



MX Linux ユーザーズマニュアル

v. 20240420 (v20240408の改訂版)

マニュアル AT MX Linux DOT org

Ctrl-F = このマニュアルを検索する

用語集 = セクション8

[DeepL](#)による翻訳
(改訂版 : Yasushi Nagase)

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 リナックス	8
1.2.2 MX リナックス	9
1.3 情報を得る	10
1.4 サポートとEOL	10
翻訳者のための注意事項	11
2 インストール	12
2.1 はじめに	12
2.1.1 PAEか非PAEか?	12
2.1.2 32ビット版か64ビット版か?	13
2.1.3 システム要件	13
2.2 ブータブルメディアの作成	14
2.2.1 ISOイメージの入手	14
2.2.2 ISOイメージの有効性チェック	15
2.2.3 ライブメディアの作成	16
2.3 プレインストール	17
2.3.1 ウィンドウズから来た	17
2.3.2 アップル・インテル・コンピュータ	19
2.3.3 ハードドライブに関するFAQ	19
2.4 ファースト・ルック	22
2.4.1 Liveメディアを起動する	22
2.4.2 スタンダード・オープニング・スクリーン	23
2.4.3 UEFIのオープニング画面	25
2.4.4 ログイン画面	26
2.4.5 異なるデスクトップ	27
2.4.6 退出 (中断・終了)	31
2.5 インストールプロセス	33
2.5.1 詳細なインストール手順	33
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・パーティションにアクセスできない	40
2.6.3 キーリングの問題	41
2.6.4 ロックアップ	41
3 設定	42
3.1 周辺機器	42
3.1.1 スマートフォン (サムスン、グーグル、LG等)	42
3.1.2 プリンター	43
3.1.3 スキャナ	45
3.1.4 ウェブカメラ	45
3.1.5 ストレージ	45
3.1.6 ブルートゥース機器	46
3.1.7 ペンタブレット	47
3.2 MXの基本ツール	48
3.2.1 [MX アップデーター] (旧Apt-Notifier) (Xfceのみ)	48
3.2.2 [Bash の設定]	49

3.2.3 [MX 起動設定ツール].....	49
3.2.4 [MX ブートリペア].....	50
3.2.5 [明るさ調節トレイアイコン].....	51
3.2.6 [Chroot Rescue Scan]	51
3.2.7 [MX GPG キー修復] (以前はCheckpt GPG)	52
3.2.8 [MX クリーンアップ].....	52
3.2.9 コーデック・インストーラ	52
3.2.10 [MX Conky].....	53
3.2.11 [スケジュール管理].....	53
3.2.12 [MX Live USB メーカー].....	54
3.2.13 [MX ロケールマネージャ].....	54
3.2.14 [MX ネットワーク・アシスタント].....	55
3.2.15 [Nvidiaドライバのインストーラ].....	55
3.2.16 [MX パッケージインストーラ].....	56
3.2.17 [クイックシステム情報].....	56
3.2.18 [MX リポジトリマネージャ].....	57
3.2.19 [MX Samba 設定].....	57
3.2.20 [MX サウンドカードの選択].....	58
3.2.21 [キーボードの設定].....	58
3.2.22 [MX ロケールマネージャ].....	59
3.2.23 [MX システム音] (Xfceのみ)	59
3.2.24 [MX 日付と時刻の設定] (Xfceのみ)	60
3.2.25 [MX Tweak].....	60
3.2.26 [USB フォーマット].....	61
3.2.27 [MX USB アンマウンタ] (Xfceのみ)	61
3.2.28 [MX ユーザマネージャ].....	62
3.2.29 [MX ユーザインストール済みパッケージ].....	62
3.2.30 [Deb インストーラ].....	63
3.2.31 xdelta3 GUI.....	63
3.2.32 非推奨ツール	63
3.3 ディスプレイ	64
3.3.1 ディスプレイ解像度	64
3.3.2 グラフィックドライバ.....	64
3.3.3 フォント	66
3.3.4 デュアルモニター	66
3.3.5 電源管理	67
3.3.6 モニター調整.....	67
3.3.7 スクリーン・ティアリング	68
3.4 ネットワーク	68
3.4.1 有線アクセス.....	69
3.4.2 無線アクセス.....	70
3.4.3 モバイルブロードバンド.....	73
3.4.4 テザリング.....	73
3.4.5 コマンドラインユーティリティ	74
3.4.6 スタティックDNS.....	74
3.5 ファイル管理	75
3.5.1 ヒントとコツ.....	75
3.5.2 FTP (ファイル転送プロトコル)	77
3.5.3 ファイル共有.....	78
3.5.4 シェア (サンバ)	79
3.6 サウンド	79
3.6.1 サウンドカードのセットアップ.....	80
3.6.2 カードの同時使用	80

