クリックし、[パネル] > [パネル] > [新規アイテムの追加...] から追加できます。

KDE には、デフォルトでバッテリーモニターパネルウィジェットがインストールされています。

### 4.7.7 スケジュールタスク

- GUI

- MX Job Scheduler、セクション 3.2 を参照してください。
- スケジュールされたタスク (**gnome-schedule**)。システムファイルを直接編集することなく、システムタスクをスケジュールする非常に便利な方法です。[Gnome-schedule ホームページ](#)。
- KDE には同様の機能を持つ[タスクスケジューラ](#)があります。

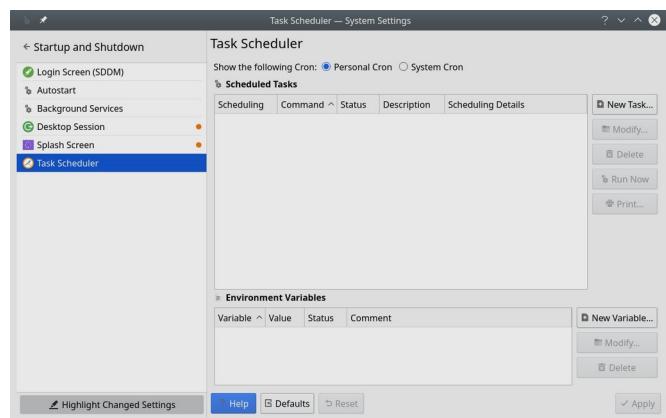


図4-17: KDE のタスクスケジューラのメイン画面。

- CLI

- **crontab** は、指定された時間に実行されるコマンドのリストを記述したテキストファイルです。

## [crontab の概要](#)

### [簡単な crontab ジェネレータ](#)

## 4.7.8 時刻の修正

正しい時刻設定は通常、ライブブート時またはインストール中に処理されます。時計の時刻が常に間違っている場合、以下の4つの問題が考えられます：

- タイムゾーン設定の誤り
  - UTCとローカル時間の誤った選択
  - BIOS時計の設定誤り
  - 時刻のずれ

これらの問題は、**MX Date & Time** > Application Menu > System (セクション 3.4) を使用することで最も簡単に解決できます。コマンドラインでの解決方法については、[MX/antiX Wiki](#) をご覧ください。

## 4.7.9 キーロックを表示

多くのノートパソコンには、CapsLock キーや NumLock キーの有効化を示すインジケータライトがありません。これは非常に煩わしい問題です。この問題を画面上の通知機能で解決するには、リポジトリから **indicator-keylock** をインストールしてください。

## 4.8 推奨される手法

### 4.8.1 バックアップ

最も重要な慣行は、[データと設定ファイルを定期的にバックアップすることです](#)。MX Linuxではこのプロセスは簡単です。データが保存されているドライブとは別のドライブにバックアップすることを強く推奨します！平均的なユーザーは、以下のグラフィカルツールのいずれかが便利だと感じるでしょう。

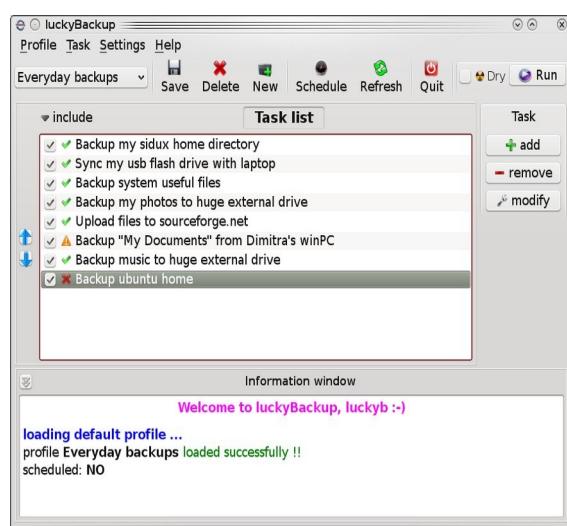


図4-18: Lucky Backupのメイン画面

- MXツールであるMX Snapshot。セクション3.4を参照。

## 概要

- gRsync ([rsyncのグラフィカルフロントエンド](#))。

## [gRsyncの概要](#)

- LuckyBackup。ファイルのバックアップと同期を簡単に行うプログラム。デフォルトでインストール済み。

## [LuckyBackup マニュアル](#)

- Déjà Dup。シンプルでありながら非常に効果的なバックアップツール。

## [Déjà Dup ホームページ](#)

- BackInTime。MX Package Installer > MX Test Repo (MX KDEにプリインストール) から入手可能な、十分にテスト済みのアプリ。
- クラウドサービス。データのバックアップや同期に利用できるクラウドサービスは多数存在します。DropBox やGoogle Driveが最も有名ですが、他にも多くのサービスがあります。
  - クローン作成。ハードドライブの完全なイメージを作成します。
    - Clonezilla。 [Clonezillaホームページ](#)からClonezilla Liveをダウンロードし、再起動して起動します。
    - Timeshift。システム全体のバックアップ/復元。リポジトリに含まれています。[Timeshiftホームページ](#)には詳細な概要と操作手順が掲載されています。
    - システムをライブISOに保存する (セクション6.6.3)。
  - CLIツール。[Arch Wiki: Cloning](#)の議論を参照。
- バックアップ用CLIコマンド (rsync、rdiff、cp、dd、tarなど)。

## データ

文書、画像、音楽、メールなどのデータを必ずバックアップしてください。デフォルトでは、これらのデータの大半は /home ディレクトリに保存されます。可能であれば、外部のデータ保存場所など、別のデータパーティションを用意することをお勧めします。

## 設定ファイル

バックアップ対象として検討すべき項目の一覧です。

- `/home`。個人設定ファイルの大半を保持します。
- `/root`。`root`として行った変更を保持します。
- `/etc/X11/xorg.conf`。X設定ファイル（存在する場合）。
- GRUB2 ファイル `/etc/grub.d/` および `/etc/default/grub`。

## インストール済みプログラムパッケージの一覧

Synaptic、apt、またはDeb Installerでインストールしたプログラムの一覧を記載したファイルを、`/home`ディレクトリまたはクラウド（Dropbox、Google Driveなど）に保存しておくのも良い方法です。将来再インストールが必要になった場合、再インストール用のファイル名を復元できます。

- 最も簡単な方法は「MX User Installed Packages」を使用することです。セクション3.4を参照してください。
- インストール以降にシステムにインストールされた全パッケージのインベントリを作成するには、以下の長いコマンドをコピーしてターミナルで実行します：

```
dpkg -l | awk '/^i|hi/{ print $2 }' | grep -v -e ^lib[0-q|s-z]-e ^libr[0-d\f-z]-e ^libre[0-n\|p-z]-e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers | awk '{print $1" installed"}' | column -t > apps_installed.txt
```

これにより、ホームディレクトリに「`apps_installed.txt`」というテキストファイルが作成され、すべてのパッケージ名が含まれます。

これら全てのパッケージを一括再インストールするには：必要なリポジトリが全て有効になっていることを確認し、以下のコマンドを1つずつ実行してください：

```
sudo dpkg \SpecialChar nobreakdash\SpecialChar nobreakdashset-selections < apps_installed.txt
apt-get update
apt-get dselect-upgrade
```

**注：**異なるDebianバージョンに基づくMXリリース間（例：MX-19.4からMX-21）では実行しないでください

## 4.8.2 ディスクメンテナンス

システムが古くなるにつれて、使用されなくなったデータが蓄積され、次第にディスクが埋まっていきます。このような問題は、定期的に **MX Cleanup** を使用することで軽減できます。

具体例を見てみましょう。あるユーザーはマシンの動作が遅くなった際、`inxi -D` でディスクの空き容量を確認したところ、ディスク使用率が96%に達していることに驚きました。Disk Usage Analyzer が優れたグラフィカル分析を提供しました。MX User Manager を使用してクリーンアップした後、使用率は約63%まで低下し、動作の遅延は解消されました。

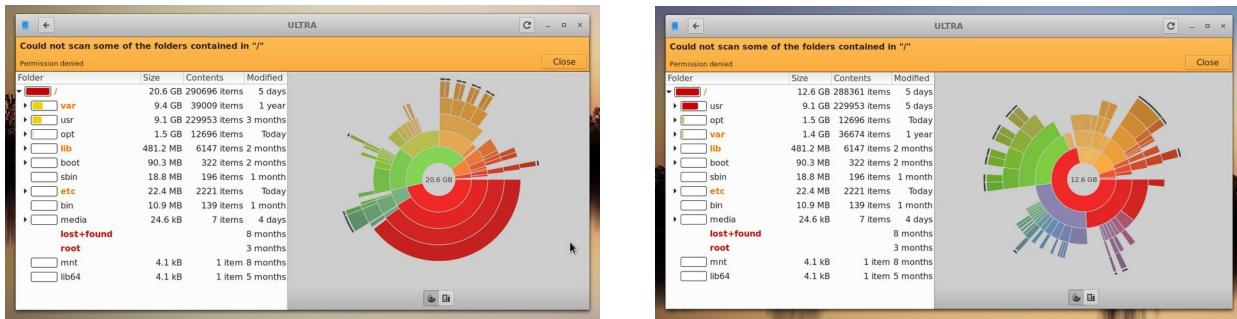


図4-19. 左：ほぼ満杯のルートディレクトリを表示するディスク使用量アライザー。右：ディスク使用量アライザーが示すキャッシュクリア後の結果。

## デフラグ

Windowsからの移行ユーザーは、定期的にドライブのデフラグが必要なのか疑問に思うかもしれない。MXのデフォルトファイルシステムであるext4ではデフラグは通常不要だが、ディスクがほぼ満杯でファイルを割り当てるのに十分な連続領域がない場合、断片化が発生する。必要に応じて以下のコマンドで状態を確認できる：

```
sudo e4defrag -c /
```

数秒後にスコアと、デフラグが必要かどうかを示す簡潔なメッセージが表示されます。

## 4.8.3 エラーチェック

アプリケーション、イベント、サービス、システムの問題に関する多くのエラーメッセージは、`/var/log`内の適切なファイルに書き込まれます。重要なものには以下が含まれます：

- `/var/log/boot`
- `/var/log/dmesg`
- `/var/log/kern.log`
- `/var/log/messages`
- `/var/log/Xorg.0.log`

これらのログは、クイックシステム情報を使用して簡単に確認できます。

## 4.9 ゲーム

Synapticで利用可能な膨大なゲームリストを閲覧する（左パネルの下部にある「セクション」>「ゲーム」をクリック）、または以下のリンクをたどると、他にも多くのタイトルを楽しむことができます。

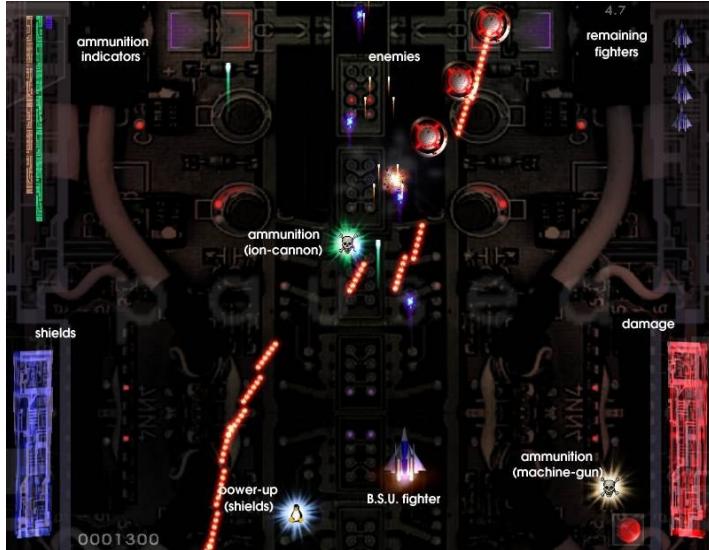
以下のリストは、興味をそそるいくつかの例です。

### 4.9.1 アドベンチャー&シューティングゲーム

- Chromium B.S.U.: テンポの速い、アーケードスタイルの、トップスクロールの宇宙シューティングゲーム。

## Chromium B.S.U. ホームページ

- Beneath A Steel Sky: 荒涼とした終末後の未来を舞台にしたSFスリラー。[Beneath a Steel Sky ホームページ](#)
- Kq: コンソールスタイルのロールプレイングゲーム。ファイナルファンタジーに類似
  - [Kqホームページ](#)
- Mars。「とんでもないシューティングゲーム」。嫉妬深い隣人どもから惑星を守れ！[Marsホームページ](#)



[ページ](#)

図4-20：クロミウムBSUにおける敵軍艦の攻撃シーン

### 4.9.2 アーケードゲーム

- ディフェンダギン：ディフェンダーのクローン。小さなペンギンたちを守るのが使命。[ディフェンダギンホームページ](#)
- フローズンバブル：プレイ画面上部に色付きバブルが凍結。アイスプレスが下降する中、プレスがシューターに到達する前に凍結バブルのグループを消去せよ。  
[フローズンバブルホームページ](#)
- Planet Penguin Racer：お気に入りのペンギンが登場する楽しいレーシングゲーム。
- [タックスレーサーホームページ](#)
- Ri-li：おもちゃの列車ゲーム。  
[Ri-liホームページ](#)
- Supertux: オリジナルのスーパーマリオシリーズに似たスタイルの、クラシックな2Dジャンプ&ラン横スクロールゲーム。  
[Supertux ホームページ](#)

- Supertuxkart: tuxkart を大幅に改良したバージョン。[Supertuxkart ホームページ](#)



図4-21: リリの列車はすぐに曲がる必要がある。

### 4.9.3 ボードゲーム

- Gottcodeのゲームは巧妙で楽しい。

[Gottcodeホームページ](#)

- Mines (gnomines): 1人用のマインスイーパーゲーム。

[マイinzホームページ](#)

- Do'SSi Zo'la: 基本のイソラゲームの目的は、相手を取り囮むマスを破壊して相手を封じ込めることです。

[Do'SSi Zo'la ホームページ](#)

- Gnuchess: チェスゲーム。

[Gnuchess ホームページ](#)

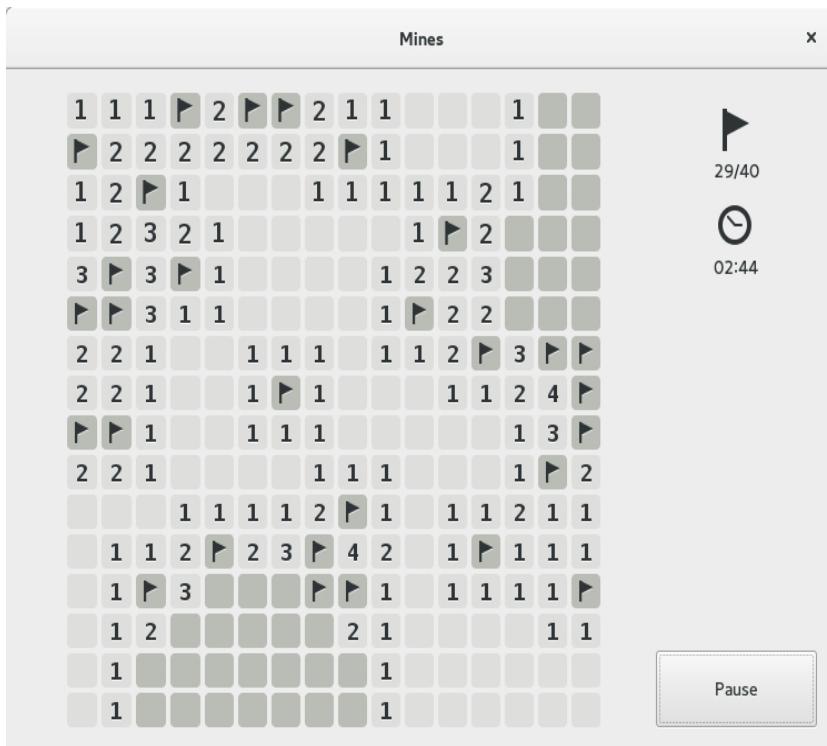


図4-22: マインズにおける緊迫した瞬間。

#### 4.9.4 カードゲーム

リポジトリから入手できる楽しいカードゲームをいくつか紹介します。

- AisleRiot は 80 以上のソリティアゲームを提供しています。  
[AisleRiot ホームページ](#)
- Pysolfc: 1 つのアプリケーションで 1,000 以上のソリティアゲームを楽しめます。  
[Pysolfc ホームページ](#)

#### 4.9.5 Desktop Fun

- Xpenguins。ペンギンが画面上を歩き回ります。レミングやプーさんなどの他のキャラクターでカスタマイズ可能（プログラムをルートウィンドウで実行できるようにする必要があります）。  
[Xpenguins ホームページ](#)
- Oneko。猫（ネコ）がカーソル（マウス）を追いかけて画面上を移動します。犬や他の動物にカスタマイズ可能。  
[Wikipedia: Neko](#)

- アルゴドゥー。この無料ゲームは、これまでにない物理演算で遊べる2D物理サンドボックスを提供します。科学と芸術の遊び心あふれる融合は斬新で、教育的でありながら娛樂性も兼ね備えています。

[Algodoohomeページ](#)

- Xteddy。デスクトップに可愛いテディベアを表示します。代わりに自分の画像を追加することも可能です。

[Xteddyhomeページ](#)

- Tuxpaint。あらゆる年齢の子供向けお絵描きプログラム。

[Tuxpainthomeページ](#)



図4-23: Tuxpaintで創作活動に励む天才の卵。

#### 4.9.6 子供向け

- MX/パッケージインストーラーから入手可能なゲームと教育用アプリケーションの3つのパッケージ。
- Scratchは、主に子供向けの教育ツールとして開発された、無料の高レベルロックベースのビジュアルプログラミング言語およびウェブサイトです。ユーザーはインタラクティブなストーリー、ゲーム、アニメーションを作成できます。
- MX パッケージインストーラー。

[ホームページ](#)