3.6.3	トラブルシューティング.....	80
3.6.4	サウンドサーバー.....	80
3.6.5	リンク.....	81
3.7	ローカリゼーション.....	81
3.7.1	インストール.....	81
3.7.2	インストール後.....	82
3.7.3	その他の注意事項.....	83
3.8	カスタマイズ.....	84
3.8.1	デフォルトのテーマ.....	84
3.8.3	パネル.....	85
3.8.4	デスクトップ.....	87
3.8.5	タッチパッド.....	90
3.8.6	アプリケーションメニューのカスタマイズ.....	90
3.8.7	ログイン・グリーター.....	92
3.8.8	ブートルoader.....	95
3.8.9	システム音とイベント音.....	95
3.8.10	デフォルトアプリケーション.....	96
3.8.11	制限付きアカウント.....	97
3.9	アクセシビリティ.....	97
3.9.1	スクリーン拡大鏡.....	97
3.9.2	スクリーンリーダー.....	97
4	基本的な使い方.....	98
4.1	インターネット.....	98
4.1.1	ウェブブラウザ.....	98
4.1.2	電子メール.....	98
4.1.3	チャット.....	98
4.2	マルチメディア.....	99
4.2.1	音楽.....	99
4.2.2	ビデオ.....	100
4.2.3	写真.....	101
4.2.4	スクリーンキャスト.....	102
4.2.5	イラスト.....	103
4.3	オフィス.....	103
4.3.1	オフィス・スイート.....	103
4.3.2	財務管理.....	105
4.3.3	PDF.....	105
4.3.4	デスクトップ出版.....	106
4.3.5	プロジェクトタイムトラッカー.....	106
4.3.6	ビデオ会議とリモートデスクトップ.....	106
4.4	ホーム.....	107
4.4.1	財務.....	107
4.4.2	メディアセンター.....	107
4.4.3	個人情報管理(PIM).....	107
4.5	セキュリティ.....	108
4.5.1	ファイアウォール.....	108
4.5.2	アンチウイルス.....	109
4.5.3	アンチルートキット.....	109
4.5.4	パスワード保護.....	109
4.5.5	ウェブアクセス.....	109
4.6	アクセシビリティ.....	110
4.7	システム.....	110
4.7.1	ルート権限.....	110

4.7.2	ハードウェアスペックの取得	111
4.7.3	シンボリックリンクの作成	111
4.7.4	ファイルとフォルダの検索	112
4.7.5	暴走プログラムの撲滅	113
4.7.6	パフォーマンスの監査	115
4.7.7	タスクのスケジュール	115
4.7.8	正確な時刻	116
4.7.9	キーロックを表示	116
4.8	グッドプラクティス	117
4.8.1	バックアップ	117
4.8.2	ディスクメンテナンス	118
4.8.3	エラーチェック	119
4.9	ゲーム	119
4.9.1	アドベンチャーとシューティングゲーム	119
4.9.2	アーケードゲーム	120
4.9.3	ボードゲーム	121
4.9.4	カードゲーム	121
4.9.5	デスクトップの楽しみ	122
4.9.6	子供向け	122
4.9.7	戦術&戦略ゲーム	123
4.9.8	Windows用ゲーム	124
4.9.9	ゲームサービス	124
4.10	GOOGLEツール	125
4.10.1	Gmail	125
4.10.2	Google コンタクト	125
4.10.3	Googleカレンダー	125
4.10.4	Googleタスク	125
4.10.5	Google Earth	125
4.10.6	Google Meet	126
4.10.7	Google ドライブ	126
4.11	バグ、問題、要望	126
5	ソフトウェア管理	128
5.1	はじめに	128
5.1.1	方法	128
5.1.2	パッケージ	128
5.2	リポジトリ	129
5.2.1	標準リポジトリ	129
5.2.2	コミュニティ・レポ	130
5.2.3	専用レポ	130
5.2.4	開発レポ	131
5.2.5	ミラー	131
5.3	SYNAPTICパッケージマネージャ	131
5.3.1	パッケージのインストールと削除	131
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	133
5.4	SYNAPTICのトラブルシューティング	135
5.5	その他の方法	136
5.5.1	Aptitude	136
5.5.2	Debパッケージ	136
5.5.3	自己完結型パッケージ	137
5.5.4	CLIメソッド	138
5.5.5	その他のインストール方法	138
5.5.6	リンク	139

6 高度な使用	140
6.1 MX LINUXでのWINDOWSプログラム	140
6.1.1 オープンソース	140
6.1.2 コマーシャル	141
6.2 仮想マシン	141
6.2.1 VirtualBoxのセットアップ	141
6.2.2 VirtualBoxの使用	142
6.3 代替ウィンドウ・マネージャ	143
6.4 コマンドライン	144
6.4.1 はじめの一步	145
6.4.2 一般的なコマンド	146
6.4.3 リンク	148
6.5 スクリプト	148
6.5.1 シンプルなスクリプト	149
6.5.2 特殊なスクリプトタイプ	150
6.5.3 プリインストールされたユーザースクリプト	150
6.5.4 ヒントとコツ	150
6.6 高度な[MX ツール]	151
6.6.1 [Chroot Rescue Scan] (CLI)	151
6.6.2 [ライブ USB カーネル更新] (CLI)	151
6.6.3 [MX Live USB メーカー]	151
6.6.4 ライブ・リマスター [MX スナップショット] [MX リマスター CC]	152
6.7 SSH (セキュアシェル)	153
6.7.1 SSHのトラブルシューティング	154
6.8 同期	154
7 内部構成	156
7.1 はじめに	156
7.2 ファイルシステムの構造	156
オペレーティングシステムのファイルシステム	156
ディスク・ファイルシステム	159
7.3 アクセス許可	160
基本情報	160
7.4 設定ファイル	162
7.4.1 ユーザー設定ファイル	162
7.4.2 システム設定ファイル	162
7.4.3 例	162
7.5 ランレベル	163
7.6 カーネル	165
7.6.1 はじめに	165
7.6.2 アップグレード/ダウングレード	165
7.6.3 カーネルのアップグレードとドライバ	166
7.6.4 その他のオプション	166
7.6.5 リンク	167
7.6.6 カーネルパニックとリカバリー	167
7.7 私たちの姿勢	167
7.7.1 Systemd	167
7.7.2 非フリーソフトウェア	168
8 用語集	170