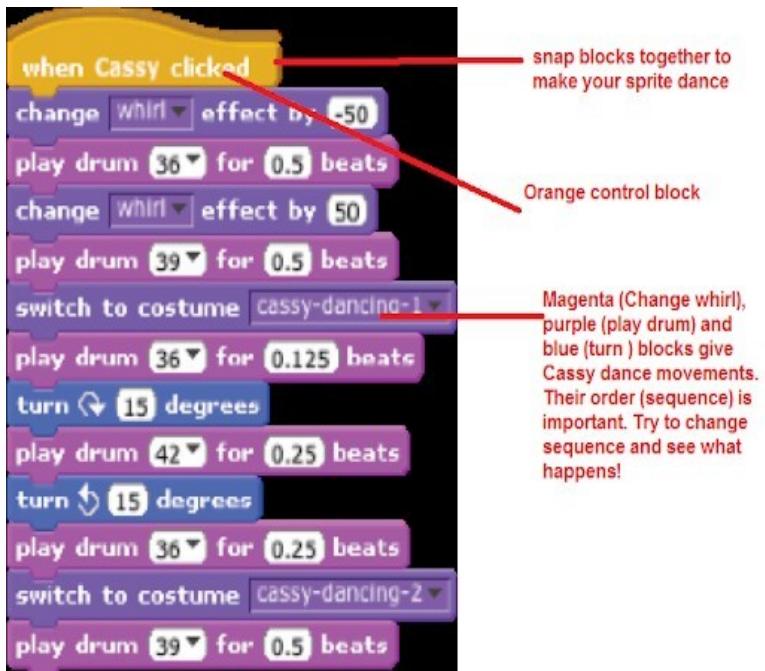


図 4-24: Scratch を使用した Dance Party のコーディング画面。

#### 4.9.7 戦術＆戦略ゲーム

- Freeciv: Sid Meyer's Civilization© (バージョン 1) のクローンであるターン制マルチプレイヤー戦略ゲーム。各プレイヤーは石器時代の文明の指導者となり、時代が進むにつれて霸権を握ろうとします。

[Freeciv ホームページ](#)

- Lbreakout2: LBreakout2 は、パドルを使ってボールをレンガに当て、すべてのレンガを破壊するブレイクアウトスタイルのアーケードゲームです。多くのレベルとサプライズがあります。デフォルトでインストールされています。

[Lgames ホームページ](#)

- Lincity: オリジナル版シムシティのクローン。都市を建設・維持し、住民を満足させて人口増加を図る必要があります。

[Lincity ホームページ](#)

- Battle for Wesnoth: 高評価のターン制ストラテジーゲーム。ファンタジーテーマで、軍隊を編成し王位奪還を目指します。

[Battle for Wesnoth ホームページ](#)



図4-25: Lbreakout で最初の壁を突破しようとしているところ。

#### 4.9.8 Windows ゲーム

Cedega や DOSBox などの Windows エミュレータを使用することで、MX Linux で多くの Windows ゲームをプレイすることができます。また、Wine で動作するものもあります。詳細は 6.1 節をご覧ください。

#### 4.9.9 ゲームサービス



図4-26: Steam 上で Proton を使用して動作している Sins of a Solar Empire: Rebellion。

MX Linux でゲームをプレイしたいユーザーのために、さまざまなコレクションやサービスが存在します。最もよく知られている 2 つは、MX Package Installer で簡単にインストールできます。

- **PlayOnLinux**。Wine (セクション 6.1) のグラフィカルフロントエンドであり、Linux ユーザーが Microsoft® Windows® で動作するように設計された数多くのゲームやアプリケーションを簡単にインストールして使用できる

ようにします。

[PlayOnLinux ホームページ。](#)

- Steam。ビデオゲームを購入・プレイするためのプロプライエタリなデジタル配信プラットフォーム。ゲームのインストールと自動更新を提供。Wineを改良したディストリビューションであるProtonを含む。

[Steamホームページ](#)

## 4.10 Googleツール

### 4.10.1 Gmail

GmailはThunderbirdでプロンプトに従って簡単に設定できます。また、どのブラウザからでも簡単にアクセス可能です。

### 4.10.2 Googleの連絡先

Googleの連絡先は、アドオン「gContactSync」を使用してThunderbirdと連携できます。[gContactSyncホームページ](#)

### 4.10.3 Googleカレンダー

Gcalは、アドオン「Lightning」と「Google Calendar Tab」を使用してThunderbirdのタブに設定できます。[Lightningカレンダーホームページ](#)

[ムページ](#)

### 4.10.4 Google タスク

Gtasksは、カレンダーの「タスク」項目にチェックを入れることでThunderbirdに組み込むことができます。

### 4.10.5 Google Earth

Google Earthをインストールする最も簡単な方法は、MX Package Installerを使用することです。

一部のインストール環境では、以下の手動方法が有用な場合があります。

- リポジトリから、または[Google リポジトリから直接 googleearth.package](#)をインストールします。

- ターミナルを開き、以下を入力します：

```
make-googleearth-package
```

- 完了後、root権限で以下のコマンドを実行します：

```
dpkg -i googleearth*.deb
```

- 依存関係の問題に関するエラーメッセージが表示されます。最後のコマンド（引き続きroot権限で）を入力して修正してください：

```
apt-get -f install
```

これでついにGoogle Earthがアプリケーションメニュー>インターネットに表示されます。

## 4.10.6 Google Talk

[Google Duo](#)はGmailから直接実行できます。

## 4.10.7 Google Drive

Gドライブアカウントへのローカルアクセスを提供する便利なツールが存在します。

- 無料のシンプルなアプリ「[Odrive](#)」はインストール後、問題なく動作します。
- プロプライエタリなクロスプラットフォームアプリである [Insync](#) は、選択的な同期と複数のコンピュータへのインストールを可能にします。

## 4.11 バグ、問題、リクエスト

バグとは、コンピュータプログラムやシステムにおけるエラーであり、不正な結果や異常な動作を引き起こします。「リクエスト」または「機能強化」とは、ユーザーが求める追加機能のことで、新規アプリケーションまたは既存アプリケーションの新機能として提供されます。

- 「問題」[はMX Linux GitHubリポジトリに](#)投稿してください。
- リクエストは「[バグとリクエストフォーラム](#)」への投稿で行えます。ハードウェア、システム、その他の詳細情報を必ず提供してください。開発者やコミュニティメンバーが質問や提案などを投稿に返信します。

## 5 ソフトウェア管理

### 5.1 はじめに

#### 5.1.1 方法

MX Linuxでは、CLI（5.5.4節参照）と補完的な2つのGUIソフトウェア管理方法を提供しています：

- **MX Package Installer (MXPI)** は、人気アプリケーションのワンクリックインストール/削除を実現します。これには、Debian Stable、MX Test、Debian Backports、および Flatpaks リポジトリ（セクション 3.2.11）のアプリケーションが含まれます。
- **Synapticパッケージマネージャー**：Debianパッケージに対するあらゆる操作を可能にするフル機能のグラフィカルツール。

**MXPI**は推奨されており、Synapticに比べて以下の利点があります：

- 動作がはるかに高速です！
- 「人気アプリケーション」タブは最も頻繁に使用されるパッケージに限定されているため、すべてが簡単に見つかります。
- 新規ユーザーが扱いにくい複雑なパッケージ（例：Wine）を正しくインストールします。
- 単一ソースであり、上記のレポジトリを含み、Synaptic のデフォルトよりも新しいパッケージを提供します。
- Flatpakパッケージを利用可能で、「flathub-verified」認証済みアプリのみを表示する選択が可能です。

Synapticにも独自の利点があります：

- セクション（カテゴリ）、ステータスなど、多数の高度なフィルタが設定されています。
- 特定のパッケージに関する詳細情報を提供します。
- 新しいソフトウェアリポジトリの追加が非常に容易です。

このセクション5では、MXパッケージインストーラーの機能を超えるソフトウェアパッケージ管理において、中級から上級ユーザー向けの推奨方法であるSynapticに焦点を当てます。また、特定の状況で必要となる可能性のある他の方法についても検討します。

#### 5.1.2 パッケージ

MXにおけるソフトウェア操作は、Advanced Package Tool (APT) システムによってバックグラウンドで実行されます。ソフトウェアはパッケージという形で提供されます。パッケージとは、インストールに関する指示を含む、独立した非実行形式のデータ束です。パッケージはリポジトリ (repos) と呼ばれるサーバーに保存され、パッケージマネージャーと呼ばれる専用クライアントソフトウェアを通じて閲覧、ダウンロード、インストールが可能です。

ほとんどのパッケージには一つ以上の依存関係があります。つまり、正常に動作するためには、それ自体に加えてインストールが必要なパッケージが一つ以上存在します。APTシステムは依存関係を自動的に処理するよう設計されています。言い換えれば、依存関係がまだインストールされていないパッケージをインストールしようとすると、APTパッケージマネージャーはそれらの依存関係も自動的にインストール対象としてマークします。ただし、これらの依存関係が満たされない場合があり

満たせない場合があり、パッケージのインストールが妨げられることがあります。依存関係に関する支援が必要な場合は、[MX Linux フォーラム](#)に支援要請を投稿してください。

## 5.2 リポジトリ

APTリポジトリは、単にソフトウェアをダウンロードできるウェブサイト以上のものです。リポジトリサイト上のパッケージは、直接閲覧するのではなく、パッケージマネージャーを通じてアクセスできるよう特別に整理され、索引付けされています。

**警告：インストールを修復不能な状態に壊す可能性が非常に高いです。**

Ubuntu や Mint のリポジトリを MX Linux に追加する際は細心の注意を払ってください。特に以下のリポジトリには注意が必要です：**Debian Sid (不安定版) および Testing、非公式の PPA。**

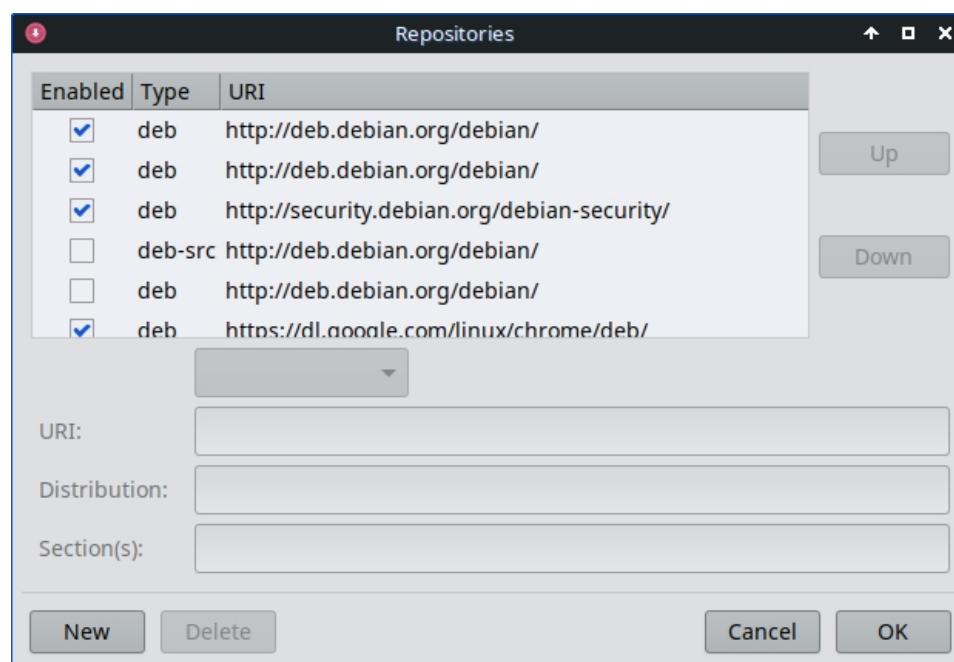
### 5.2.1 標準リポジトリ

MX Linuxには、セキュリティと選択肢の両方を提供する有効化されたリポジトリのセットが同梱されています。MX Linuxが初めての方（特にLinux初心者の方）は、最初はデフォルトのリポジトリを使用することをお勧めします。セキュリティ上の理由から、これらのリポジトリはデジタル署名されており、暗号化キーでパッケージの真正性が認証されます。キーなしで非Debianリポジトリからパッケージをインストールすると、認証できないという警告が表示されます。この警告を解消しインストールを安全にするには、[MX Fix GPG keysを使用して不足しているキーをインストールする必要があります。](#)

リポジトリの追加・有効化/無効化・削除・編集はSynapticが最も簡単ですが、root権限のターミナルで/etc/apt/内のファイルを手動編集しても変更可能です。Synapticでは「設定」>「リポジトリ」を選択後、「新規」ボタンをクリックし情報を追加します。リポジトリ情報は通常1行で指定され、例：

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

スペースの位置に注意してください。スペースは情報を4つの部分に分割し、Synapticではそれを別々の行に入力します。



## 図5-1: リポジトリ

一部のリポジトリには特別なラベルが付いています：

- **contrib**: non-free パッケージに依存する、または付属するパッケージ。
- **non-free**: Debian フリーソフトウェア指針 (DFSG) を満たさないパッケージ。
- **security**: セキュリティ関連のアップデートのみを含む。
- **backports**: OSを最新の状態に保つために下位互換性を確保した、Debianの新バージョンからのパッケージを含みます。
- **MX**: MX Linuxの独自性を支える特別なパッケージが含まれます。

標準的な MX リポジトリの現在のリストは、[MX/antiX Wiki](#) に保管されています。

## 5.2.2 コミュニティリポジトリ

MX Linuxには独自のコミュニティリポジトリがあり、パッケージャーが構築・保守するパッケージが含まれます。これらのパッケージはDebian Stable由来の公式MXパッケージとは異なり、他のソースからのパッケージを含みます：

- Debian Backports (Debian Testing または Debian Experimental からのパッケージ)
- 姉妹ディストリビューションであるantiX Linuxからのパッケージ。
- 独立プロジェクト。
- GitHubなどのオープンソースホスト。
- MXパッケージャーがコンパイルしたソースコード。

コミュニティリポジトリは、Debian Stable ベースの OS が重要なソフトウェア開発、セキュリティパッチ、重大なバグ修正に遅れを取らないために不可欠です。

MX Enabled リポジトリ (「Main」) に加え、MX Test Repo は新しいパッケージが Main に移行される前にユーザーからのフィードバックを得ることを目的としています。MX Test からインストールする最も簡単な方法は、多くの手順を自動的に処理するパッケージインストーラ (セクション 3.2) を使用することです。

利用可能な内容、パッケージ作成者、さらには参加方法の詳細については、MX Community Packaging Project を参照してください。

## 5.2.3 専用リポジトリ

Debian、MX、Communityなどの一般的なリポジトリに加え、單一アプリケーションに関連付けられた専用リポジトリも複数存在します。これらを直接またはSynaptic経由で追加すると、更新を受け取れます。あらかじめ読み込まれているが有効化されていないものもあれば、自分で追加するものもあります。

一般的な例 (Vivaldiブラウザ) を以下に示します：

```
deb http://repo.vivaldi.com/stable/deb/ stable main
```

**PPAリポジトリ:** Ubuntuやその派生ディストリビューションからの新規ユーザーは、こうしたソースについてよく質問します。Ubuntuは標準的なDebianから逸脱しているため、こうしたリポジトリは注意して扱う必要があります。[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。

## 5.2.4 開発リポジトリ

最後のカテゴリとして、アプリケーションの最新ビルド（したがって最も不安定なビルド）を取得するためのリポジトリが存在します。これはGitなどのバージョン管理システムを通じて行われ、エンドユーザーが開発状況を追跡できます。アプリケーションのソースコードのコピーをローカルマシンのディレクトリにダウンロードできます。ソフトウェアリポジトリはGitを使用したプロジェクト管理の便利な方法であり、MX Linuxはコードの大部分を独自のGitHubリポジトリで管理しています。

詳細: [Wikipedia: ソフトウェアリポジトリ](#)

## 5.2.5 ミラー

MX Linuxのリポジトリ（パッケージ用およびISOイメージファイル用）は、世界中の異なる場所にあるサーバーに「ミラーリング」されています。Debianリポジトリも同様です。これらのミラーサイトは同一情報の複数ソースを提供し、ダウンロード時間の短縮、信頼性の向上、サーバー障害時の耐障害性確保を目的としています。インストール時には、ユーザーの所在地と言語に基づいて最適なミラーが自動的に選択されます。ただし、ユーザーが別のミラーを優先する理由がある場合もあります：

- インストール時の自動割り当てが誤っている場合がある。
- 居住地を変更する場合。
- より近く、高速、または信頼性の高い新しいミラーが利用可能になる場合があります。
- 既存のミラーサイトのURLが変更される場合があります。
- 使用中のミラーが不安定になったり、利用できなくなる場合があります。

**MX Repo Manager** (セクション 3.2) を使用すると、ミラーを簡単に切り替えることができ、自分に最適なミラーを選択することができます。注：お住まいの地域で最速のミラーを選択するボタンに注意してください。

## 5.3 Synaptic パッケージマネージャー

以下のセクションでは、Synaptic の使用に関する最新の概要を提供します。root パスワードが必要であり、当然ながらインターネットに接続されている必要があることに注意してください。

### 5.3.1 パッケージのインストールと削除

#### インストール

- Synapticでソフトウェアをインストールする基本的な手順は以下の通りです：
- スタートメニュー > システム > Synaptic パッケージマネージャーをクリックし、要求された場合は root パスワードを入力します。
- 「再読み込み」ボタンをクリックします。このボタンはSynapticにオンラインリポジトリサーバーに接続し、以下の情報を探します：
  - 利用可能なパッケージ
  - それらのバージョン情報
  - インストールに必要な依存パッケージ
- 一部のレポジトリへの接続に失敗した旨のメッセージが表示された場合は、1分ほど待ってから再試行してください。
- お探しのパッケージ名が既にお分かりの場合は、右側のペインをクリックして入力を開始してください。Synapticは入力と同時に段階的に検索を行います。
- パッケージ名がわからない場合は、右上隅の検索ボックスを使用して、名前やキーワードに基づいてソフトウェアを検索してください。これは、Synaptic が他の方法に比べて最も優れている点のひとつです。
- あるいは左下隅のフィルタボタンを利用してください：
  - 「セクション」では、エディタ、ゲーム・娯楽、ユーティリティなどのサブカテゴリを提供します。各パッケージの説明は下部のペインに表示され、タブを切り替えることで詳細情報を確認できます。
  - ステータスでは、インストール状況ごとにパッケージがグループ分けされます。
  - 「Origin」では特定のリポジトリからのパッケージを表示します。
  - カスタムフィルタでは様々なフィルタオプションを提供します。
  - 検索結果には、現在の Synaptic セッションで以前検索したパッケージの一覧が表示されます。

- インストールしたいパッケージの左端にある空欄をクリックし、ポップアップ画面で「インストール対象としてマーク」を選択します。パッケージに依存関係がある場合、通知が表示され、それらのパッケージも自動的にインストール対象としてマークされます。インストールするパッケージが1つだけの場合、そのパッケージをダブルクリックしても構いません。
- 一部のパッケージには「推奨」および「提案」パッケージが存在し、パッケージ名を右クリックして表示できます。これらは選択したパッケージの機能を追加する追加パッケージであり、確認することをお勧めします。
- インストールを開始するには「適用」をクリックしてください。警告メッセージ「認証できないソフトウェアをインストールしようとしています！」は安全に無視できます。
- 追加の手順が発生する場合があります。インストールが完了するまで、表示される指示に従ってください。

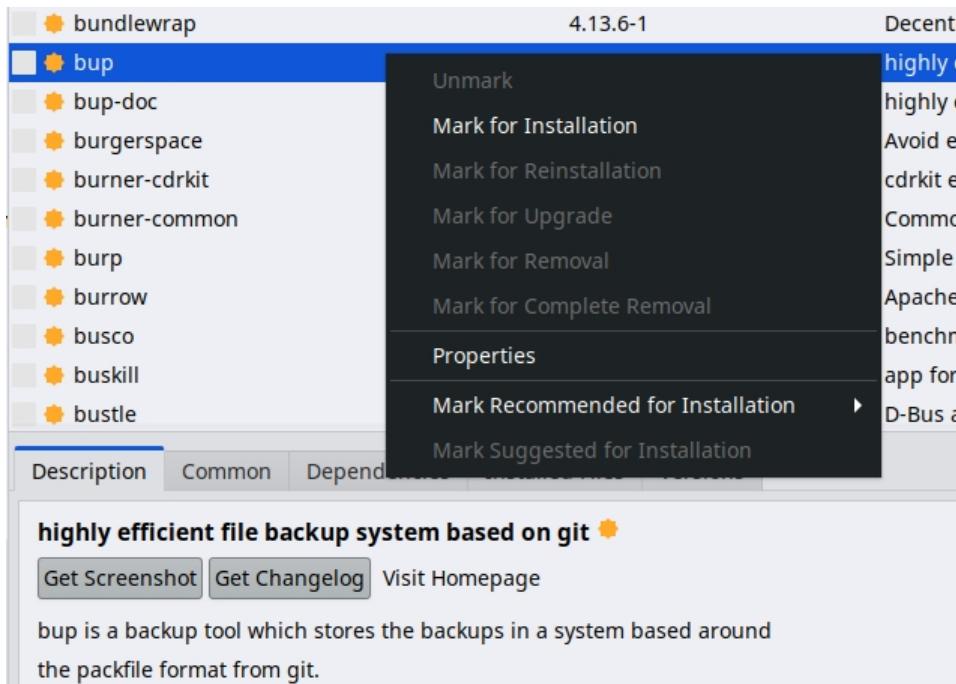


図5-2: パッケージインストール時の推奨パッケージ確認

### ソフトウェアの削除

Synapticによるシステムからのソフトウェア削除はインストール同様に単純に見えますが、実は見た目以上に複雑です：

- パッケージを削除するには、インストール時と同じチェックボックスをクリックし、「削除対象としてマーク」または「完全削除対象としてマーク」を選択します。

- 削除はソフトウェアをアンインストールしますが、設定を保持したい場合に備えてシステム設定ファイルは残します。
  - 完全削除はソフトウェアとシステム設定ファイルの両方を削除します（ページ）。パッケージに関連する個人設定ファイルは削除されません。Synapticの「未インストール（残存設定）」カテゴリで他の設定ファイルの残骸も確認してください。
- 削除対象パッケージに依存する他のプログラムがある場合、それらのパッケージも削除する必要があります。これは通常、ソフトウェアライブラリ、サービス、または他のアプリケーションのバックエンドとして機能するコマンドラインアプリケーションを削除する際に発生します。OKをクリックする前に、Synapticが表示する要約を必ず注意深くお読みください。
  - 多数のパッケージで構成される大規模アプリケーションの削除は複雑化を招く可能性があります。多くの場合、これらのパッケージはメタパッケージ（必要な全パッケージに依存する空のパッケージ）を介してインストールされます。このような複雑なパッケージを削除する最善の方法は、メタパッケージの依存関係リストを確認し、そこに記載されたパッケージを削除することです。ただし、保持したい他のアプリケーションの依存関係を誤ってアンインストールしないよう注意してください！
  - 「自動削除可能」ステータスカテゴリにパッケージが蓄積される場合があります。これらは他のパッケージによってインストールされ、もはや必要とされないものです。そのため、このステータスカテゴリをクリックし、右ペインのすべてのパッケージを選択して右クリックし、削除できます。確認ボックスが表示されたら、リストを注意深く確認してください。削除対象としてリストされている依存関係に、実際には保持したいパッケージが含まれている場合があるためです。確信が持てない場合は、apt -s autoremove を使用してシミュレーション（= -sスイッチ）のドライランを実行してください。

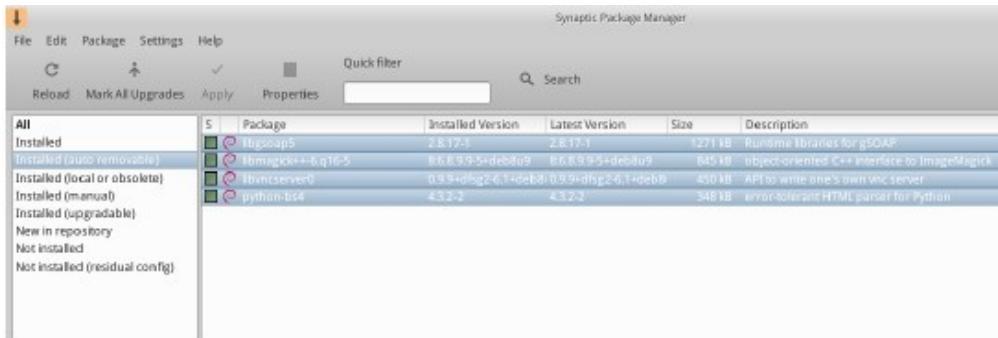


図 5-3: 自動削除可能なパッケージを削除する準備

### 5.3.2 ソフトウェアのアップグレードとダウングレード

Synaptic を使用すると、システムを迅速かつ便利に最新の状態に保つことができます。

#### アップグレード

Synapticやターミナルで手動操作を行わない限り、アップグレードは通常、通知領域のMX Updaterアイコンの変化（デフォルト：空の緑色のボックスが緑色に塗りつぶされる）によって開始されます。この場合、2つの方法があります。

- アイコンを左クリックする。ソフトウェアのロードや実行などを待つ必要がないため、より迅速な方法です。アップグレードするパッケージが記載されたターミナルウィンドウが表示されます。内容をよく確認し、[OK] をクリックしてプロセスを完了してください。
- アイコンを右クリックすると Synaptic が起動します。
- メニューバー下の「Mark All Upgrades」アイコンをクリックすると、利用可能な全パッケージが選択されます。左ペネルの「Installed (upgradable)」リンクをクリックすると、パッケージを確認したり個別にアップグレードを選択したりできます。
- 警告メッセージを無視して「適用」をクリックし、アップグレードを開始します。インストールプロセスが開始されると、Synaptic内のターミナルで詳細を確認するオプションがあります。
- 一部のパッケージアップグレードでは、ダイアログの確認、設定情報の入力、または変更した設定ファイルの上書きの可否を決定するよう求められる場合があります。ここで注意を払い、アップグレードが完了するまでプロンプトに従ってください。

## ダウングレード

新しいバージョンで問題が発生した場合など、アプリケーションを古いバージョンにダウングレードしたい場合があります。

Synapticでは簡単に実行できます：

1. Synapticを開き、rootパスワードを入力して「再読み込み」をクリックします。
2. 左側のパネルで「インストール済み」をクリックし、右側のパネルでダウングレードしたいパッケージを探して選択します。
3. メニューバーで「パッケージ」>「バージョン強制...」をクリックします。
4. プルダウンリストから利用可能なバージョンを選択します。選択肢がない場合もあります。
5. 「バージョン強制」をクリックし、通常通りインストールを実行します。
6. その低いバージョンがすぐに再びアップグレードされないようにするには、ピン留めする必要があります。



図5-4: 強制バージョンを使用してパッケージをダウングレードする

## バージョンの固定

新しいバージョンで問題が発生するのを避けるため、アプリケーションを特定のバージョンに固定してアップグレードを防止したい場合があります。これは簡単に実行できます：

1. Synapticを開き、rootパスワードを入力して「再読み込み」をクリックします。
2. 左側のパネルで「インストール済み」をクリックし、右側のパネルで固定したいパッケージを見つけて選択します。
3. メニューバーで「パッケージ」>「バージョンを固定...」をクリックします。
4. Synapticはパッケージを赤色で強調表示し、最初の列にロックアイコンを追加します。

5. ロックを解除するには、再度パッケージを選択し、「パッケージ」>「バージョンをロック」をクリックします（

チェックマークが表示されます）。

6. Synaptic による固定は、コマンドライン使用時のパッケージのアップグレードを妨げるものではないことに注意して

ください。

## 5.4 Synaptic の問題のトラブルシューティング

Synaptic は非常に信頼性が高いですが、エラーメッセージが表示される場合があります。そのようなメッセージに関する詳しい説明は [MX/antiX Wiki](#) に掲載されていますので、ここでは最も一般的なものをいくつか紹介するだけに留めます。

- 一部のリポジトリからリポジトリ情報をダウンロードできなかったというメッセージが表示される場合があります。  
。これは通常一時的な現象であり、待機して再読み込みを行うか、MX Repo Managerを使用してリポジトリを切り替えるだけで解決します。
- パッケージのインストール時に、保持したいソフトウェアが削除されると表示された場合は、キャンセルをクリックして操作を中止してください。
- 新しいリポジトリで再読み込み後に「W: GPG error: [リポジトリURL] Release: The following signatures couldn't be verified」というエラーが表示される場合があります。これはセキュリティ強化のためaptがパッケージ認証を行う際に鍵が存在しないために発生します。これを修正するには、[スタート] メニュー>[システム]>[MX Fix GPG keys] をクリックし、指示に従ってください。キーが見つからない場合は、フォーラムでお尋ねください。
- インストールスクリプトが安全チェックに失敗したため、パッケージがインストールされない場合があります。例えば、あるパッケージが別のパッケージの一部であるファイルを上書きしようとしたり、依存関係のために別のパッケージのダウングレードが必要になったりする場合です。インストールやアップグレードがこれらのエラーで停止している場合、そのパッケージは「破損した」パッケージと呼ばれます。修正するには、左パネルの「破損したパッケージ」エントリをクリックします。該当パッケージを選択し、まず「編集」>「破損したパッケージを修正」をクリックして問題を解決してみてください。これが成功しない場合は、パッケージを右クリックしてマーク解除またはアンインストールします。
- インストールや削除中に、プロセスに関する重要なメッセージが表示されることがあります：
  - アンインストールしますか？ パッケージ依存関係の競合により、APTシステムが他のパッケージをインストールするため多数の重要なパッケージをアンインストールすることが稀にあります

デフォルト設定では稀ですが、非公式リポジトリを追加するほど発生確率が高まります。パッケージインストール時に他のパッケージの削除が必要となる場合は、**特に注意が必要です！**多数のパッケージが削除される可能性がある場合、別のインストール方法を検討することをお勧めします。

- 保持？ アップグレード時に、特定のパッケージ用の新しい設定ファイルが利用可能である旨の通知が表示され、新しいバージョンをインストールするか現在のバージョンを保持するかを尋ねられる場合があります。
  - 問題のパッケージが MX リポジトリからのものである場合、「メンテナのバージョンをインストールする」ことをお勧めします。
  - それ以外の場合は、デフォルトの選択肢である「現在のバージョンを保持する」(N) を選択してください。

## 5.5 その他の方法

### 5.5.1 Aptitude

Aptitude は、apt や Synaptic の代わりに使用できるパッケージ管理ツールです。レポジトリから入手でき、依存関係の問題が発生した場合に特に有用です。CLI または GUI で実行できます。

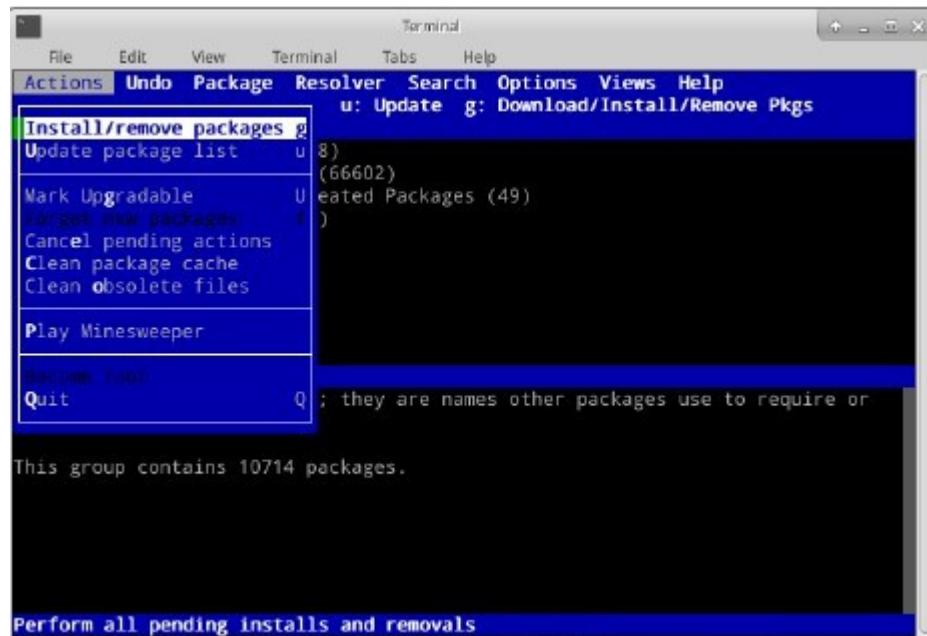


図 5-5: 依存関係解決機能を示す Aptitude のホーム画面 (GUI)。

このオプションの詳細については、[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

## 5.5.2 Debパッケージ

Synaptic（およびその背後にあるAPT）を通じてインストールされるソフトウェアパッケージは、Deb（APTを開発したLinuxディストリビューションであるDebianの略称）と呼ばれる形式で提供されます。ダウンロードしたdebパッケージは、グラフィカルツールであるDeb Installer（セクション3.2.28）またはコマンドラインツールであるdpkgを使用して手動でインストールできます。これらはローカルdebパッケージをインストールするためのシンプルなツールです。

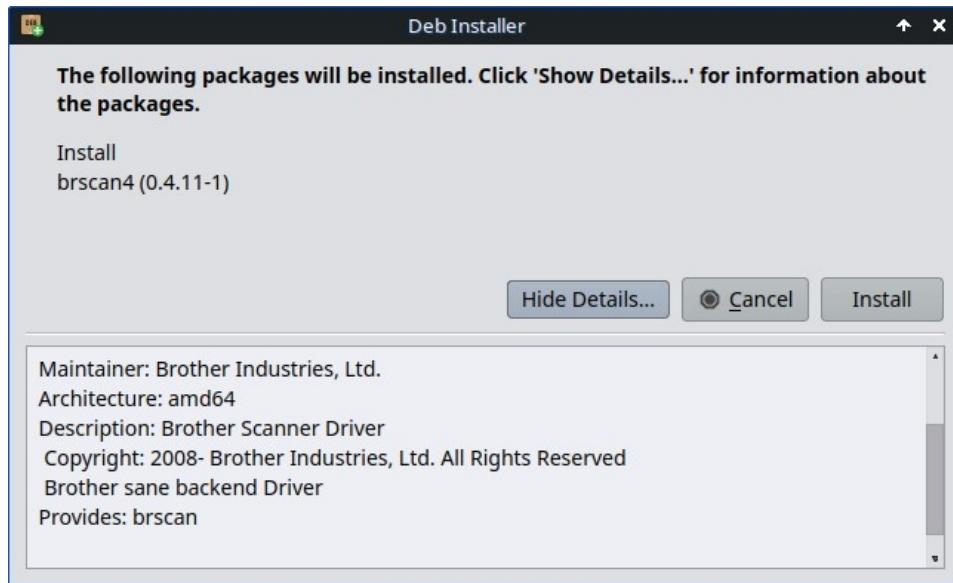


図5.6: Deb Installer

注意: 依存関係が満たせない場合、通知が表示されプログラムは停止します。

### dpkgによる\*.debファイルのインストール

1. インストールしたいdebパッケージを含むフォルダに移動します。
2. 空いている場所を右クリックしてターミナルを開き、rootになります。あるいは、矢印をクリックして1レベル上に移動し、debパッケージのあるフォルダを右クリックして、ここでroot Thunarを開くを選択します。
3. 以下のコマンドでパッケージをインストールします（実際のパッケージ名に置き換えてください）：

```
dpkg -i パッケージ名.deb
```

4. 同一ディレクトリ内の複数パッケージを同時にインストールする場合（例：LibreOfficeの手動インストール時）、以下で一括処理できます：

```
dpkg -i *.deb
```

注：シェルコマンドにおいて、アスタリスクは引数内のワイルドカードです。この場合、.deb で終わる名前のファイル

すべてにコマンドが適用されます。

5. 必要な依存関係がシステムに未インストールの場合、`dpkg`は自動的に依存関係を満たさないため、依存関係エラー

が発生します。これらのエラーを修正しインストールを完了するには、以下のコードを実行して強制インストール

を行ってください：

```
apt -f install
```

6. `apt` は、必要な依存関係をインストールする（リポジトリから入手可能な場合）か、.deb ファイルを削除する（依存

関係がインストールできない場合）ことで状況を修正しようと試みます。

注：コマンド名が従来の `apt-get` から単純な `apt` に変更されています

### 5.5.3 自己完結型パッケージ



[VIDEO: ランチャーとAppimage](#)

Appimage、Flatpak、Snap は、通常の意味でのインストールを必要としない自己完結型パッケージです。これらのパッケージは Debian や MX Linux によってテストされていないため、期待通りに動作しない可能性があることにご留意ください。