1 はじめに

1.1 このマニュアルについて

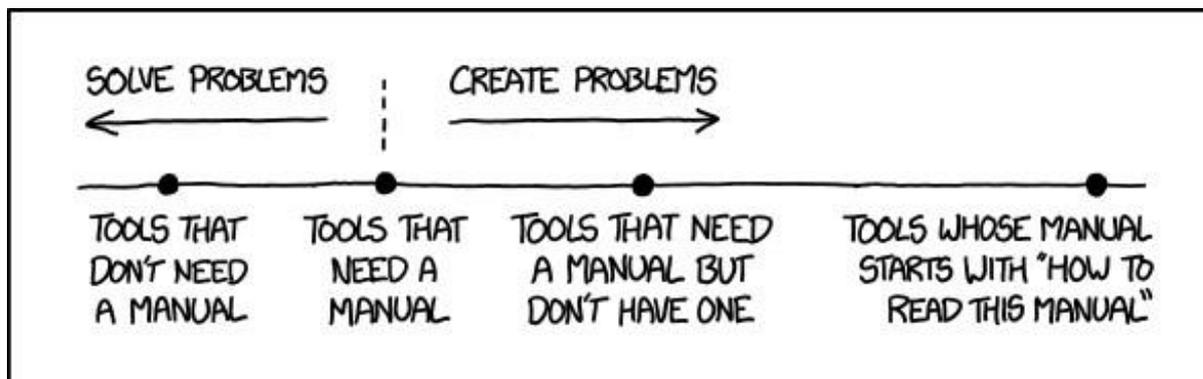


図 1-1 : マニュアルの必要性 (xkcd.com)

MXユーザーマニュアルは、MX Linuxコミュニティの多くのボランティアグループによる成果物です。そのため、必然的に誤字や脱字が含まれますが、それらを最小限にするよう努力しています。下記のいずれかの方法で、フィードバック、修正、提案をお送りください。必要に応じて更新を行います。

本マニュアルは、MX Linuxを入手し、インストールし、自分のハードウェアで動作するように設定し、日常的に使用するまでのステップを、新規ユーザーに順を追って説明するためのものです。読みやすい一般的な入門書を目指しており、利用可能な場合はグラフィカルなツールを優先します。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と大きく異なり、このマニュアルを長く複雑にするため、ここには含まれていません。すべてのMX Fluxboxのインストールには、別のヘルプドキュメントが含まれています。

初めてお使いになる方は、本マニュアルで使われている用語の中には、馴染みのないものや分かりにくいものがあるかもしれません。私たちは難しい用語や概念の使用を制限するよう努めました。やむを得ないものもあります。巻末の[用語集](#)には、難解な文章を理解するのに役立つ定義やコメントが記載されています。

すべてのコンテンツは ©2024 by MX Linux Inc.であり、GPLv3の下でリリースされています。引用は次のようにお読みください：

MX Linux Community Documentation Project.2024.MX Linuxのユーザーマニュアル

フィードバック

- 電子メール : [manual AT MX Linux DOT org](mailto:manual@MX.Linux.DOT.org)
- フォーラム : [MXドキュメンテーションとビデオ](#)

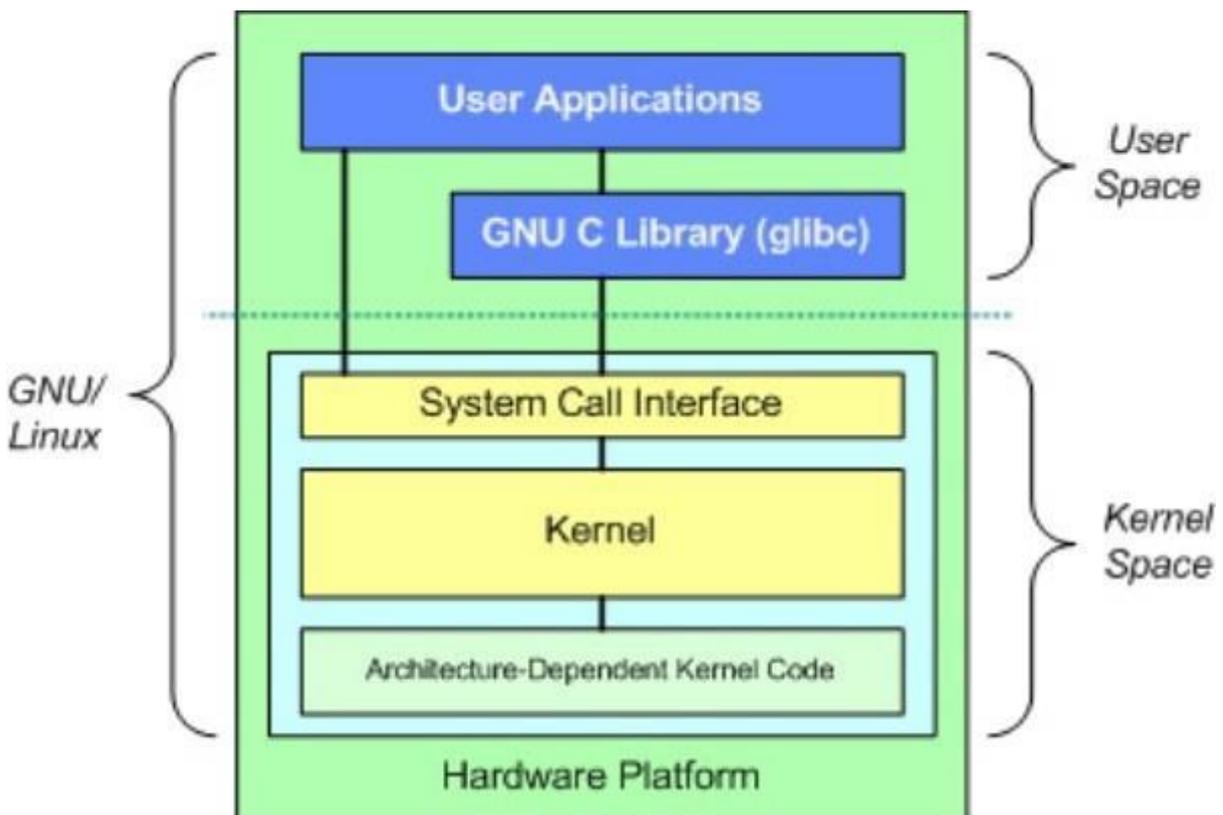
1.2 MX Linuxについて

MX Linuxに対する（あるいはどんなオペレーティング・システムにでも）ユーザーの態度は実にさまざまです。ある人は、要求に応じて熱い飲み物を作ってくれるコーヒーポットのように、単純に動作する家電製品が欲しいだけかもしれない。また、実際にどのように動作するのか、つまり、なぜコーヒーが出るのに、どろどろしたものが出ないのかに興味がある人もいるでしょう。このセクションでは、2番目のグループに方向性を示すことを意図しています。最初のグループの方は、セクション1.3「情報を得よう！」にお進みください。