1. **Appimage**：ダウンロード後、/opt（推奨）に移動し、右クリック & > 権限で実行可能にしてください。

2. **Flatpaks**：Package Installerを使用してFlathubからアプリを取得します。

3. **Snaps**：MX Linuxはsystemdで起動する必要があります。回避策と詳細は

[MX/antiX Wikiを参照してください。](#)

自己完結型パッケージの大きな利点の一つは、必要な追加ソフトウェアがすべて含まれているため、既にインストールされているソフトウェアに悪影響を与えないことです。このため、従来のインストール型パッケージよりもはるかに大きくなります。

ヘルプ: [MX/antiX Wiki](#)

### 5.5.4 CLIによる方法

root権限でコマンドラインを使用し、パッケージのインストール、削除、更新、リポジトリの切り替え、および一般的な管理を行うことも同様に可能です。一般的なタスクを実行するためにSynapticを起動する代わりに。

表5: パッケージ管理のための一般的なコマンド

| コマンド                            | 動作                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| <code>apt install パッケージ名</code> | 特定のパッケージをインストール                                |
| <code>apt remove パッケージ名</code>  | 特定のパッケージを削除する                                  |
| <code>apt purge パッケージ名</code>   | パッケージを完全に削除する（ただし、設定ファイルやデータ（/home内の設定/データは除く） |
| <code>apt autoremove</code>     | 削除後の残骸パッケージをクリーンアップ                            |
| <code>apt update</code>         | リポジトリからパッケージリストを更新                             |
| <code>apt upgrade</code>        | 利用可能なアップグレードをすべてインストール                         |
| <code>apt dist-upgrade</code>   | パッケージの新バージョンに伴う依存関係の変化をインテリジェントに処理             |

Aptの処理と結果は、多くのユーザーにとって魅力がなく読みにくいと感じられるデフォルトの表示でターミナルに表示されます。

### Nala

カラーリングとレイアウトが非常にユーザーフレンドリーな代替表示形式「nala」が存在し、多くのユーザーに好まれています。有効化するには、システムトレイからUpdaterを起動し、「Use nala」チェックボックスをオンにしてください。

## 5.5.5 その他のインストール方法

いずれかの時点で、インストールしたいソフトウェアがリポジトリに存在せず、他のインストール方法が必要になる場合があります。これらの方法には以下が含まれます：

- プロブ:** インストール可能なパッケージではなく、「プロブ」と呼ばれる単一エンティティとして保存された事前コンパイル済みバイナリデータの集合（特にクローズドソース）が必要な場合があります。こうしたプロブは通常 /opt ディレクトリに配置されます。代表的な例として Firefox、Thunderbird、LibreOffice が挙げられます。
- RPMパッケージ:** 一部のLinuxディストリビューションはRPM/パッケージングシステムを使用します。RPMパッケージは多くの点でdeb/パッケージと類似しており、MX LinuxではRPM/パッケージをdebに変換するコマンドラインプログラム「alien」が利用可能です。これはMX Linuxにプリインストールされていませんが、デフォルトのリポジトリから入手できます。システムにインストール後、以下のコマンドでRPM/パッケージをインストールできます

(root権限で): **alien -i packagename.rpm**。これにより、rpmファイルと同じ名前のdebファイルがrpmファイルの場所に配置され、前述の方法でインストールできます。alienの詳細については、本ページ下部の「リンク」セクションにあるインターネット版manページを参照してください。

- **ソースコード:** 他の選択肢がない場合、オープンソースプログラムは開発者のオリジナルソースコードからコンパイル可能です。理想的な環境では比較的簡単な作業ですが、時には高度なスキルを要するエラーが発生することもあります。ソースは通常tarball（tar.gzまたはtar.bz2ファイル）として配布されます。最善策は通常、フォーラムでパッケージ作成依頼を行うことですが、プログラムコンパイルのチュートリアルについてはリンクを参照してください。
- **その他:** 多くのソフトウェア開発者は独自の方式でソフトウェアをパッケージ化し、通常はtarballやzipファイルとして配布します。これらはセットアップスクリプト、実行可能なバイナリ、またはWindowsのsetup.exeプログラムに似たバイナリインストーラプログラムを含む場合があります。Linuxでは、インストーラはしばしば.binで終わります。例えばGoogle Earthは、この方法で配布されることが多いです。不明な場合は、ソフトウェアに付属のインストール手順を参照してください。

## 5.5.6 リンク

[MX/antiX Wiki: Synaptic エラー](#)

[MX/antiX Wiki: ソフトウェアのインストール](#)

[MX/antiX Wiki: コンパイル](#)

[Debian/パッケージ管理ツール](#)

[Debian APT ガイド](#)

[Wikipedia: Alien](#)

## 6 高度な使用法

### 6.1 MX Linux での Windows プログラム

オープンソースおよび商用を問わず、WindowsアプリケーションをMX Linux上で実行可能にするアプリケーションがいくつか存在します。これらはエミュレータと呼ばれ、Linuxプラットフォーム上でWindowsの機能を再現することを意味します。多くのMS Officeアプリケーション、ゲーム、その他のプログラムはエミュレータを使用して実行可能ですが、ネイティブに近い速度と機能性から基本的な性能のみまで、成功度は様々です。

#### 6.1.1 オープンソース

**Wine**はMX Linux向けの主要なオープンソースWindowsエミュレーターです。Windowsプログラムを実行するための互換性レイヤーの一種ですが、アプリケーションの実行にMicrosoft Windowsを必要としません。[MXパッケージインストーラー](#)→その他からインストールするのが最適です。Synapticパッケージマネージャーでインストールする場合は、すべての[wine-staging](#)パッケージを取得するために'winehq-staging'を選択してください。Wineのバージョンはコミュニティリポジトリメンバーによって迅速にパッケージ化され、ユーザーに提供されます。最新バージョンはMXテストリポジトリから入手可能です。

**注記:** ライブセッションで Wine を実行するには、ホーム永続化機能（セクション 6.6.3）を使用する必要があります。

- [Wine ホームページ](#)
- [MX Linux/antiX Wiki: Wine](#)

**DOSBox** は、MS-DOS ベースのプログラム、特にコンピュータゲームの実行を目的とした DOS ライクな環境を作成します。

- [DOSBox ホームページ](#)
- [DOSBox Wiki](#)

**DOSEMU** は、リポジトリから入手できるソフトウェアで、仮想マシン内で DOS を起動することができ、Windows 3.1、Word Perfect for DOS、DOOMなどを実行することが可能になります。

- [DOSEMU ホームページ](#)
- [MX Linux/antiX Wiki: DOSEMU](#)

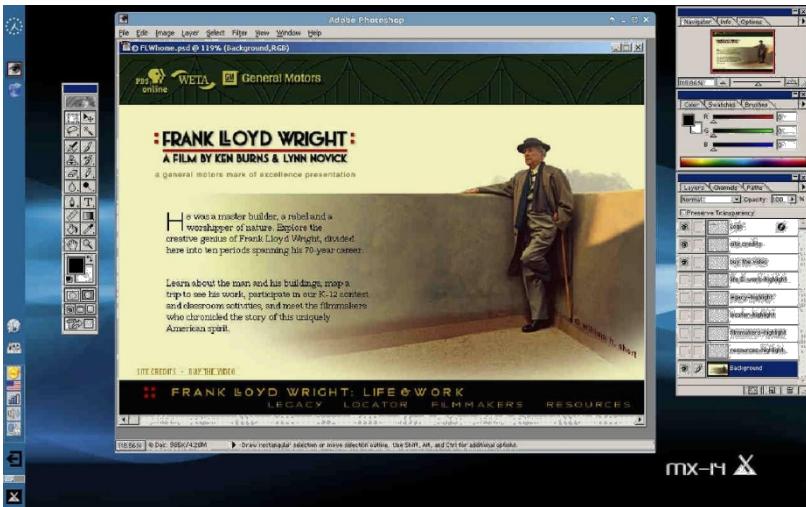


図6-1: Wine で動作する Photoshop 5.5。

## 6.1.2 商用

**CrossOver Office** を使用すると、Microsoft オペレーティングシステムのライセンスを必要とせずに、多くの一般的な Windows 生産性アプリケーション、プラグイン、およびゲームを Linux にインストールできます。Microsoft Word、Excel、PowerPoint（Office 2003 まで）を特に良好にサポートしています。

- [CrossOver Linux ホームページ](#)
- [Wikipedia: Crossover](#)
- [アプリケーション互換性](#)

## リンク

- [Wikipedia: エミュレータ](#)
- [DOS エミュレータ](#)

## 6.2 仮想マシン

仮想マシンアプリケーションは、メモリ内に仮想コンピュータをシミュレートするプログラムの一種であり、そのマシン上で任意のオペレーティングシステムを実行できるようにします。テスト、非ネイティブアプリケーションの実行、ユーザーに自分専用のマシンを持っている感覚を提供するために有用です。多くのMX Linuxユーザーは、デスクトップ上でWindows向けに書かれたソフトウェアへのシームレスなアクセスを提供するために、仮想マシンソフトウェアを利用してMicrosoft Windowsを「ウィンドウ内で」実行しています。また、インストールを回避するためのテストにも使用されます。

## 6.2.1 VirtualBox 設定



VIDEO: [Virtual Box: 共有フォルダのセットアップ \(14.4\)](#)

Linux向け仮想マシンソフトウェアには、オープンソースとプロプライエタリの両方が存在します。MX Linuxでは特にOracle [VirtualBox \(VB\)](#) の使用が容易なため、ここではそれに焦点を当てます。詳細と最新の開発状況については、以下のリンクセクションを参照してください。VirtualBoxの設定と実行の基本手順の概要は以下の通りです：

- **インストール。** MXパッケージインストーラー経由で行うのが最適です。VBは「その他」セクションに表示されます。これによりVBリポジトリが有効化され、最新版のVBがダウンロード・インストールされます。リポジトリは有効なまま維持され、MXアップデーター経由での自動更新が可能になります。
- **64bit対応。** 64bitゲストを実行するにはハードウェア仮想化サポートが必要です。設定（存在する場合）はUEFIファームウェア/BIOSで行います。[詳細はVirtualBoxマニュアル](#)を参照してください。
- **再起動。** インストール後、再起動してVBが完全に設定されるのを待つことをお勧めします。
- **インストール後。** ユーザーがvboxusersグループに所属していることを確認してください。MXユーザーマネージャを開き、[グループメンバーシップ]タブを選択します。ユーザー名を選択し、[グループ]リスト内の「vboxusers」にチェックが入っていることを確認してください。確認して終了します。
- **拡張パック。** MXパッケージインストーラーからVBをインストールした場合、拡張パックは自動的に含まれます。それ以外の場合は、対応するバージョンをダウンロードし、Oracleのウェブサイト（リンク参照）からインストールしてください。ファイルのダウンロード後、Thunarでファイルに移動し、ファイルのアイコンをクリックします。拡張パックがVBを開き、自動的にインストールされます。
- **保存場所。** 仮想マシンファイルはデフォルトで /home/VirtualBox/VMs フォルダに保存されます。ファイルはかなり大きくなる可能性があるため、データ用パーティションを別途用意している場合は、デフォルトフォルダをそこに設定することを検討してください。ファイル > 設定 > 一般タブに移動し、フォルダ位置を編集します。

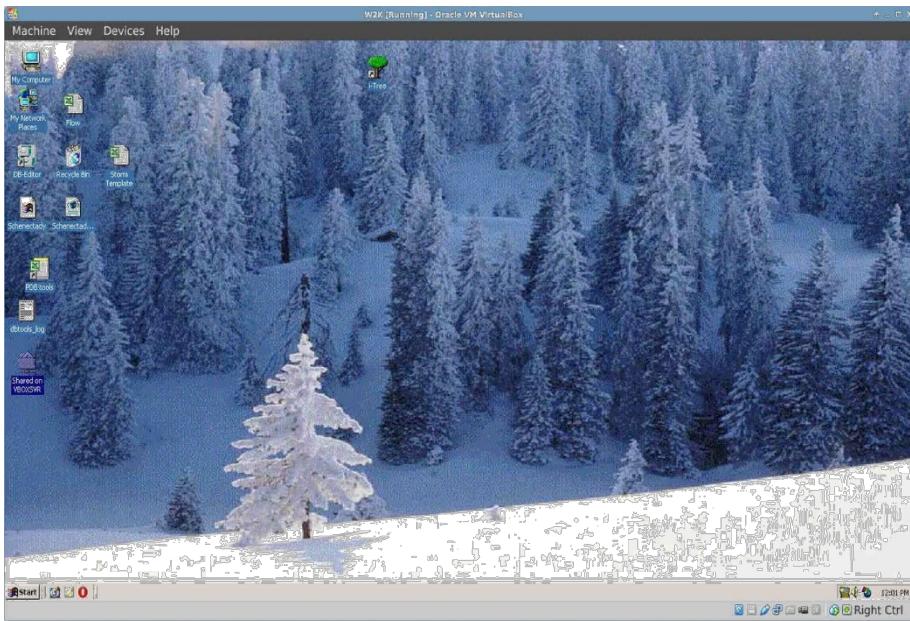


図6-2: VirtualBox上で動作するWindows 2000

## 6.2.2 VirtualBoxの使用

- **仮想マシンの作成。** 仮想マシンを作成するには、VBを起動し、ツールバーの「新規」アイコンをクリックします。Windows ISOまたはLinux ISOが必要です。ウィザードに従い、特に知識がない限り提案された設定をすべて受け入れてください。後からいつでも変更できます。ゲストOSに割り当てるメモリは、ホストOSに十分なメモリを残しつつ、最小デフォルト値より増やす必要があるかもしれません。Windowsゲストの場合は、デフォルトの10GBより大きな仮想HDを作成することを検討してください。後でサイズを増やすことは可能ですが、単純なプロセスではありません。Windows 11には60GBのハードドライブが必要です（Windows 10は50GB）。ホストドライブまたは仮想CD/DVDディスクファイルを選択します。
- **マウントポイントを選択します。** マシン設定後、マウントポイントをホストドライブまたは仮想CD/DVDディスクファイル（ISO）のいずれかに設定できます。「設定」>「ストレージ」をクリックするとダイアログボックスが表示され、中央にIDEコントローラーとSATAコントローラーを含むストレージツリーが表示されます。ストレージツリー内のCD/DVDドライブアイコンをクリックすると、ウィンドウ右側の属性セクションにCD/DVDドライブアイコンが表示されます。属性セクションのCD/DVDドライブアイコンをクリックするとドロップダウンメニューが開き、CD/DVDドライブにマウントするホストドライブまたは仮想CD/DVDディスクファイル（ISO）を割り当てられます。（[仮想CD/DVDディスクファイルを選択]をクリックし、ファイルを参照することで別のISOファイルを選択できます。）マシンを起動します。選択したデバイス（ISOまたはCD/DVD）は仮想マシンの起動時にマウントされ、OSのインストールが可能になります。
- ゲストOSのインストールが完了したら、必ずゲストOSを起動し、[デバイス] > [ゲスト追加機能の挿入]をクリックして、自動的に検出されるISOファイルを指定し、VBゲスト追加機能をインストールしてください。これにより、ゲストとホスト間のファイル共有が可能になり、環境や習慣に合わせてディスプレイをさまざまな方法で調整できるようになります。アプリがISOを見つからない場合、virtualbox-guest-additionsパッケージのインストールが必要になることがあります（MX Package Installerを使用した場合、自動的にインストールされます）。

- **移動。**既存の仮想マシンの設定を変更または移動する最も安全な方法は、クローンを作成することです：既存のマシンの名前を右クリックし、[クローン]を選択して情報を入力してください。新しいクローンを使用するには、新しい仮想マシンを作成し、ウィザードでハードディスクを選択する際に「既存のハードディスクを使用」を選択し、新しいクローンの\*.vdiファイルを選択します。
- **ドキュメント。**VBの詳細なドキュメントは、メニューバーの[ヘルプ]から、または[Oracle VirtualBox](#)ウェブサイトからユーザーマニュアルとして入手できます。

## リンク

- [Wikipedia: 仮想マシン](#)
- [Wikipedia: 仮想マシンソフトウェアの比較](#)
- [VirtualBox ホームページ](#)
- [VirtualBox Extension Pack](#)

## 6.3 代替デスクトップ環境とウィンドウマネージャ

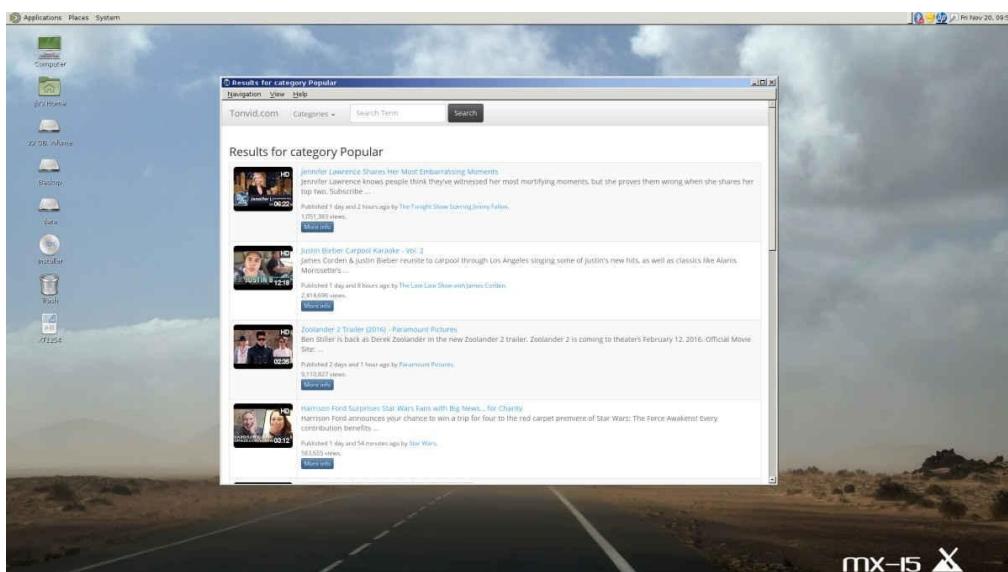


図6-3: MX Linux 上で動作する MATE、YouTube ブラウザを開いた状態。

Linuxにおけるウィンドウマネージャ（元々は WIMP：Window、Icon、Menu、Pointing device）は、基本的に[グラフィカルユーザーアインターフェース](#)（GUI）の外観を制御し、ユーザーがそれらと対話する手段を提供するコンポーネントです。「デスクトップ環境」という用語は、ウィンドウマネージャを含むプログラムのバンドルを指します。

MX Linux の 3 つのバージョンは、定義上 Xfce、KDE、または Fluxbox を使用します。しかし、ユーザーには他の選択肢も存在します。MX Linux では、以下で説明する MX パッケージインストーラーを通じて、多くの人気のある代替環境を簡単にインストールできます。

- Budgie Desktop : GTK+を使用したシンプルで洗練されたデスクトップ
  - [Budgie Desktop](#)
- Gnome Base : GTK+ベースのディスプレイメージャー兼デスクトップ環境で、超軽量なデスクトップ環境を提供します。
  - [Gnome Ultra \(GOULD\)、超軽量デスクトップ環境](#)
- LXDE qt は高速かつ軽量なデスクトップ環境で、コンポーネントを個別にインストール可能です。
  - [LXQT ホームページ](#)
- MATE は、直感的で魅力的なデスクトップ環境を提供する GNOME 2 の後継です。
  - [MATE ホームページ](#)
- IceWM は、非常に軽量なオールインワンのデスクトップ環境およびスタッキングウィンドウマネージャです。
  - [IceWM ホームページ](#)

インストール後、デフォルトのログイン画面の上部バー中央にあるセッションボタンから必要なものを選択できます。通常通りログインしてください。ログインマネージャをリポジトリの別のもので置き換える場合は、再起動時に少なくとも1つは利用可能であることを確認してください。

詳細：[Wikipedia: X Window マネージャ](#)

## 6.4 コマンドライン

MX Linuxはシステムのインストール、設定、使用のためのグラフィカルツール一式を提供していますが、コマンドライン（コンソール、ターミナル、BASH、シェルとも呼ばれる）は依然として有用で、時には不可欠なツールです。主な用途を以下に示します：

- エラー出力を確認するためにGUIアプリケーションを起動する。
- システム管理タスクの高速化。
- 高度なソフトウェアアプリケーションの設定やインストール。
- 複数のタスクを迅速かつ容易に実行する。
- ハードウェアデバイスのトラブルシューティングを行う。

MX デスクトップウィンドウでターミナルを実行するデフォルトのプログラムは Xfce Terminal です。KDE のデフォルトは Konsole です。一部のコマンドはスーパーユーザー (root) でのみ認識され、他のコマンドはユーザーによって出力が異なる場合があります。

一時的なroot権限を取得するには、セクション4.7.1に記載されている方法のいずれかを使用してください。ターミナルがroot権限で実行されているかどうかは、入力するスペースの直前のプロンプト行を確認することで判別できます。\$の代わりに#が表示され、さらにユーザー名がrootに変更され、赤色で表示される場合があります。

**注記:** iwconfig など root 権限を必要とするコマンドを一般ユーザーとして実行しようとすると、コマンドが見つからないというエラーメッセージが表示される、root として実行する必要があるというメッセージが表示される、あるいは単にエラーメッセージなしでプロンプトに戻る場合があります。



図6-4: ユーザーが管理者 (root) 権限を取得した状態

#### 6.4.1 最初のステップ

- システム問題解決のためのターミナル操作の詳細については、本節末尾の「トラブルシューティング」を参照してください。また、root ユーザーとして操作するファイルは、cp および mv コマンド（後述）でバックアップを取ることを推奨します。
- ターミナルコマンドはかなり複雑に見えるかもしれません、コマンドラインを理解することは単純な要素を組み合わせることに過ぎません。その容易さを実感するには、ターミナルを開いて基本的なコマンドをいくつか試してみてください。単に読むだけでなく、チュートリアル形式で実践すると理解が深まります。まずは簡単なコマンドから始めましょう：ディレクトリの内容を表示する ls コマンドです。基本コマンドは現在所在するディレクトリの内容を表示します：

```
ls
```

- これは便利なコマンドですが、画面に表示されるのはファイル名の短い列だけです。このディレクトリ内のファイルについて、より多くの情報を知りたい場合を考えてみましょう。コマンドにスイッチを追加することで、より多くの情報を表示させることができます。スイッチとは、コマンドの挙動を変更するために追加する修飾子です。この場合、必要なスイッチは次の通りです：

```
ls -l
```

- 画面で確認できるように、このスイッチは任意のディレクトリ内のファイルについてより詳細な情報（特に権限に関する情報）を提供します。
- もちろん、別のディレクトリの内容を（直接移動せずに）確認したい場合もあるでしょう。これを行うには、コマンドに引数を追加し、参照したいファイルを指定します。引数とは、コマンドの操作対象を指定するために追加する値または参照です。

例えば引数として /usr/bin/ を指定すると、現在位置のディレクトリではなく、そのディレクトリの内容を表示できます。

```
ls -l /usr/bin
```

- /usr/bin/には多くのファイルがあります！この出力をフィルタリングして、例えば「fire」という単語を含むエントリのみを表示できれば便利です。これを実現するには、lsコマンドの出力を別のコマンドであるgrepにパイプでつなぎます。パイプ (|) は、あるコマンドの出力を別のコマンドの入力として渡すために使用されます。grepコマンドは指定されたパターンを検索し、一致するすべての行を返します。したがって、前のコマンドの出力をgrepにパイプでつなぐことで、出力をフィルタリングできるのです。

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- 最後に、これらの結果を後で使用するためにテキストファイルに保存したい場合を考えます。コマンドを実行すると、出力は通常コンソール画面に表示されますが、> (リダイレクト) 記号を使用して、この出力をファイルなど別の場所へリダイレクトできます。これにより、特定のディレクトリ（デフォルトではホームディレクトリ）内の「fire」という単語を含むすべてのファイルの詳細リストを作成し、そのリストを含むテキストファイル（この場合は『FilesOfFire』という名前）を生成するようコンピュータに指示します。

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOfFire.txt
```

- ご覧の通り、コマンドラインでは単純なコマンドを様々な方法で組み合わせることで、複雑なタスクを非常に簡単に実行できます。

## 6.4.2 一般的なコマンド

### ファイルシステム操作

表6: ファイルシステムナビゲーションコマンド

| コマンド          | コメント                                                                                                                                                   |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cd /usr/share | 現在のディレクトリを指定されたパス「/usr/share」に変更します。引数なしの場合、cdはホームディレクトリに移動します。                                                                                        |
| pwd           | 現在の作業ディレクトリのパスを表示します                                                                                                                                   |
| ls            | 現在のディレクトリの内容を一覧表示します。隠しファイルも表示するには -a スイッチを、すべてのファイルの詳細を表示するには -l スイッチを使用します。他の用語と組み合わせて使用されることがよくあります。lsusb はすべての USB デバイスを、lsmod はすべてのモジュールを一覧表示します。 |

### ファイル管理

表7: ファイル管理コマンド

| コマンド                   | コメント                                                                                                                                          |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| cp <ソースファイル> <宛先ファイル>  | ファイルを別のファイル名または場所にコピーします。ディレクトリ全体をコピーするには -R スイッチ（「再帰的」）を使用します。                                                                               |
| mv <ソースファイル> <移動先ファイル> | ファイルやディレクトリのある場所から別の場所に移動します。ファイルやディレクトリの名前変更やバックアップの作成にも使用されます。たとえば、xorg.confなどの重要なファイルを変更する前に、このコマンドを使用して xorg.conf_bak のような名前に移動することができます。 |
| rm <対象ファイル>            | ファイルを削除します。ディレクトリを削除するには -R スイッチを、削除確認をスキップするには -f スイッチ                                                                                       |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | (「強制」) を指定すると、削除確認のメッセージが表示されません。                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <code>cat somefile.txt</code> | ファイルの内容を画面に表示します。テキストファイルでのみ使用してください。                                                                                                                                                                                                                                                |
| <code>grep</code>             | 指定されたテキスト内の文字列を検索し、該当する行全体を出力します。通常はパイプと組み合わせて使用します。例: <code>cat somefile.txt   grep /somestring/</code> は somefile.txt 内の <code>somestring</code> を含む行を表示します。例えばネットワークUSBカードを探す場合、 <code>lsusb   grep -i Network</code> と入力できます。grepコマンドはデフォルトで大文字小文字を区別するため、-iスイッチを使用すると区別しなくなります。 |
| <code>dd</code>               | ピット単位であらゆるものをコピーするため、ディレクトリ、パーティション、ドライブ全体に使用可能。基本構文は ' <code>dd if=&lt;somefile&gt; of=&lt;some other file&gt;</code> '                                                                                                                                                             |

## 記号

表8: 記号

| コマンド | コメント                                                                                                                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | パイプ記号は、あるコマンドの出力を別のコマンドの入力に送るために使用されます。<br>一部のキーボードでは代わりに2本の短い縦棒が表示される                                                          |
| >    | リダイレクト記号は、コマンドの出力をファイルやデバイスに送るために使用されます。リダイレクト記号を二重にすると、コマンドの出力が既存のファイルを上書きするのではなく追加されます。                                       |
| &    | コマンドの末尾にアンパサンド（前にスペースを空ける）を追加すると、バックグラウンドで実行されるため、次のコマンドを実行するために完了を待つ必要がなくなります。二重アンパサンドは、最初のコマンドが成功した場合にのみ2番目のコマンドを実行することを示します。 |

## トラブルシューティング

多くの新規Linuxユーザーにとって、コマンドラインは主にトラブルシューティングツールとして使用されます。ターミナルコマンドは迅速かつ詳細な情報を提供し、ウェブ上で支援を求める際にフォーラム投稿、検索ボックス、メールに簡単に貼り付けることができます。支援を求める際には、この情報を手元に用意しておくことを強く推奨します。具体的なハードウェア構成を参照できることは、支援を得るプロセスを迅速化するだけでなく、他者がより正確な解決策を提供することを可能にします。以下に一般的なトラブルシューティングコマンドを示します（セクション3.4.4も参照）。rootとしてログインしていない場合、情報を出力しない、または十分な情報を出力しないコマンドもあります。

表9: トラブルシューティングコマンド

| コマンド               | コメント                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>lspci</code> | 検出された内部ハードウェアデバイスの概要を表示します。デバイスが <code>/unknown/</code> と表示される場合、通常はドライバの問題です。-v スイッチを指定すると、より詳細な情報が表示されます。                                                                                                                        |
| <code>lsusb</code> | 接続された USB デバイスを一覧表示します。                                                                                                                                                                                                            |
| <code>dmesg</code> | 現在のセッション（つまり前回の起動以降）のシステムログを表示します。出力は非常に長いため、通常は <code>grep</code> 、 <code>less</code> （ほとんどの出力と同様）、または <code>tail</code> （直近の発生を確認するため）でパイプ処理されます。例えば、ネットワークハードウェアに関連する潜在的なエラーを見つけるには、 <code>dmesg   grep -i net</code> を試してください。 |

|            |                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>top</b> | 実行中のプロセスと各種統計情報をリアルタイムで一覧表示します。グラフィカル版タスクマネージャーとして <b>Htop</b> も利用可能です。 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|

## コマンドのドキュメント参照

- 多くのコマンドは

`--help` または `-h` スイッチを指定すると、簡単な「使用方法」メッセージが表示されます。コマンドの構文を素早く確認するのに役立ちます。

例:

```
cp --help
```

- コマンドの詳細な使用方法については、そのコマンドのマニュアルページを参照してください。デフォルトでは、マニュアルページはターミナルのlessページャで表示され、ファイルは1画面分ずつ表示されます。表示された画面を操作する際のコツを覚えておきましょう：

- スペースキー（またはPageDownキー）で画面を進めます。
- b** キー（または PageUp キー）で画面を後ろに移動します。
- q** キーでヘルプ文書を終了します。

あるいは、<https://www.mankier.com> のような、見やすく整った形式の man ページをオンラインで閲覧することもできます。

## エイリアス

任意のコマンド（ショートコマンド、ロングコマンドを問わず）に対してエイリアス（個人用コマンド名）を作成できます。MX Bash Config ツールを使用すると簡単に設定できます。詳細は [MX Linux/antiX Wiki](#) を参照してください。

## リンク

- [BASH 初心者ガイド](#)
- [コマンドラインの基本](#)

## 6.5 スクリプト

スクリプトとは、キーボードから直接記述できる単純なテキストファイルであり、論理的に順序付けられた一連のオペレーティングシステムコマンドで構成されます。コマンドはコマンドインタプリタによって1つずつ処理され、インタプリタはオペレーティングシステムにサービスを要求します。MX LinuxのデフォルトコマンドインタプリタはBashです。コマンドはBashが理解できる形式で記述され、プログラミング用に確立されたコマンドリストが存在します。シェルスクリプトは、Windows世界のバッチプログラムに相当するLinuxの概念です。

スクリプトは、MX Linux OS およびその上で動作するアプリケーション全体で、簡単に作成・変更できる方法で複数のコマンドを実行する経済的な方法として使用されます。起動時には、

例えば、印刷やネットワークなど特定のプロセスを起動するために多数のスクリプトが呼び出されます。スクリプトは自動化プロセス、システム管理、アプリケーション拡張、ユーザー制御などにも使用されます。最終的に、あらゆる種類のユーザーが自身の目的に合わせてスクリプトを活用できます。

### 6.5.1 簡単なスクリプト

基本的な概念を理解するために、非常に単純な（そして有名な）スクリプトを作成してみましょう。

1. テキストエディタを開き（スタートメニュー>アクセサリ）、以下を入力します：

```
#!/bin/bash clear
echo Good morning, world!
```

2. このファイルをホームディレクトリに **SimpleScript.sh** という名前で保存します
3. ファイル名を右クリックし、[プロパティ]を選択。 [権限] タブで「このファイルをプログラムとして実行する」にチェックを入れます。
4. ターミナルを開き、以下を入力します：

```
sh /home/<username>/SimpleScript.sh
```

5. 画面に「おはよう、世界！」という行が表示されます。このシンプルなスクリプトは特に多くのことを行いませんが、単純なテキストファイルを使ってシステムの動作を制御するコマンドを送信できるという原理を確立しています。

**注記:** 全てのスクリプトは先頭行にシェバンで始まります。これはハッシュ記号(#)、感嘆符(!)、コマンドインタプリタのパスを組み合わせたものです。ここではBashがインタプリタであり、ユーザーアプリケーションの標準的な場所にあります。

#### 関連リンク

- [Bash 初心者ガイド](#)
- [Linuxシェルスクリプトチュートリアル](#)
- [Linux コマンド](#)

### 6.5.2 特殊なスクリプトの種類

一部のスクリプトは、Bash で起動するだけでは実行できず、特別なソフトウェア（[スクリプト言語](#)）を必要とします。一般ユーザーにとって最も一般的なのは Python スクリプトで、拡張子は \*.py です。

実行するには、正しいパスを指定して python を呼び出す必要があります。例えば「<somefile>.py」をデスクトップにダウンロードした場合、次の3つの方法のいずれかを選択できます：

- ファイルをクリックする。MX LinuxにはPy-Loaderという小さなプログラムがあり、Pythonを使用して起動します。
- ターミナルを開き、以下を入力する：

```
python ~/Desktop/<somefile.py
```

- あるいは、対象ファイルのフォルダ内でターミナルを開き、以下のように入力する方法もあります：