MXリナックスは、1990年代初頭に始まったGNUのフリーソフトウェア・コレクションとLinuxカーネルの融合のデスクトップ版である。[GNU/Linux](#)は、よりシンプルに、一般的に「Linux」と呼ばれ、カーネルからツール、ファイル構造（セクション7）に至るまで、ユニークで非常に成功したアプローチを持つ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）です。Linuxは、[ディストリビューション](#)や「ディストロ」を通じてユーザーに提供されますが、その中でも最も古く、最も人気のあるもののひとつが[Debian](#)であり、MX LinuxはそのDebianをベースに構築されています。

1.2.1 リナックス

概要を簡単に説明するために、『[Anatomy of Linux kernel](#)』からLinux OSの簡略図と説明を引用します。



- 最上部はユーザースペースで、アプリケーションスペースとも呼ばれます。ここでは、ディストリビューションが提供、あるいはユーザーが追加したユーザーアプリケーションが実行されます。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」もあります。(このため、図に示す「GNU/Linux」という別称があります。)
- ユーザー空間の下にはカーネル空間があり、Linuxカーネルが存在します。カーネルはハードウェア・ドライバによって支配されています。

ファイルシステム

多くのLinux初心者が最初に悩む問題の1つは、ファイル・システムの仕組みです。多くの新規ユーザーは、例えば「C:」ドライブや「D:」ドライブを無駄に探したことがあると思いますが、Linuxはハードディスクやその他の記憶媒体の扱いがWindowsとは異なります。MX Linuxは、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、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ます。）を持ち、このツリーは「/」と表記され、接続されている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アタッチされます。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、各ユーザーは「/home」の下に専用のサブディレクトリを持ち、デフォルトではここで自分のファイルを探すことになります。（参照：セクション7）

MX Linuxのほとんどのプログラムとシステム設定は、個別のプレーン・テキスト・コンフィギュレーション・ファイルに保存されています。このファイルは、プログラムの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

新規のユーザーは、これまでの経験からの期待をこめてやってきます。これは自然なことですが、最初は混乱やフラストレーションにつながります。心に留めておくべき2つの基本的な考え方があります。:

1. MX Linuxは、Windowsではありません。上記の通り、「レジストリ」も「C:ドライブ」もなく、ほとんどのドライバはすでにカーネルに含まれています。
2. MX LinuxはUbuntuファミリーではなく、Debianそのものをベースにしています。このため、Ubuntuファミリーのコマンド、プログラム、アプリケーション（特に「Personal Package Archives」またはPPAに含まれるもの）が正しく機能しなかったり、欠落していたりすることがあります。

1.2.2 MX リナックス

2014年に初めてリリースされたMX Linuxは、[アンチX](#)と旧[MEPIS](#) コミュニティの共同事業であり、それぞれのディストロから最高のツールと才能を使用し、ウォーレン・ウッドフォードが元々作成した作業とアイデアを含んでいます。エレガントで効率的なデスクトップとシンプルな構成、高い安定性、確かなパフォーマンス、中程度のフットプリントを組み合わせるように設計されたミッドウェイトOSです。

Linuxとオープンソースコミュニティによる優れたアップストリームワークに依存し、MX-23では、デスクトップ環境として、KDE/Plasmaとともに、フラッグシップの[Xfce4.18](#)を導入しています。5.27とFluxbox 1.3.7を別々の独立したバージョンとしてリリースしました。これらはすべて、[Debian 安定版](#) (Debian 12, 「Bookworm」) をベースとしており、中核となるantiXシステムも利用しています。継続的なバックポートやリポジトリへの外部からの追加により、ユーザーの要求に応じてコンポーネントを最新の状態に保つことができます。

MX開発チームは、様々な経歴、才能、興味を持つボランティアのグループで構成されています。詳しくは、「[私たちについて](#)」をご覧ください。このプロジェクトの継続的な強力なサポートに対して、MX Linux Packagers、ビデオ制作者、偉大なボランティア、そしてすべての翻訳者に特別な感謝を捧げます！

1.3 情報を得る

デスクトップのアイコンは、FAQとユーザーマニュアルの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、新規ユーザーのための簡単なオリエンテーションを提供します。
- このユーザーマニュアルでは、OSについて詳しく説明しています。隅から隅まで読む人はほとんどいないでしょうが、1-アウトラインを使って興味のあるトピックにジャンプしたり、2- 「Alt+F1」で開いたり、「Ctrl+F」で特定の項目を検索したりすることで、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](#)、[MX Linux ウィキ](#)、オンラインビデオコレクション、各種ソーシャルメディアアカウントなどがあります。これらの情報源には、[ウェブサイト](#)から簡単にアクセスできます。