```
python ./<somefile>.py
```

スクリプト言語は非常に高度であり、このユーザーマニュアルの範囲外です。

### 6.5.3 プリインストール済みユーザースクリプト

#### *inxı*

inxı は「[h2](#)」というプログラマーが作成した便利なコマンドラインシステム情報スクリプトです。ターミナルで `inxı -h` と入力すると、センサー出力から天気まであらゆるオプションが表示されます。これは **MX Quick System Info** の裏で動作しているコマンドです。

詳細：[MX Linux/antiX Wiki](#)

### 6.5.4 ヒントとコツ

- シェルスクリプトをダブルクリックすると、デフォルトではスクリプトが実行されずFeatherpadエディタで開かれます。これは意図しないスクリプト実行を防ぐセキュリティ対策として設計されています。この動作を変更するには、設定> Mime Type Editorをクリックし、`x-application/x-shellscrip`tを探してデフォルトアプリケーションをbashに変更してください。
- プログラミング用スクリプト向けのより高度なエディタとして、デフォルトでインストールされている**Geany**があります。軽量かつクロスプラットフォーム対応の柔軟で強力なIDE/エディタです。

## 6.6 高度な MX ツール

セクション3.2で説明した設定用MXアプリに加え、MX LinuxにはMX Toolsから利用可能な上級ユーザー向けユーティリティが含まれています。

### 6.6.1 Chrootレスキュースキャン (CLI)

`initrd.img`が破損している場合でもシステムにアクセスできるコマンド群です。再起動せずに複数のインストール済みOSにアクセスすることも可能です。詳細はHELPファイルを参照してください。

HELP: [こちら](#)。

## 6.6.2 Live-USB カーネル更新ツール (CLI)



VIDEO: [antiX または MX ライブ USB 上でカーネルを変更する](#)

警告: ライブセッションでのみ使用してください!

このコマンドラインアプリケーションは、インストール済みの任意のカーネルでMX LiveUSBのカーネルを更新できます。このアプリケーションはライブセッション実行時のみMX Toolsに表示されます。

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

図6-5: 新しいカーネルに切り替える準備ができたライブUSBカーネルアップデータツール。

ヘルプ: [こちら](#)

## 6.6.3 Live Remaster (MX Snapshot および RemasterCC)



VIDEO: [インストール済みシステムのスナップショット作成](#)



VIDEO: [持続性機能付きライブUSBの作成](#)



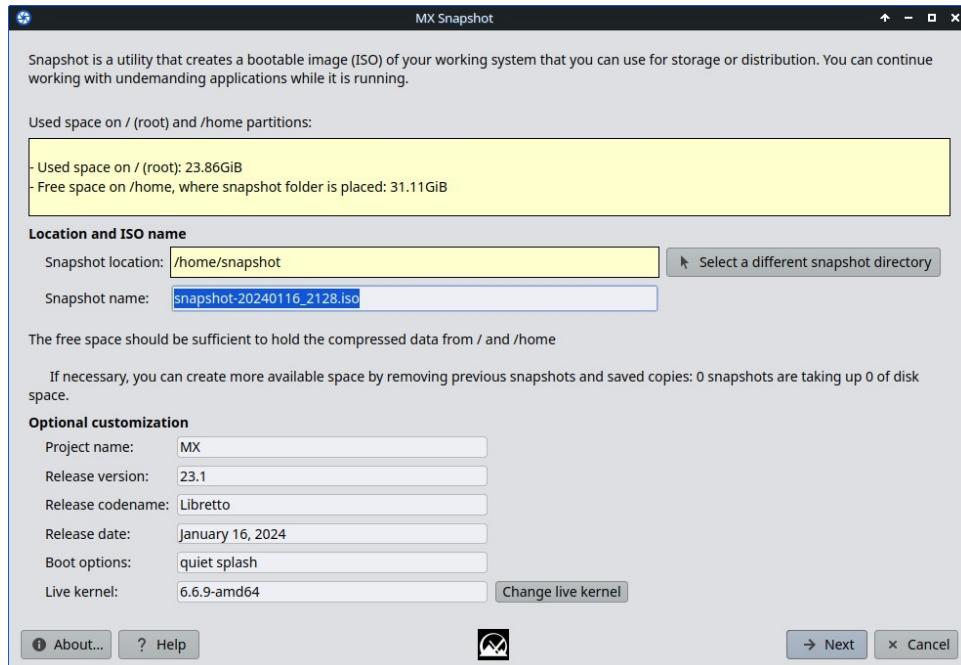
VIDEO: [持続性](#)

[機能付きライブUSBへのアプリインストール](#)

注: Live Remaster は、ライブセッション実行中にのみ MX Tools に表示され、実行可能です。

Live Remaster の主な目的は、ユーザーが他のコンピュータに配布可能な独自カスタマイズ版 MX Linux を、可能な限り安全・簡単・便利に作成できるようにすることです。開発・テスト環境として、LiveUSB（または LiveHD、いわゆる「フラグラルインストール」；[MX Linux/antiX Wiki](#) 参照）をハードドライブパーティションに作成します。パッケージの追加・削除を行い、リマスターの準備が整ったらGUIまたはスクリプトを使用して再起動します。万が一深刻な問題が発生した場合、ロールバックオプションで再起動するだけで以前の環境に戻ります。

多くのユーザーはリマスター工具「MX Snapshot」（旧式だが有用な「[RemasterCC](#)」も参照）に既に精通しており、MX Linux コミュニティメンバーはこれを使って非公式スピニ版を作成し、[MX サポートフォーラム](#)で追跡可能です。リマスターされたISO（「リスピニ」）は通常の手順でライブメディアに作成できます（セクション2.2参照）。その後、必要に応じてルートターミナルを開き、以下のコマンドを入力してインストールします：`minstall-launcher`。



Live-USB のリマスター  ビデオ: [MX スピン](#):

 [Workbench!](#) ビデオ: [MX スpin: Stevo's KDE!](#)



ビデオ：[永続性付きライブ USB \(レガシーモード\)](#)



ビデオ

：[永続性付きライブ USB \(UEFI モード\)](#)

## 6.6.4 SSH (Secure Shell)

[SSH \(Secure Shell\)](#) は、リモートシステムに安全にログインするために使用されるプロトコルです。これは、リモートの Linux および Unix ライクなコンピュータにアクセスする最も一般的な方法です。MX Linux には、アクティブモードで SSH を実行するために必要な主要なパッケージが同梱されています。その主なものは、アプリケーションのスイート全体で構成される Secure Shell のフリー実装である OpenSSH です。

- root 権限で ssh デーモンを起動または再起動するには、次のコマンドを実行します：

```
/etc/init.d/ssh start
```

- コンピュータ起動時にSSHデーモンを自動起動するには、**設定 > セッションと起動 > アプリケーションの自動起動**をクリックします。追加ボタンをクリックし、ダイアログボックスに「StartSSH」などの名前、必要に応じて簡単な説明、および以下のコマンドを入力します：

```
/etc/init.d/ssh start
```

OKをクリックすれば完了です。次回再起動時にSSHデーモンが起動します。

- MX LinuxのKDEユーザーは、**設定>システム設定>起動とシャットダウン>自動起動**から同様の設定が可能です。

### SSHのトラブルシューティング

まれにパッシブモードでSSHが動作せず、接続拒否のメッセージが表示される場合があります。その場合は以下を試してください：

- root権限でファイル '/etc/ssh/sshd-config' を編集します。約16行目に 'UsePrivilegeSeparation yes' パラメータがあります。これを以下のように変更してください：

```
UsePrivilegeSeparation no
```

- MX User Manager を使用するか、root 権限で /etc/group ファイルを編集し、自身（または対象ユーザー）を 'ssh' グループに追加してください。
- 証明書が欠落しているか古くなっている場合があります。再構築する簡単な方法は、root権限で以下のコマンドを実行することです：

```
ssh-keygen -A
```

- sshd が実行されているか確認するには、以下を入力します：

```
/etc/init.d/ssh status
```

システムは「[ ok ] sshd is running.」と応答する必要があります。

- いずれかのPCで[Uncomplied]ファイアウォール（MX 23以降ではデフォルト）を使用している場合、ポート22 UDPがブロックされていないことを確認してください。INとOUTの両方のトラフィックを許可する必要があります。

詳細: [OpenSSHマニュアル](#)

## 6.7 ファイル同期

ファイル同期（またはシンク）は、異なる場所にあるファイルを同一の状態に保つことを可能にします。これには2つの形式があります：

- **一方向**（「ミラーリング」）：1台のソースコンピュータから他のコンピュータへコピーされますが、逆方向のコピーは行われません。
- **双方向**：複数のコンピュータを同一状態に保つ。

例えば、MX Linuxユーザーは、自身や家族、その他のグループ向けに複数のインストール環境を管理する際に便利だと感じており、これにより複数回の更新作業が不要になります。利用可能な同期ソフトウェアは数多く存在しますが、以下の2つはMX Linuxユーザーによってテストされ有用性が実証されています：

- [Unison-GTK](#)（リポジトリ内）
- [FreeFileSync](#)

## 7 内部構造

### 7.1 はじめに

MX Linuxの基本設計は、1970年代から様々な形で存在してきたオペレーティングシステムである[Unix](#)に由来しています。そこからLinuxが開発され、Debianはそのディストリビューションを生み出しました。本セクションでは、この基盤となるオペレーティングシステムについて解説します。MS Windowsなどの従来システムからの移行ユーザーは、多くの不慣れな概念に直面し、慣れた方法で操作しようとすると挫折感を覚えることがよくあります。

本セクションでは、MX Linux OSの基本的な側面と、他のシステムとの相違点について概説し、移行を円滑にするための支援を行います。

#### リンク

- [Wikipedia: Unix](#)
- [Linuxホームページ](#)
- [Wikipedia Debian](#)

### 7.2 ファイルシステム構造

「ファイルシステム」という用語には、基本的に2つの意味があります。

- 一つはオペレーティングシステムのファイルシステムである。これは、オペレーティングシステムが実行中に利用可能なすべてのハードウェアおよびソフトウェアリソースを追跡するために使用するファイルとその構成を指す。
- もう一つの意味は、ディスクファイルシステムを指します。これは、データストレージデバイス（最も一般的なのはディスクドライブ）上のファイルの保存と取得のために設計されたものです。ディスクファイルシステムは、パーティションにデータを書き込む前に、ディスクパーティションを最初にフォーマットする際に設定されます。

#### 7.2.1 オペレーティングシステムのファイルシステム

Thunarファイルマネージャーを開き、左ペインの「ファイルシステム」をクリックすると、[Unixファイルシステム階層標準](#)に基づく名前のディレクトリが複数表示されます。

| Name       | Size      | Type            | Date Modified |
|------------|-----------|-----------------|---------------|
| bin        | 4.1 kB    | folder          | 12/23/2014    |
| boot       | 4.1 kB    | folder          | 01/27/2015    |
| dev        | 3.3 kB    | folder          | Today         |
| etc        | 12.3 kB   | folder          | Today         |
| home       | 4.1 kB    | folder          | 01/05/2015    |
| lib        | 4.1 kB    | folder          | Yesterday     |
| lost+found | 16.4 kB   | folder          | 12/11/2014    |
| media      | 4.1 kB    | folder          | Today         |
| mnt        | 4.1 kB    | folder          | 12/11/2014    |
| opt        | 4.1 kB    | folder          | Yesterday     |
| proc       | 0 bytes   | folder          | 01/28/2015    |
| root       | 4.1 kB    | folder          | 01/08/2015    |
| run        | 880 bytes | folder          | Yesterday     |
| sbin       | 12.3 kB   | folder          | 01/28/2015    |
| sda2       | 4.1 kB    | folder          | 12/11/2014    |
| selinux    | 4.1 kB    | folder          | 06/10/2012    |
| sys        | 0 bytes   | folder          | 01/28/2015    |
| tmp        | 4.1 kB    | link to var/tmp | Today         |
| usr        | 4.1 kB    | folder          | 01/06/2014    |
| var        | 4.1 kB    | folder          | 12/11/2014    |

図7-1: Thunar で表示されたMXファイルシステム。

以下に、MX Linux の主要ディレクトリについて簡単に説明し、ユーザーがそれらのディレクトリ内のファイルを操作する一般的な例を示します：

- /bin
  - このディレクトリには、システムの起動時に使用されるバイナリプログラムファイルが含まれます。また、システムが完全に起動して動作している状態でも、ユーザーの操作によって必要となる場合があります。
  - 例：Bash シェルなどの基本的なコマンドラインプログラムや、/dd/、/grep/、/ls/、/mount/ などのユーティリティ、さらに OS 専用プログラムもここに配置されています。
- /boot
  - 推測通り、Linux の起動に必要なファイルが格納されています。Linux オペレーティングシステムの核である Linux カーネルや、GRUB などのブートローダーがここに置かれます。
  - 例：このディレクトリ内のファイルは、通常、ユーザーがアクセスすることはありません。
- /dev

- このディレクトリには、システム上の様々な入出力デバイスへのリンクとなる特殊ファイルが置かれています。
  - 例：CLI マウントコマンドを除き、ユーザーが直接アクセスするファイルは通常ここにはありません。
- /etc
  - このディレクトリには、システムの設定ファイルとアプリケーションの設定ファイルが含まれています。
  - 例：ファイル /etc/fstab は、デバイス、パーティションなど上の追加ファイルシステムのマウントポイントを指定し、最適な使用のために設定することができます。
  - 例：表示の問題は、ファイル /etc/X11/xorg.conf の編集が関係している場合があります。
- /home
  - ここには、ユーザー個人のディレクトリ（データおよび設定）が格納されます。複数のユーザーがいる場合、ユーザーごとに個別のサブディレクトリが設定されます。root 以外のユーザーは、他のユーザーのホームディレクトリを読み取ることはできません。ユーザーディレクトリには、隠しファイル（ファイル名の先頭にドットが付いているもの）と表示ファイルの両方が含まれます。隠しファイルは、Thunar ファイルマネージャーで [表示] > [隠しファイルを表示] (または Ctrl-H) をクリックすると表示できます。
  - 例：ユーザーは通常、最初にドキュメント、ミュージックなどのデフォルトディレクトリを使用して自身のファイルを整理します。
  - 例：Firefox のプロファイルは .mozilla/firefox/隠しディレクトリ内に配置されます
- /lib
  - このディレクトリには、起動時に必要な共有オブジェクトライブラリ（Windows の DLL に相当）が含まれます。特にカーネルモジュールは以下に配置されます：  
/lib/modules
  - 例：このディレクトリ内のファイルは、通常、ユーザーがアクセスすることはありません。
- /media
  - CD-ROM、フロッピードライブ、USB メモリスティックなどのリムーバブルメディアのファイルは、メディアが自動マウントされるとここにインストールされます。
  - 例：フラッシュドライブなどの周辺機器を動的にマウントした後、ここからアクセスできます。
- /mnt
  - 物理ストレージデバイスは、アクセス可能にする前にここにマウントする必要があります。ドライブやパーティションが /etc/fstab ファイルで定義された後、そのファイルシステムはここにマウントされます。
  - 例：ユーザーは、ここにマウントされたハードドライブとそのパーティションにアクセスできます。
- /opt
  - ユーザーがインストールする主要なサードパーティ製アプリケーションサブシステムの配置場所です。一部のディストリビューションではユーザーインストールプログラムもここに配置されます。

- 例: Google Earth をインストールすると、ここにインストールされます。Firefox、Libre Office、Wine もここに配置されます。
- /proc
  - プロセスおよびシステム情報の場所です。
  - 例: ここに存在するファイルは通常、ユーザーが直接アクセスすることはありません。
- /root
  - rootユーザー（管理者）のホームディレクトリです。ファイルシステムのルートである「/」とは異なる点に注意してください。
  - 例: 通常、ユーザーがアクセスするファイルはここにありませんが、root ユーザーとしてログイン中に保存されたファイルはここに保存される場合があります。
- /sbin
  - システム起動スクリプトで必要とされるが、root 以外のユーザーが通常実行することのないプログラム（つまりシステム管理ユーティリティ）がここにインストールされます。
  - 例: ここにファイルがあることはユーザーが一般的にアクセスすることはありませんが、*modprobe* や *ifconfig* などのファイルが置かれます。
- /tmp
  - コンパイラなどのプログラムが実行中に生成する一時ファイルが置かれる場所です。  
。一般的に、これらはプログラムの実行中にのみ有用な短期的な一時ファイルです。
  - 例: このディレクトリ内のファイルは通常、ユーザーがアクセスすることはありません。
- /usr
  - このディレクトリにはユーザー・アプリケーション用のファイルが多く格納されており、Windows の「Program Files」ディレクトリに類似しています。
  - 例: 多くの実行可能プログラム（バイナリ）は */usr/bin* に配置されます。
  - 例: ドキュメント (*/usr/docs*) や設定ファイル、グラフィック、アイコンは */usr/share* にあります。
- /var
  - このディレクトリには、Linux の実行中に常に変化するファイルが含まれています。  
例: ログ、システムメール、キューイングされたプロセスなど。
  - 例: パッケージのインストールなどのプロセス中に何が起こったのかを判断しようとするときは、MX Quick System Info を使って */var/log/* を調べることができます。

## 7.2.1 ディスクファイルシステム

ディスクファイルシステムは、平均的なユーザーが深く関心を払う必要のないものです。MX Linux が使用するデフォルトのディスクファイルシステムは ext4 と呼ばれ、ジャーナリング機能を備えた ext2 ファイルシステムのバージョンです。

ファイルシステムの改良版であり、ジャーナリング機能を備えています。つまり、変更を適用する前にログに書き込むため、より堅牢です。ファイルシステム ext4 は、インストール時にハードドライブをフォーマットする際に設定されます。

概して、ext4は競合製品よりも長い実績を持ち、安定性と速度を兼ね備えています。これらの理由から、違いについて十分な知識がない限り、MX Linuxを異なるディスクファイルシステムにインストールすることは推奨しません。ただし、MX Linuxは他の多くのフォーマット済みディスクファイルシステムへの読み書きが可能であり、何らかの理由でext4よりも優先される場合、それらの一部へのインストールさえ可能です。

## 関連リンク

- [Wikipedia. ファイルシステムの比較](#)
- [Wikipedia Ext4](#)

## 7.3 権限

MX Linuxはアカウントベースのオペレーティングシステムです。これは、ユーザーアカウントなしでプログラムを実行できず、実行中のプログラムはそれを起動したユーザーに付与された権限によって制限されることを意味します。

**注記:** Linuxが知られるセキュリティと安定性の多くは、制限付きユーザーアカウントの適切な使用と、デフォルトのファイルおよびディレクトリ権限による保護に依存しています。このため、rootとして操作するのは、それを必要とする手順の場合のみにすべきです。通常の活動のためにコンピュータをrootとしてログインして実行することは絶対に避けてください。例えば、rootユーザーとしてウェブブラウザを実行することは、Linuxシステムでウイルスに感染する数少ない方法の一つです！

### 7.3.1 基本情報

Linuxのデフォルトファイル権限構造は比較的単純ですが、ほとんどの状況で十分です。各ファイルまたはフォルダには、付与可能な3つの権限と、それらが付与される3つのエンティティ（所有者/作成者、グループ、その他/世界）があります。権限は以下の通りです：

- 読み取り権限は、ファイルからデータを読み取れることを意味します。また、ファイルをコピーできることも意味します。ディレクトリに対して読み取り権限がない場合、その中にリストされているファイル名すら表示できません。
- 書き込み権限は、ファイルやフォルダを変更、追加、削除できることを意味します。ディレクトリの場合、ユーザーがそのディレクトリ内のファイルに書き込みできるかどうかを指定します。
- 実行権限とは、ユーザーがファイルをスクリプトやプログラムとして実行できるかどうかを示します。ディレクトリの場合、ユーザーがそのディレクトリに入り、現在の作業ディレクトリにできるかどうかを決定します。
- システム上で作成されるすべてのファイルとフォルダは、单一のユーザーを所有者として指定されます（注：所有者が異なる別のパーティションからファイルを移動した場合、元の所有者が保持されますが、コピー＆ペーストした場合は自身に割り当てられます）。また、单一のグループを所属グループとして指定され、デフォルトでは所有者が属するグループになります。

他のユーザーに付与する権限は、所有者や所有グループに属さない全員に影響します。

**注記**：上級ユーザー向けに、読み取り/書き込み/実行権限以外に設定可能な特殊属性があります：スティッキービット、SUID、SGID。詳細は下記の「関連リンク」セクションを参照してください。

## 権限の表示、設定、変更

MX Linux には、アクセス権限を表示および管理するためのツールが多数用意されています。

- **GUI**

- **ファイルマネージャー**。ファイルの権限を表示または変更するには、ファイルを右クリックして「プロパティ」を選択します。「権限」タブをクリックします。ここでプルダウンメニューを使用して、所有者、グループ、その他に付与する権限を設定できます。一部のファイル（スクリプトなど）では、実行可能にするためにチェックボックスをオンにする必要があります。フォルダーの場合、内部のファイルの削除を所有者に限定するチェックボックスがあります。

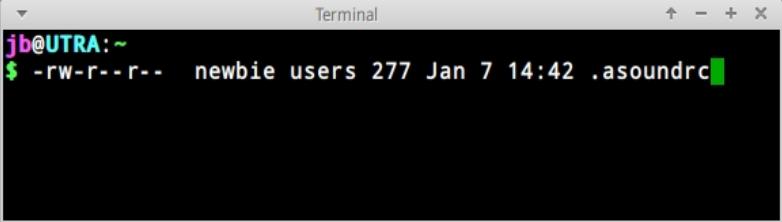
**注記**：所有者がrootのファイルやディレクトリの権限を変更するには、root権限で操作する必要があります。大きなフォルダでは、ファイルマネージャーのウィンドウを必ず更新してください。更新しないと、権限が実際に変更されていても正しく表示されません。F5キーを押してウィンドウを更新しないと、元の権限が表示されたままになります。Dolphinファイルマネージャーは「詳細権限」機能を提供しており、これを利用すればターミナルコマンドなしで権限の変更や確認が可能です。

- **MXユーザーマネージャー**は、ユーザーを特定のグループに関連付けることで権限を変更する簡単な方法です。

- **CLI**

- 内部パーティション。デフォルトでは、内部パーティションのマウントにはroot/スーパーユーザーパスワードが必要です。この動作を変更するには、**MX Tweak > その他**をクリックしてください。
- 新しい外部パーティション。ext4で新しいパーティションをフォーマットするにはroot権限が必要であり、これにより一般ユーザーがパーティションにファイルを書き込めなくなる予期せぬ結果が生じる可能性があります。この動作を変更するには、[MX Linux/antiX Wikiを参照してください](#)。
- 手動操作。MX User Managerは日常的な状況の大半をカバーしますが、コマンドラインでの操作が望ましい場合もあります。基本権限はr（読み取り）、w（書き込み）、x（実行）で表され、ダッシュ（-）は権限なしを示します。

コマンドラインでファイルの権限を確認するには、次のように入力します：`ls -l ファイル名`。ファイルの完全なパス（例：`/usr/bin/gimp`）を使用する必要がある場合があります。`-l`スイッチにより、ファイルが詳細形式で表示され、権限を含む情報が表示されます。