1.4 サポートとEOL

MX Linuxにはどのようなサポートがありますか？この質問に対する答えは、あなたが求める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、ドキュメントやビデオ、フォーラム、検索エンジンなど、さまざまなサポート・メカニズムがあります。詳しくは[コミュニティサポートのページ](#)をご覧ください。
- **ハードウェア**：ハードウェアは、継続的な開発が行われているカーネルでサポートされています。非常に新しいハードウェアはまだサポートされていないかもしれませんが、非常に古いハードウェアは、まだサポートされているとはいえ、デスクトップやアプリケーションの要求にはもはや十分ではないかもしれません。しかし、ほとんどのユーザーは、自分のハードウェアの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**：Xfce4は開発中の成熟したデスクトップです。MX Linuxに同梱されているバージョン(4.18)は、安定版とみなされています。重要なアップデートが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**：アプリケーションは、MX Linuxのどのバージョンがリリースされた後でも開発され続けているため、出荷されたバージョンは時間の経過とともに古くなっていきます。この問題には、いくつかのソースを組み合わせることで対処しています：Debian (Debianバックポートを含む)、個々の開発者 (MX Devsを含む)、コミュニティパッケージングチームが、可能な限りユーザーのアップグレード要求を受け入れています。新しいパッケージがダウンロード可能になると、[MX Updater]が知らせてくれます。
- **セキュリティ**：Debianからのセキュリティアップデートは、MX Linux ユーザーを最大5年間カバーします。利用可能かどうかの通知については、[MX Updater]を見てください。

翻訳者のための注意事項

ユーザーマニュアルの翻訳を希望される方のためのオリエンテーションです。:

- 最新リリースの英語テキストは[GitHubのレポ](#)にあります。翻訳は 「tr」 ディレクトリに保存されています。
 - GitHubのシステム内で作業することができます。: メイン・レポを[クローン](#) し、変更を加え、[プル・リクエスト](#) を行い、ソースにマージするためのレビューを受けます。
 - あるいは、興味のあるものをダウンロードし、ローカルで作業してから、manual AT MX Linux DOT orgに電子メールを送るか、フォーラムに投稿して、準備ができたことを通知することもできます。
- 重要性の観点から、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から始めることをお勧めします。それが終われば、後のセクションを翻訳している間に、部分的な翻訳としてユーザーに配布することができます。
- 利用可能な翻訳は、[MX/antiX Wiki](#) で追跡できます。

2 インストール

2.1 はじめに

MX Linuxライブ・メディア（USBメモリまたはDVD）は、ハードディスクにアクセスせずにコンピュータを起動します。仮想ファイルシステムをRAMにコピーし、コンピュータの一時的なオペレーティング・システムの中心として動作します。ライブセッションを終了すると、コンピュータのすべてが元の状態に戻り、変更されません。（参照：セクション6.6.1）
これには多くのメリットがあります。:

- MX Linuxをインストールすることなく、コンピュータ上でMX Linuxを実行することができます。
- MX Linuxがハードウェアと互換性があるかどうかを判断することができます。
- MX Linuxがどのように動作するかを感じ、その機能のいくつかを探求するのに役立ちます。
- 現在のシステムに恒久的な影響を与えることなく、MX Linuxがあなたの望むものかどうかを決めることができます。

Liveメディアからの実行には、いくつかの欠点もあります。:

- システム全体がRAMとメディアとの組み合わせで動作しているため、MX Linuxは、ハードドライブにインストールした場合よりも多くのRAMを必要とし、動作が遅くなる可能性があります。
- 特殊なドライバやカスタム設定を必要とする珍しいハードウェアの中には、（DVDのような読み取り専用のライブセッションで動作せず、永続的なファイルをインストールできないものがあります。当社の永続化機能付きUSBメモリには、このような問題はありません。

2.1.1 PAEか非PAEか？

MX Linuxは、[32ビット](#)と[64ビット](#)の2つのアーキテクチャで利用可能で、どちらも[物理アドレス拡張](#) (PAE) が有効になっています。PAEは、32ビットOSが約4GBを超えるRAMにアクセスできるようにする方法です。非PAEバージョンをPAEシステムで使用することは可能ですが、その逆はできません。あなたのマシンがPAEを扱えない場合（つまり、非常に古い場合）、代わりに姉妹ディストロの[antiX Linux](#) をインストールすることをお勧めします。

PAE版と非PAE版のどちらが必要かわからない場合は、現在使用しているOSに適した以下の方法を使用してください。

- Linux：ターミナルを開き、次のコマンドを入力します。（必要であれば、最初に`inxi`をインストールします。）：`inxi -f`。CPU Flagsの項目にPAEが含まれていない場合、MX Linuxをインストールすることはできません。
- Mac：インテル版OS XはPAEをサポートしています。
- Windows®：
 - Windows2000以前：非PAE
 - Windows XPおよびVista：[マイコンピュータ]を右クリックし、[プロパティ]の[全般]タブを開きます。一番下にPhysical Address Extension (=PAE)と表示されているれば、PAEのインストールに正しいバージョンです
 - Windows 7：[スタートボタン] > [すべてのプログラム] > [アクセサリ] > [コマンドプロンプト]の順にクリックして、コマンドプロンプトウィンドウを開きます。ターミナルウィンドウが表示されます。カーソルが置かれているコマンドプロンプトにこのコードを入力します。:

```
wmic os get PAEEnabled
```

- PAEが有効になっていれば、次のようなりターンが返ってきます。「PAEEnabled」この返り値の後にTRUEが続くこともあれば、続かないこともあります。
- Windows8 以降：デフォルトでPAEが有効です。

2.1.2 32ビット版か64ビット版か？

お使いのCPUのアーキテクチャは？

お使いのマシンが32ビットか64ビットかを調べるには、以下の手順に従ってください。

- **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、コア数などを調べます。
- **Windows**：[マイクロソフトのドキュメント](#) を参照してください。
- **Apple**：[アップルのドキュメント](#) を参照してください。

*OSのアーキテクチャを知りたい場合は、`uname -m`というコマンドが、すべてのLinuxディストロとmacOSで使えます。

一般的に、お使いのマシンとプロセッサに、64ビットのCPUと必要なRAMがあれば、64ビット版を使うべきです。64ビットの方が一般的に高速だからですが、日常的な使用ではその違いに気づかないかもしれません。さらに長期的に見れば、64ビット版に制限される大規模なアプリケーションが増えていくでしょう。なお、32ビットのアプリケーションやOSは64ビットCPU上で動作させることができますが、その逆はできません。

詳しくは[こちら](#) をご覧ください。(※リンク切れ)

メモリ (RAM) の容量は？

- Linuxの場合：ターミナルを開き、「`free -h`」コマンドを入力し、合計欄の数字を見ます。
- Windowsの場合：お使いのバージョンで推奨されている方法で「システム」ウィンドウを開き、「インストールされているメモリ (RAM)」という項目を探します。
- Apple：Mac OS Xのアップルメニューにある[このMacについて]という項目をクリックし、RAM情報を探してください。

2.1.3 システム要件

ハードドライブにインストールされたMX Linuxシステムには、通常、以下のコンポーネントが必要です。

最低限

- 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、4GBのUSBメモリ（およびUSBから起動可能なBIOS）
- 最新のi686インテルまたはAMDプロセッサ
- 1 GBのRAM
- 6GBのハードディスク空き容量

推奨

- CD/DVDドライブ（およびそのドライブからブート可能なBIOS）、または8GBのUSBメモリ（persistenceを使用する場合）（およびUSBからブート可能なBIOS）

- 最新のi686インテルまたはAMDプロセッサ
- 2 GB以上のRAM
- 20GB以上のハードディスク空き容量
- 3Dデスクトップ対応の3D対応ビデオカード
- SoundBlaster、AC97、またはHDA互換のサウンドカード

注意：MX Linux 64ビット・ユーザーの中には、一般的な使用には2GBのRAMで十分だという人もいますが、メモリを大量に消費するプロセス（リマスタリングなど）やアプリケーション（オーディオ・エディタやビデオ・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 ブータブルメディアの作成

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イメージとして配布されています。[ダウンロード・ページ](#) で2つのフォーマットで入手できます。

- あるバージョンの[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バージョンです。
 - 発売から時間が経てば経つほど、最新のものではなくなっていきます。
- あるバージョンの[月例アップデート](#)。この月例ISOイメージは、[MX スナップショット]（参照：セクション6.6.4）を使用してオリジナルリリースから作成されます。
 - オリジナルのリリースから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、最新バージョンのプログラムでライブセッションを実行することもできます。
 - [ダイレクト・ダウンロードのみ](#)！



[ビデオ：WindowsからアンチX/MXライブUSBを作る](#)

購入

ISOイメージがプリインストールされたUSBドライブやコンピュータなどは、[ハードウェアのページ](#) に掲載されています。

ダウンロード

MX Linuxは、[ダウンロードページ](#) から2つの方法でダウンロードできます。

- **ダイレクト**：ダイレクト・ダウンロードは、ダイレクト・レポまたはミラーからご利用いただけます。ISOイメージをハードディスクに保存してください。あるソースが遅いと感じたら、別のソースを試してみてください。オリジナルリリースと月例アップデートの両方が利用可能です。
- **トレント**：[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。良好な帯域幅の接続を利用し、低帯域幅の接続への負担を最小限に抑えるように、転送を分散化します。さらに、すべてのBitTorrentクライアントがダウンロードプロセス中にエラーチェックを行うため、ダウンロード完了後に別途md5sumチェック

を行う必要がないという利点もあります。すでに実行済みです！

MX Linux Torrent Teamは、公式リリースから24時間以内にarchive.orgに登録された最新のMX Linux ISOイメージ (オリジナル・リリースのみ) のBitTorrent群を管理しています。トレントへのリンクは[ダウンロードページ](#)にあります。

ダウンロードページに行き、あなたのアーキテクチャに合ったトレントリンクをクリックしてください。ブラウザがトレントであることを認識し、それをどのように扱うか尋ねてくるはずですが、そうでない場合は、アーキテクチャのトレントを左クリックしてページを表示し、右クリックして保存します。ダウンロードしたトレントをクリックすると、トレントクライアント（デフォルトではTransmission）が起動し、リストにトレントが表示されます。ISOイメージをすでにダウンロードしている場合は、ダウンロードしたトレントと同じフォルダにあることを確認してください。