```
Terminal
jb@UTRA:~$ -rw-r--r-- newbie users 277 Jan 7 14:42 .asoundrc
```

図7-2: ファイル権限の確認

先頭のダッシュ (通常ファイルを示す) の直後の文字列は、所有者・グループ・その他に対する3つの権限 (読み取り/書き込み/実行) を示します (合計9文字)。ここでは所有者は読み取りと書き込み権限を持ち実行権限はない (rw-)、グループとその他は読み取りのみ可能と表示されています。この場合の所有者は「newbie」、所属グループは「users」と指定されています。

何らかの理由でこのファイルの所有権をrootに変更する必要がある場合、ユーザー「newbie」は次の例のようにchownコマンドを使用します：

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

chownの使用方法や、より詳細な chmodについてのリンクセクションを参照してください。

## リンク

- [MX Linux/antiX Wiki: パーミッション](#)
- [ファイルのアクセス権](#)

## 7.4 設定ファイル

### 7.4.1 ユーザー設定ファイル

個々のユーザー設定 (ゲームのハイスコアやデスクトップのレイアウトなど) を保持するファイルは、通常、隠しファイルまたは隠しディレクトリとして、ユーザーのホームディレクトリ内に保存され、そのユーザーまたはrootによってのみ編集できます。これらの個人設定ファイルは、実際にはシステムファイルよりも直接編集されることはありません。なぜなら、ユーザー設定のほとんどは、アプリケーション自体を通じてグラフィカルに行われるからです。

たとえば、アプリケーションを開いて「編集」>「設定」をクリックすると、選択した内容はユーザーディレクトリ内の (通常は隠し) 設定ファイルに書き込まれます。同様に、Firefoxでアドレスバーに `about:config` と入力すると、隠し設定ファイルを編集することになります。Xfceの設定ファイルは `~/.config/` に保存されます。

### 7.4.2 システム設定ファイル

システム全体の設定やデフォルト値を保持するファイル (例: 起動時に自動起動するサービスを決定するファイル) は、主に/etc/ディレクトリに保存され、

root権限でのみ編集可能です。これらのファイルの大半は一般ユーザーが直接操作することはありません。例えば以下のようなファイルです：

- */etc/rc.d/rc5.d* — ログイン後に MX Linux が起動するランレベル 5 を制御するファイルが含まれます。
- */etc/sysconfig/keyboard* — キーボード設定に使用されます。
- */etc/network/interfaces* — システム上のインターネットインターフェースを定義します。

設定ファイルは数行のみの場合もあれば空の場合もあれば、非常に長い場合もあります。重要な点は、アプリケーションやプロセスの設定ファイルを探す際は /etc ディレクトリを探索すべきだということです。

**注意:** これらのファイルはシステム全体に影響を与えるため、

1) 編集するファイルは必ずバックアップを取ってください（Thunarで最も簡単：コピーして元の場所に貼り付け、必要に応じてファイル名末尾にBAKを追加）。

そして

2) 細心の注意を払ってください！

### 7.4.3 例

サウンドの問題は、グラフィカルツールやコマンドラインツールで解決できる場合が多いですが、時折、システム全体の設定ファイルを直接編集する必要が生じます。多くのシステムでは、このファイルは */etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf* です。これはシンプルなファイルで、先頭部分は以下のよう構成になっています：

```
一部のチップではモデルを手動で設定する必要がある # 例: asus g71
シリーズは model=g71v が必要
options snd-hda-intel model=auto
```

サウンドを有効にするため、「auto」という単語の代わりにサウンドモデルの正確な情報を代入することを試みるかもしれません。サウンドモデルを確認するには、ターミナルを開き以下を入力します：

```
lspci | grep Audio
```

出力内容はシステムによって異なりますが、以下のような形式になります：

```
00:05.0 Audio device: nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio (rev a2)
```

この情報を設定ファイルに反映させます：

```
一部のチップではモデルを手動設定する必要あり # 例: asus g71 シリーズは model=g71v
必要 snd-hda-intel model=nvidia
```

ファイルを保存し、マシンを再起動すれば、音が出力されるはずです。最初の方法がうまくいかなかった場合は、代わりに *model=nvidia mcp61* を使用することでより正確な設定を試すこともできます。

- [Linux設定ファイルの理解](#)
- [ファイルの権限](#)

## 7.5 ランレベル

MX LinuxはデフォルトでsysVinitと呼ばれる初期化プロセス([init](#))を使用して起動します。起動プロセス完了後、initはデフォルトルンレベルで指定されたディレクトリ内の全起動スクリプトを実行します（このランレベルは/etc/inittabのIDエントリで指定されます）。MX Linuxには7つのランレベルが存在します（systemdなどの他のプロセスは同様の方法でランレベルを使用しません）：

**表10: MX Linuxのランレベル**

| ランレベル | コメント                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------|
| 0     | システムを停止                                                    |
| 1     | シングルユーザーモード：ログインなしでrootコンソールを提供します。<br>rootパスワードを紛失した場合に有用 |
| 2     | ネットワークなしのマルチユーザー                                           |
| 3     | コンソールログイン、Xなし（つまりGUIなし）                                    |
| 4     | 未使用/カスタム                                                   |
| 5     | デフォルトのGUIログイン                                              |
| 6     | システムの再起動                                                   |

MX Linuxはデフォルトでランレベル5を実行するため、レベル5の設定ファイルで設定されたinitスクリプトは起動時に実行されます。

### 使用

ランレベルを理解しておくと便利です。たとえば、X Window Managerに問題が発生した場合、Xが実行されているデフォルトルンレベル5では修正できません。しかし、次の2つの方法でランレベル3に移行し、問題に対処できます。

- **デスクトップから:** Ctrl-Alt-F1を押してXを終了します。実際にランレベル3に移行するには、rootになりtelinit 3と入力します。これにより、ランレベル5で動作している他のすべてのサービスが停止します。
- **GRUBメニューから:** GRUB画面が表示されたらeキー（編集）を押します。次の画面で、最下行（実際のブートコマンド）の1つ上に位置する「linux」で始まる行の末尾（デフォルトでは「quiet」という単語がある位置）にスペースと数字の3を追加します。F-10キーを押してブートします。

プロンプトが表示されたら、通常のユーザー名とパスワードでログインします。必要に応じて「root」としてログインし、管理者パスワードを入力することも可能です。ランレベル3のプロンプトで使用する便利なコマンドには以下があります：

**表11: 一般的なランレベル3コマンド**

| コマンド        | コメント                                                                       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
| runlevel    | 現在のランレベル番号を表示します。                                                          |
| halt        | root として実行します。マシンをシャットダウンします。お使いのシステムでこれが機能しない場合は、poweroff を試してください。       |
| reboot      | root として実行します。マシンを再起動します。                                                  |
| <アプリケーション名> | グラフィカルでないアプリケーションを実行します。例えば、テキストファイルの編集にはnanoコマンドを使用できますが、leafpadは使用できません。 |
| Ctrl-Alt-F7 | Ctrl-Alt-F1で実行中のデスクトップから切り離したが、ランレベル3まで移行しなかった場合、このコマンドでデスクトップに戻ります。       |
| telinit 5   | root として実行します。ランレベル3の場合、このコマンドを入力するとログインマネージャ lightdm に移動します。              |

## 関連リンク

- [Wikipedia: ランレベル](#)
- [The Linux Information Project: Runlevel Definition](#)

## 7.6 カーネル

### 7.6.1 はじめに

このセクションでは、カーネルとの一般的なユーザー中心のインタラクションについて説明します。より技術的な側面については、リンクを参照してください。

### 7.6.2 アップグレード/ダウングレード

#### 基本

システム上の他のソフトウェアとは異なり、カーネルはマイナーリビジョンレベル（カーネル名の3番目の数字で示される）未満のアップグレードを除き、自動的に更新されません。現在のカーネルを変更する前に、以下の点を自問することをお勧めします：

- なぜカーネルをアップグレードしたいのか？例えば新しいハードウェアに必要なドライバがあるか？
- カーネルをダウングレードすべきか？例えば、Core2 DuoプロセッサはデフォルトのMX-Linuxカーネルで奇妙な問題を起こす傾向がありますが、MXパッケージインストーラーを使用して古いDebianカーネルに切り替えることで解決されます。
- 不要な変更が何らかの問題を引き起こす可能性があることを認識していますか？

MX Linuxではデフォルトカーネルのアップグレード/ダウングレードが容易に行えます：MX Package Installerを開き>Kernelを選択。利用可能なカーネル一覧が表示されます。使用したいカーネルを選択（不明な場合はフォーラムで質問）しインストールしてください。

新しいカーネルを確認してインストールしたら、再起動し、新しいカーネルがハイライト表示されていることを確認してください。そうでない場合は、オプション行をクリックして希望のものを選択します。

| Kernels                  |                             |                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | antiX 4.9 64 bit            | i antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit         |
| <input type="checkbox"/> | antiX 5.8 64 bit            | i antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit          |
| <input type="checkbox"/> | Debian 5.10 64 bit (latest) | i Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo                           |
| <input type="checkbox"/> | Debian 5.8.14 64 bit        | i Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo                         |
| <input type="checkbox"/> | Debian 64 bit (4.19)        | i Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit                     |
| <input type="checkbox"/> | Debian-Backports 64 bit     | i Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit                  |
| <input type="checkbox"/> | Liquorix 64 bit             | i Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo |

| Category                            | Package                               | Info | Description                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kernels</b>                      |                                       |      |                                                                             |
| <input type="checkbox"/>            | antiX 4.19 64 bit                     | i    | antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit                  |
| <input type="checkbox"/>            | antiX 4.9 64 bit                      | i    | antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit                   |
| <input type="checkbox"/>            | antiX 5.10 64 bit                     | i    | antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit                  |
| <input type="checkbox"/>            | Debian 64 bit                         | i    | Debian default kernel                                                       |
| <input type="checkbox"/>            | Liquorix 64 bit (ahs updates package) | i    | Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates |
| <input type="checkbox"/>            | Liquorix 6.3.9-1 64 bit               | i    | Liquorix 6.3.9-1                                                            |
| <input type="checkbox"/>            | Liquorix 6.4.15-2 64 bit              | i    | Liquorix 6.4.15-2                                                           |
| <input type="checkbox"/>            | Liquorix 6.5.11-3 64 bit              | i    | Liquorix 6.5.11-3                                                           |
| <input type="checkbox"/>            | Liquorix 6.6.11-1 64 bit              | i    | Liquorix 6.6.11-1                                                           |
| <input type="checkbox"/>            | Debian 6.3 64 bit (AHS)               | i    | Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo                                      |
| <input type="checkbox"/>            | Debian 6.4 64 bit (AHS)               | i    | Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Debian 6.5.13 64 bit (AHS)            | i    | Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Debian 6.6.9 64 bit (AHS)             | i    | Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo                                      |

図7-3: 64ビットアーキテクチャ向けMXパッケージインストーラーのカーネルオプション

## 上級者向け

多くのユーザーは通常、カーネルのアップグレードに MX Package Installer を使用しますが、手動でも実行可能です。システム上の Linux カーネルを手動でアップグレードする基本的な手順を以下に示します。

- まず、現在インストールされているカーネルを確認します。ターミナルを開き、`inxi -S` と入力します。例えば、MX-25 64ビット版ユーザーの場合、以下のような表示になるでしょう：

```
Kernel: 6.1.0-2-amd64 x86_64 bits
```

このコマンドの出力からカーネル名を必ずメモしてください。

- 次に、新しいカーネルを選択してインストールします。Synapticパッケージマネージャーを開き、linux-imageを検索し、既存のアーキテクチャ（例：686）とプロセッサ（例：PAE）に一致するより高いカーネル番号を探します（変更する正当な理由がない限り）。通常の手順で必要なカーネルをインストールします。
- 第三に、選択した新しいカーネルに対応する linux-headers パッケージをインストールします。これには二つの方法があります。
  - Synaptic のエントリで「linux-headers」で始まるものを注意深く確認し、カーネルと一致させる。

- あるいは、新しいカーネルで再起動した後、root権限のターミナルで以下のコマンドを入力すると、ヘッダーをより簡単にインストールできます：

```
apt-get install linux-headers-$(uname -r)
```

*m-a prepare*などのコマンドを使用した場合もヘッダーはインストールされます。

- 再起動時には、利用可能な最新カーネルが自動的に起動します。動作しない場合は、以前のカーネルに戻る選択肢があります：再起動後、GRUB画面が表示されたら、起動したいパーティションの「詳細オプション」を選択し、カーネルを選んでEnterキーを押してください。

### 7.6.3 カーネルアップグレードとドライバ

動的カーネルモジュールサポート（DKMS）は、新しいカーネルバージョンがインストールされると、すべてのDKMSドライバモジュールを自動的に再コンパイルします。これにより、メインラインカーネル外のドライバやデバイスは、Linuxカーネルのアップグレード後も動作を継続できます。例外は、プロプライエタリなグラフィックドライバに関するものです（セクション3.3.2）。

- NVidia ドライバ

- sgfxiでインストールした場合、sgfxiで再構築する必要があります（セクション6.5.3参照）。
- MX Nvidia ドライバインストーラまたは synaptic/apt-get 経由でインストールした場合、カーネルモジュールの再構築が必要になる場合があります。メニューから MX Nvidia ドライバインストーラを再実行すると、モジュールの再インストールと再構築が提案されます。再起動がコンソールプロンプトで停止した場合は、root なり「*ddm-mx -i nvidia*」を入力してドライバモジュールを再インストールおよび再構築してください。

- Intel ドライバー

- アップグレード対象として選択したカーネルによっては、ドライバのアップグレードが必要になる場合があります [jb: 前のセクションへのリンク]。

#### DKMSモジュールとセキュアブートに関する注意

DKMSモジュールはDebianによって署名されていないため、ユーザーがUEFIセキュアブート機能を利用している場合、起動時に無視されます。ただし、(1)ローカルキーで署名しその変更をUEFIに通知するか、(2)モジュール検証を完全に無効化することで、DKMSドライバを利用することができます。説明より実行が容易で、いくつかの選択肢があります

1. mokutilユーティリティを使用してDKMSモジュールに署名するローカルキーを提供

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. mokutilを使用してDKMSモジュールの検証を無効化する

```
sudo mokutil --disable-validation
```

いずれの方法でもパスワードの入力を求められます。再起動時に必要となるため、忘れないようにしてください。再起動しパスワードを入力すると、システムがローカルUEFIへの鍵登録を許可するか、検証が無効化されていることを確認します。その後、起動時にモジュールが読み込まれるようになります。

## 7.6.4 その他のカーネルオプション

カーネルに関しては、その他の考慮事項や選択肢が存在します：

- Liquorixカーネルなど、他の事前構築済みカーネルも存在します。これはZenカーネルの派生版であり、ゲームプレイ時などの高負荷時でも応答性が向上したデスクトップ環境を提供することを目的としています。さらに低レイテンシ（オーディオ作業に重要）も特徴です。MXパッケージインストーラー。  
MX Linux は Liquorix カーネルを頻繁に更新するため、最も簡単に  
MX Package Installer > Popular applications > Kernels、または MX Package Installer > MX Test Repo から簡単にインスト  
ールできます。
- ディストリビューション（MX Linux の姉妹ディストリビューションである antiX など）は、独自のカーネルをロールする傾向があります。
- 知識のあるユーザーは特定のハードウェア向けに専用カーネルをコンパイルすることも可能です。

### リンク

- [Wikipedia: Linuxカーネル](#)
- [Linux カーネルの構造](#)
- [Linux カーネルアーカイブ](#)
- [Linuxカーネルのインターフェイスマップ](#)

## 7.6.5 カーネルパニックと回復

カーネルパニックとは、MX Linuxシステムが内部の致命的なエラーを検出し、安全に回復できない場合に発生する比較的稀な動作です。ハードウェアの問題からシステム自体のバグまで、様々な要因によって引き起こされる可能性があります。カーネルパニックが発生した場合は、MX Linux LiveMediumで再起動を試みてください。これにより一時的にソフトウェアの問題を回避でき、データの確認や取り出しが可能になる可能性があります。それでも解決しない場合は、不要なハードウェアをすべて外して再度試してください。

最優先事項はデータのアクセスと保護です。どこかにバックアップがあることを願います。ない場合は、MX Linuxに同梱されているddrescueなどのデータ復旧プログラムを使用できます。最終手段として、ハードドライブを専門のデータ復旧業者に持ち込む方法があります。

データを安全に確保した後、機能するMX Linuxシステムを復旧させるために必要な手順はいくつかありますが、最終的にはLiveMediumを使用して再インストールする必要があるかもしれません。障害の種類に応じて、以下の手順を実施できます：

1. システムを破損させたパッケージを削除する。
2. グラフィックドライバを再インストールする。
3. **MX Boot Repair**を使用してGRUBを再インストールする。
4. root/パスワードをリセットする。
5. MX Linuxを再インストールし、/homeを保持するチェックボックスを選択する（セクション2.5参照）。これにより個人設定が失われない。

これらの手順について質問がある場合は、必ずフォーラムでお尋ねください。

## リンク

- [GNU C ライブラリホームページ](#)
- [Ddrescue](#)

## 7.7 当社の立場

### 7.7.1 非フリーソフトウェア

MX Linuxは基本的にユーザー指向であるため、システムを可能な限りすぐに使える状態にするために、一定量の非フリーソフトウェアを含んでいます。ユーザーはコンソールまたはターミナルを開き、以下を入力することでリストを確認できます：

例：

- 「wl」 ドライバ (broadcom-sta) および非フリーのファームウェア（プロプライエタリなコンポーネントを含む）。
- Nvidiaグラフィックドライバ専用インストールツール。

理由：上級ユーザーがこれらのドライバを削除する方が、一般ユーザーがインストールするよりもはるかに容易です。特にインターネット接続なしでネットワークカード用ドライバをインストールするのは困難です！

## 8 用語集

Linux用語は最初は混乱を招き、敬遠されがちです。そこで、ここで使用される用語の一覧をこの用語集で提供し、理解の助けとします。

- **applet**: 他のアプリケーション内から実行されるように設計されたプログラム。アプリケーションとは異なり、アプリットはオペレーティングシステムから直接実行することはできません。
- **backend**: バックエンドとも。フロントエンドを通じて入力されたユーザー入力を処理するプログラムの各種コンポーネントを指す。フロントエンドも参照。
- **backport**: バックポートとは、リリース済みのディストリビューションを最新の状態に保つために、再コンパイルされた新しいパッケージのことです。
- **BASH**: ほとんどのLinuxシステムおよびMac OS Xにおけるデフォルトのシェル（コマンドラインインタプリタ）。BASHはBourne-again shellの頭字語。
- **BitTorrent**: 別名/bit torrent/または/torrent/。Bram Cohenが考案した、単一の個人がハードウェア、ホスティング、帯域幅リソースを提供する必要なく大容量ファイルを配布する手法。
- **ブートブロック**: コンピュータ起動に必要なオペレーティングシステムをロードするための情報が格納された、MBR（マスター・ブート・レコード）外側のディスク領域。
- **ブートローダー**: BIOSがハードウェアの初期化を完了した後、最初にロードするオペレーティングシステムを選択するプログラム。サイズが極めて小さく、ブートローダーの唯一の役割はコンピュータの制御をオペレーティングシステムのカーネルに引き渡すことである。高度なブートローダーは、インストールされた複数のオペレーティングシステムから選択するためのメニューを提供する。
- **チェーンローディング**: /チェーンローディング/とも呼ばれる。GRUBのようなブートマネージャは、オペレーティングシステムを直接ロードする代わりに、チェーンローディングを使用して自身からハードディスクパーティション上のブートセクタへ制御を移すことができる。対象ブートセクタはディスクから読み込まれ（ブートマネージャ自身を読み込んだブートセクタと置き換わる）、新しいブートプログラムが実行される。GRUBからWindowsを起動する場合など必要不可欠な場面に加え、チェーンローディングの利点は、ハードディスクドライブ上の各オペレーティングシステム（数十種類存在する可能性もある）が、自身のブートセクタに正しいデータを保持する責任を負える点にある。したがって、MBRに存在するGRUBは変更のたびに書き換える必要がありません。GRUBは、前回の起動時から変更されていても同じままであっても、指定されたパーティションのブートセクタから関連情報を単純にチェーンロードできます。
- **チートコード**: LiveMedium起動時に入力可能なコードで、起動動作を変更します。特定の環境設定パラメータをMX Linuxオペレーティングシステムに渡すために使用されます。
- **コマンドラインインターフェース (CLI)**: コンソール、ターミナル、コマンドプロンプト、シェル、bashとも呼ばれる。UNIXスタイルのテキストインターフェースであり、MS-DOSもこれを模倣して設計された。ルートコンソールとは、ルートパスワードを入力して管理者権限を取得した状態のコンソールを指す。
- **デスクトップ環境**: オペレーティングシステムユーザーにグラフィカルなデスクトップ（ウィンドウ、アイコン、デスクトップ、タスクバーなど）を提供するソフトウェア。
- **ディスクイメージ**: ハードドライブやDVDなどのデータ記憶媒体またはデバイスの完全な内容と構造を含むファイル。ISOも参照。
- **ディストリビューション**: Linuxディストリビューション（略称：ディストロ）とは、Linuxカーネルを様々なGNUソフトウェアパッケージや異なるデスクトップ環境／ウィンドウマネージャと組み合わせた特定のパッケージを指す。MicrosoftやAppleのOSで使用されるプロプライエタリコードとは異なり、GNU/Linuxは

はフリーでオープンソースのソフトウェアであるため、文字通り世界中の能力を持つ誰もが、既存の成果を自由に基盤として活用し、GNU/Linuxオペレーティングシステムの新たなビジョンを革新することができます。MX LinuxはDebian Linuxファミリーを基盤とするディストロです。

- **ファイルシステム:** ファイルシステムとも。これは、オペレーティングシステムがファイルやフォルダを検出できるように、コンピュータのストレージデバイス上でそれらを論理的に配置する方法を指します。また、ストレージデバイスのフォーマットの種類（一般的なWindowsフォーマットであるNTFSやFAT32、Linuxフォーマットであるext3、ext4、ReiserFSなど）を指すこともあり、この意味ではハードディスクドライブ、フロッピーディスク、フラッシュドライブなどにバイナリデータを実際にエンコードする方法に言及します。
- **ファームウェア:** 電子部品を内部的に制御する小さなプログラムとデータ構造
- **言論の自由:** 英語の「free」には二つの意味がある：1)無償、2)制限なし。オープンソースソフトウェアコミュニティの一部では、この違いを説明するために「ビールのように無料」対「言論のように自由」という比喩が使われる。  
/フリーウェア/は単に無償のソフトウェアを指すのに広く用いられる一方、/フリーソフトウェア/という表現は、より正確にはオープンソースソフトウェアと呼ぶべき、何らかのオープンソースライセンスの下で提供されるソフトウェアを大まかに指す。
- **フロントエンド:** フロントエンドとも。ソフトウェアシステムにおいてユーザーと直接対話する部分。バックエンドも参照。
- **GPL:** GNU一般公衆利用許諾契約書。多くのオープンソースアプリケーションがこれに基づいて公開されている。特定の制限内で、これに基づいて公開されたアプリケーションのソースコードを閲覧・修正・再配布できるが、実行可能コードを配布する場合は、要求する者全員にソースコードも配布しなければならないと規定している。
- **GPT:** ネイティブUEFIで使用されるパーティション方式
- **グラフィカルユーザーインターフェース (GUI):** テキスト（コマンドライン）インターフェースとは対照的に、画像（アイコン、ウィンドウなど）を使用するプログラムまたはオペレーティングシステムのインターフェースを指します。
- **ホームディレクトリ:** MX Linuxのルートディレクトリから分岐する17のトップレベルディレクトリの1つ。/homeにはシステムに登録された全ユーザーのサブディレクトリが含まれる。各ユーザーのホームディレクトリ内では、そのユーザーが完全な読み書き権限を持つ。さらに、インストール済み各種プログラムのユーザー固有設定ファイルの大半は、/home/username/ディレクトリ内の隠しサブディレクトリに保存される（ダウンロード済みメールも同様）。その他のダウンロードファイルは通常、デフォルトで home/username/Documents または /home/username/Desktop サブディレクトリに保存されます。
- **IMAP:** インターネットメッセージアクセスプロトコルは、メールクライアントがリモートメールサーバーにアクセスすることを可能にするプロトコルです。オンラインモードとオフラインモードの両方をサポートします。
- **インターフェース:** コンピュータコンポーネント間の相互作用点。多くの場合、コンピュータとネットワーク間のリンクを指します。MX Linuxにおけるインターフェース名の例としては、**WLAN**（ワイヤレス）や **eth0**（基本的な有線）などがあります。
- **IRC:** インターネットリーチャット。テキストメッセージの交換を容易にする古いプロトコル。
- **ISO:** 国際標準に準拠したディスクイメージ。データファイルとファイルシステムのメタデータ（ブートコード、構造、属性を含む）を格納します。MX LinuxなどのLinuxディストリビューションをインターネット経由で配布する標準的な方法です。ディスクイメージも参照してください。

- **カーネル**: オペレーティングシステムにおいてハードウェアと直接やり取りするソフトウェア層。
- **LiveCD/DVD**: オペレーティングシステムを実行可能な起動用コンパクトディスク。通常、完全なデスクトップ環境、アプリケーション、および必須のハードウェア機能を備えています。
- **LiveMedium**: LiveCD/DVDとLiveUSBの両方を含む総称。
- **LiveUSB**: オペレーティングシステムが起動・実行可能な状態でロードされたUSBフラッシュドライブ。LiveDVDも参照。
- **MACアドレス**: ネットワーク上の各ノード（接続点）を一意に識別するハードウェアアドレス。通常、コロンで区切られた6組の2桁数字または文字列で構成される。
- **manページ**: マニュアルの略称。通常、コマンドのスイッチ、引数、場合によっては内部動作に関する詳細情報を含む。GUIプログラムでも利用可能なコマンドラインオプションを説明するmanページが用意されていることが多い。スタートメニューの検索ボックスにmanページ名の前に「#」を付けて入力すると利用可能。例：#pulseaudio
- **MBR**: マスターべートレコード: 起動可能なハードディスクドライブの最初の512バイトセクタ。MBRに書き込まれる特殊データにより、コンピュータのBIOSは起動プロセスをオペレーティングシステムがインストールされたパーティションに引き継ぐ。
- **md5sum**: ファイルのデータ整合性を計算・検証するプログラム。MD5ハッシュ（またはチェックサム）はファイルのコンパクトなデジタル指紋として機能します。同一でない2つのファイルが同じMD5ハッシュを持つ可能性は極めて低いであります。ファイルのほぼあらゆる変更がMD5ハッシュの変更を引き起こすため、MD5ハッシュはファイルの整合性検証に広く利用されます。
- **mirror**: ミラーサイトとも呼ばれる。別のインターネットサイトの完全な複製であり、大規模なダウンロードへの信頼性の高いアクセスを提供するため、同一情報の複数ソースとして一般的に使用される。
- **モジュール**: 必要に応じてカーネルにロード/アンロード可能なコードの断片。システムの再起動を必要とせずカーネルの機能を拡張する。
- **マウントポイント**: 固定またはリムーバブルデバイスが接続（マウント）され、サブディレクトリとしてアクセス可能なルートファイルシステム上の場所。すべてのコンピュータハードウェアは、使用可能になるためにファイルシステム内にマウントポイントを持つ必要がある。キーボード、モニター、プライマリハードディスクドライブなどの標準的なデバイスは、起動時に自動的にマウントされる。
- **mtp**: MTP（Media Transfer Protocol）はファイルレベルで動作するため、デバイスがストレージ全体を公開しません。旧式のAndroidデバイスは、コンピュータとのファイル転送にUSBマスストレージを使用していました。
- **NTFS®**: マイクロソフトのニューテクノロジーファイルシステム（New Technology File System）は、1993年にビジネスネットワーク向けのWindows NTオペレーティングシステムでデビューし、改良を経てWindows 2000以降のバージョンで一般Windowsユーザーのデスクトップコンピュータに普及しました。2001年末にWindows XPが導入されて以来、標準ファイルシステムとなっています。Unix/Linux派の人々は「Nice Try File System（よくもまあファイルシステムと呼べるものだ）」の略だと冗談を言います！
- **オープンソース**: ソースコードがライセンスに基づき一般に公開され、個人がソースコードを修正・再配布できるソフトウェア。バイナリ実行コードの配布を制限するオープンソースライセンスも存在する。

- **パッケージ**: パッケージとは、インストールに関する指示をパッケージ管理ツールに伝える、独立した非実行形式のデータ束です。パッケージは必ずしも単一のアプリケーションを含むわけではなく、大規模アプリケーションの一部、複数の小規模ユーティリティ、フォントデータ、グラフィック、ヘルプファイルのみを含む場合もあります。
- **パッケージマネージャー**: Synaptic や Gdebiなどのパッケージマネージャーは、ソフトウェアパッケージのインストール、アップグレード、設定、削除のプロセスを自動化するツール群です。
- **パネル**: Xfce4 の高度にカスタマイズ可能なパネルは、デフォルトで画面の左側に表示され、ナビゲーションアイコン、開いているプログラム、システム通知を含みます。
- **パーティションテーブル**: パーティションテーブルは、ハードディスクのアーキテクチャであり、従来のマスター・ブートレコード (MBR) パーティションスキームを拡張したもので、グローバルに一意の識別子 (GUID) を使用して、従来の 4 つ以上のパーティションの存在を可能にします。
- **バージョン**: LiveUSB を実行する際に、ライブセッション中に行なった変更を保持する機能。
- **ポート**: プログラムがファイルやその他の一時的な保存場所を経由せずに、直接データを交換するために使用できる仮想データ接続。ポートには特定のプロトコルやアプリケーション用に割り当てられた番号があります。例えば、HTTP は 80、AIM は 5190 などです。
- **purge**: 指定されたパッケージだけでなく、それに関連する設定ファイルやデータファイル（ただしユーザーのホームディレクトリ内のものは除く）も削除するコマンド。
- **repo**: リポジトリの略称。
- **repository**: ソフトウェアリポジトリとは、パッケージマネージャーを介してソフトウェアパッケージを取得・インストールできるインターネット上の保存場所です。
- **root**: UNIX/Linux OSにおいて root には 2 つの一般的な意味があります。これらは密接に関連していますが、その違いを理解することが重要です。
  - **ルートファイルシステム**は、プログラム、プロセス、パイプ、データなど、オペレーティングシステムがアクセス可能なすべてのファイルの基本的な論理構造です。これは Unix ファイルシステム階層標準に従うべきであり、あらゆる種類のファイルを階層内のどこに配置するかを規定しています。
  - **rootユーザー**は root ファイルシステムの所有者であり、あらゆるファイルに対して必要な権限をすべて有します。プログラムのインストールや設定のために一時に root ユーザーの権限を必要とする場合もありますが、絶対に必要な場合を除き、/root としてログインして操作することは危険であり、Unix/Linux の基本的なセキュリティ構造に違反します。コマンドラインインターフェースでは、一般ユーザーは su コマンドを実行し root パスワードを入力することで一時的に root になることができます。
- **ランレベル**: ランレベルとは、Unix 系オペレーティングシステムにおける事前設定された動作状態です。システムは複数のランレベルのいずれかで起動可能であり、各ランレベルは 1 行の整数で表されます。各ランレベルは異なるシステム構成を指定し、異なるプロセスの組み合わせ（実行中のプログラムのインスタンス）へのアクセスを許可します。セクション 7.5 を参照してください。
- **スクリプト**: 解釈型言語で記述されたコマンドを含む実行可能テキストファイル。通常は Linux オペレーティングシステムの内部で広く使用される BASH スクリプトを指すが、他の言語も使用される場合がある。

- **セッション:** ログインセッションとは、ユーザーがシステムにログインしてからログアウトするまでの活動期間を指します。MX Linuxでは、通常これはXfceが起動する特定のユーザー「プロセス」（プログラムコードとその現在の活動）の存続期間を示します。
- **SSD:** ソリッドステートドライブ（SSD）は、不揮発性ストレージデバイスであり、フラッシュメモリ上に永続的なデータを保存します。
- **ソースコード:** ソフトウェアが機械語コードにアセンブルまたはコンパイルされる前に記述される、人間が読める形式のコード。
- **swap:** RAMに収まりきらないデータを保存するためにドライブの一部を予約した領域。固定パーティションでも柔軟なファイルでも可能だが、後者が通常は望ましい。
- **スイッチ:** スイッチ（/フラグ/、/オプション/、/パラメータ/とも呼ばれる）は、コマンドの動作を変更するために付加される修飾子です。一般的な例として -R（再帰的）があり、これはコンピュータにすべてのサブディレクトリに対してコマンドを実行するよう指示します。
- **シンボリックリンク:** 別名シンボリックリンクまたはソフトリンク。データ自体ではなく別のファイルやディレクトリを指す特殊なファイル。これにより同一ファイルに異なる名前や場所を設定可能。
- **tarball:** Linuxプラットフォームで普及しているzip形式のようなアーカイブ形式。ただしzipファイルとは異なり、gzipやbzip2など複数の圧縮形式を使用可能。拡張子は通常.tgz、.tar.gz、.tar.bz2など。  
MXではグラフィカルアプリケーション「Archive Manager」により多くのアーカイブ形式がサポートされています。通常、Thunar上でアーカイブを右クリックするだけで簡単に展開できます。
- **(U)EFI:** ユニファイド・エクステンシブル・ファームウェア・インターフェース（Unified Extensible Firmware Interface）は、最近のマシンで使用されるシステムファームウェアの一種です。オペレーティングシステムとプラットフォームファームウェア間のソフトウェアインターフェースを定義し、旧来のBIOSの後継となります。
- **Unix:** UNIXとも表記されます。Linuxのモデルとなったオペレーティングシステムで、1960年代後半にベル研究所で開発され、主にサーバーやメインフレームで使用されました。Linuxと同様に、Unixにも多くのバリエーションが存在します。
- **UUID (Universally Unique IDentifier):** ユニバーサル意識別子（UUID）は、インターネット上のオブジェクトやデータを一意に識別する128ビットの数値です。
- **ウィンドウマネージャ:** GUI環境においてウィンドウの基本的な最大化/最小化/閉じる/移動機能を提供するデスクトップ環境の構成要素。場合によっては完全なデスクトップ環境の代替として使用されることもある。MX Linuxでは、デフォルトのウィンドウマネージャはXfce4である。
- **X:** X11、xorgとも呼ばれる。X Window Systemは、ビットマップディスプレイ上でウィンドウ操作を実現するネットワークおよび表示プロトコルである。Unix系オペレーティングシステムやOpenVMS上でグラフィカルユーザーインターフェース（GUI）を構築するための標準ツールキットとプロトコルを提供し、ほぼすべての現代のオペレーティングシステムでサポートされている。