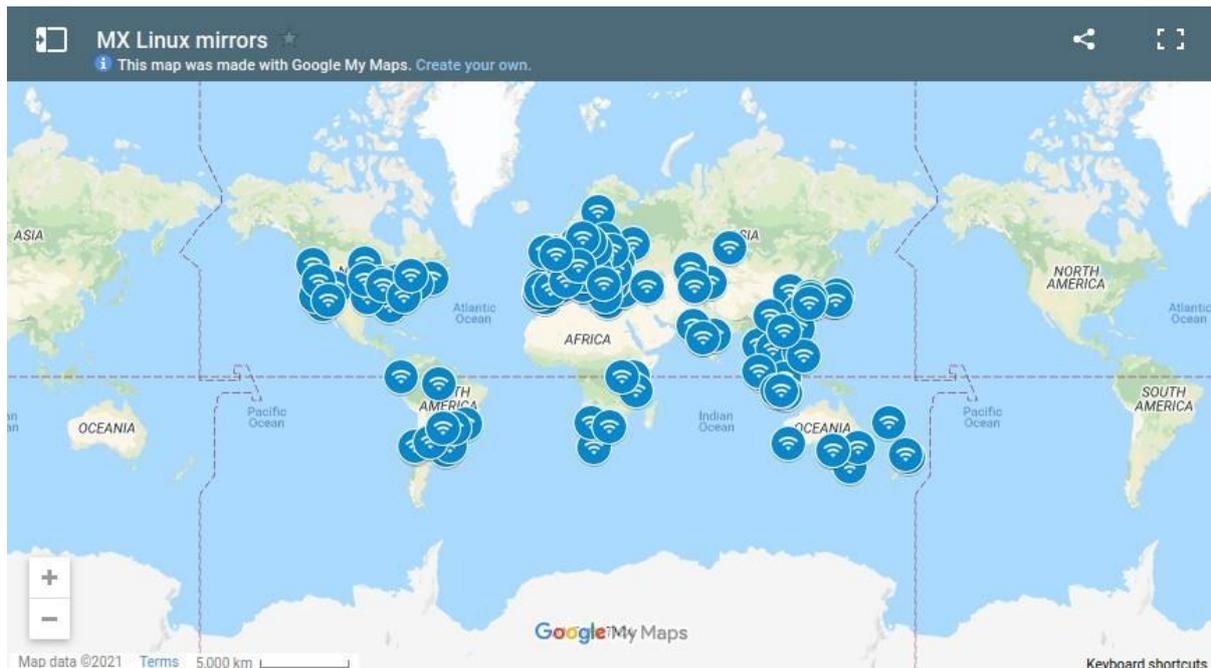


図 2-1 : MX Linuxミラーの分布 (2021年9月)

2.2.2 ISOイメージの有効性チェック

ISOイメージをダウンロードしたら、次のステップはそれを検証することです。いくつかの方法があります。

md5sum

各ISOイメージには、一致するmd5sumファイルが添付されています。ダウンロードしたファイルのmd5sumを公式のものと照合してください。ダウンロードしたISOイメージが本物であれば、そのmd5sumは公式のmd5sumと同じになります。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イメージの完全性を確認できます

- Windows
起動USB作成ツールの[Rufus](#) で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、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、[Check data integrity]を選択します。ダイアログボックスが表示されます：数字が同じなら「OK」と表示されます。ISOを右クリック > md5sumを計算し、別のソースと比較することもできます。
このオプションが使えない場合は、ISOをダウンロードした場所でターミナルを開き（Linux

のファイルマネージャには通常、[Open Terminal Here]オプションがあります)、次のように入力します。:

`md5sum`ファイル名.iso

「ファイル名」は必ず実際のファイル名に置き換えてください。(最初の数文字を入力し、Tabキーを押すと自動的に入力されます。)この計算で得られた数値を、公式サイトからダウンロードしたmd5sumファイルと比較してください。両者が同一であれば、あなたのコピーは公式リリースと同一です。

- MacOS

Macユーザーは、コンソールを開き、ISOファイルとmd5sumファイルのあるディレクトリに移動する必要があります。そして、以下のコマンドを実行します。:

`md5 -c` ファイル名.md5sum

「ファイル名」は必ず実際のファイル名に置き換えてください。

sha256sum

[sha256](#)と[sha512](#)によりセキュリティが強化されています。ファイルをダウンロードしてISOの完全性を確認してください。

- Windows : 方法はバージョンによって異なります。「Windows <バージョン> check sha256 sum」でウェブ検索してください。
- Linux : 上記のmd5sumの指示に従って、以下のように置き換えます。
「[sha256sum](#)」または**「[sha512sum](#)」**を「md5sum」に置き換えます。
- MacOS : コンソールを開き、ISOファイルとsha256ファイルのあるディレクトリに移動し、以下のコマンドを実行します。:

`shasum -a 256 /path/to/file`

GPG 署名

MX LinuxのISOファイルは、MX Linuxの開発者によって署名されています。このセキュリティ方法により、ユーザーはISOが開発者の公式ISOイメージであることを確認することができます。このセキュリティチェックを実行する方法の詳細については、[MX/antiX Technical Wiki](#)を参照してください。

2.2.3 ライブメディアの作成

DVD

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

- ISOイメージをデータファイルのように空のCD/DVDに焼かないでください！ ISOイメージはフォーマットされたOSの起動可能なイメージです。CD/DVDライティングプログラムのメニューから、**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、普通のファイルとして焼くと、起動可能なLiveメディアはできません。
- 容量4.7GBの書き込み可能なDVD-RまたはDVD+Rをご使用ください。

USB

ほとんどのシステムで動作し、ブート可能なUSBメモリを簡単に作成できます。MX Linuxには、このタスクのためのツール**[MX Live USB メーカー]** (参照: セクション3.2) が含まれています。

- WindowsでUSBメモリを作成したい場合は、ブートローダーをサポートしているRufusか、最近のUnetbootinを使用することをお勧めします。
- Linuxをお使いの場合は、**64ビット Appimage** として「live-usb-maker-qt」を提供しています。

- USBメモリが起動しても「gfxboot.c32: not a COM32R image」というエラーメッセージが表示される場合でも、次の行のプロンプトで「live」と入力すれば起動できるはず。USBメモリを再フォーマットし、ISOイメージを再フラッシュすればエラーは解消されるはず。
- グラフィカルなUSBクリエイターが失敗した場合は、[MX Live USB メーカー]のオプションに追加されたコマンド「dd」を使用することができます。
 - **警告**：ddコマンドは保存先ドライブのデータを完全に上書きしてしまうので、保存先USBメモリを正しく確認するよう注意してください。
 - USBメモリの正しいデバイス名/文字を確認するには、ターミナルを開き、「lsblk」と入力してEnterキーを押します。システムに接続されているすべてのデバイスのリストが表示されます。リストされたストレージ・サイズによって、USBメモリを特定できるはず。
- 詳しくは[MX/antiX Wiki](#)をご覧ください。

```
$ 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 2-3 : lsblkコマンドの典型的な出力（それぞれ2つのパーティションを持つ2つのハードディスクを示す）

2.3 プレインストール

2.3.1 ウィンドウズから来た

Microsoft Windows®の代替としてMX Linuxをインストールするのであれば、現在Windowsに保存されているファイルやその他のデータを統合し、バックアップし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おく必要があります。

ファイルのバックアップ

オフィス文書、写真、ビデオ、音楽など、すべてのファイルを検索します。:

- 通常、これらのほとんどは「マイドキュメント」フォルダにあります。
- Windowsのアプリケーションメニューからさまざまな種類のファイルを検索し、すべて見つけて保存したことを確認します。
- Windowsドキュメントを開くことができるアプリケーション（LibreOfficeなど）を使って、MX Linuxで再利用するためにフォントをバックアップするユーザーもいます。
- そのようなファイルをすべて見つけたら、CDやDVDに焼くか、USBメモリなどの外部デバイスにコピーします。

E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のデータがわかりやすい場所やわかりやすいファイル名で保存されていない場合があります。ほとんどの電子メー

ルまたはスケジュールアプリケーション（Microsoft Outlook®など）は、1つまたは複数のファイル形式でこれらのデータをエクスポートすることができます。データをエクスポートする方法については、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。

- 電子メール・データ：ほとんどのメールソフトがこの機能をサポートしているため、最も安全なメール形式はプレーンテキストです。すべてのファイル属性が維持されるように、**必ずファイルをzip圧縮してください**。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ており、MX LinuxのThunderbird（インストールされている場合）にインポートすることができます。Windowsの検索機能を使ってこのファイルを探し、バックアップにコピーしてください。Outlookのメールは、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で使用する場合は、カレンダーデータを「iCalendar」または「vCalendar」形式にエクスポートします。
- 連絡先データ：最も一般的なフォーマットは「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、バックアップ可能な可読ファイルに保存されることはありませんが、コンピュータに保存されている可能性のあるさまざまなアカウント情報をメモしておくことは重要です。ウェブサイトやISPなどのサービスへの自動ログインデータは、再び入力する必要があるため、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に保存しておくようにしましょう。例えば、以下のようなものがあります。:

- ISPのログイン情報：インターネットサービスプロバイダのユーザー名とパスワード、ダイヤルアップまたはISDNを利用している場合は少なくとも接続用の電話番号が必要です。その他の詳細としては、ダイヤル発信番号、ダイヤルタイプ（パルスまたはトーン）、認証タイプ（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、カプセル化タイプ、またはDHCP設定（各種ブロードバンドの場合）が含まれる場合があります。何が必要かわからない場合は、ISPに相談してください。
- ワイヤレスネットワーク：パスキーまたはパスフレーズとネットワーク名が必要です。
- ウェブパスワード：さまざまなウェブ・フォーラム、オンライン・ショップ、その他の安全なサイト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。また、認証タイプも必要です。これらの情報は、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：IMアカウントのユーザー名とパスワード、友達リスト、必要に応じてサーバー接続情報。
- その他：VPN接続（オフィスなど）、プロキシサーバー、その他設定済みのネットワークサービスがある場合、再設定が必要な場合に必要な情報を確認しておきましょう。

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）はバックアップ中に見落とされがちで、通常はわかりやすい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含まれており、MX Linuxで使用するウェブブラウザにインポートできます。使用するブラウザのブックマークマネージャで最新の方法を確認してください。

ソフトウェアライセンス

Windows用のプロプライエタリ・プログラムの多くは、ライセンスキーやCDキーがないとインストールできません。ウィンドウズを二度と使わないというのであれば、ライセンスキーが必要なプログラム用のライセンスキーがあることを確認しておきましょう。ウィンドウズを再インス

トールすることになった場合（あるいはデュアルブートのセットアップがうまくいかなかった場合）、キーがなければ、これらのプログラムを再インストールすることはできません。製品に付属している紙のライセンスが見つからない場合は、Windowsレジストリで探すか、[ProduKey](#)のようなキーファインダーを使用してください。その他の方法がうまくいかない場合は、コンピュータの製造元に問い合わせしてみてください。

Windowsプログラムの実行

Windowsのプログラムは、Linux OSでは動かないので、MX Linuxユーザーはネイティブの同等品を探すことをお勧めします（参照：セクション4）。ユーザーにとって重要なアプリケーションは、Wine（参照：セクション6.1）で実行できるかもしれません。

2.3.2 アップル・インテル・コンピュータ

Intelチップ搭載のAppleコンピュータへのMX Linuxのインストールには問題があります。このようなインストールに興味のあるユーザーは、Debianの資料やフォーラムで最近の動向を検索し、参考にするをお勧めします。多くのAppleユーザーが、MX Linuxのインストールに成功していますので、MX Linuxフォーラムを検索したり、質問を投稿したりするとよい結果が得られるでしょう。

リンク

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

2.3.3 ハードドライブに関するFAQ

MX Linuxはどこにインストールすればいいですか？

インストールを始める前に、MX Linuxをインストールする場所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のパーティション。
- ハードディスクに新しいパーティションを作る。

インストール中に最初の2つのオプションのいずれかを選択するだけです。3番目のオプションは、新しいパーティションを作成する必要があります。インストール中に行うこともできますが、インストールを開始する前に行うことをお勧めします。MX Linuxでは通常、[GParted](#) (Xfce) または [Partition Manager](#) (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。伝統的なLinuxのインストール構成は、下図のようにルート、ホーム、スワップ用にそれぞれ1つずつ、いくつかのパーティションを持ちます。Linuxを初めて使う場合は、まずこの構成から始めるとよいでしょう。UEFI対応マシンでは、FAT32フォーマットの[EFIシステムパーティション \(ESP\)](#) も必要でしょう。例えば、経験豊富なユーザーの中には、ルートパーティションとホームパーティションを組み合わせ、データ用に別のパーティションを用意する人もいます。

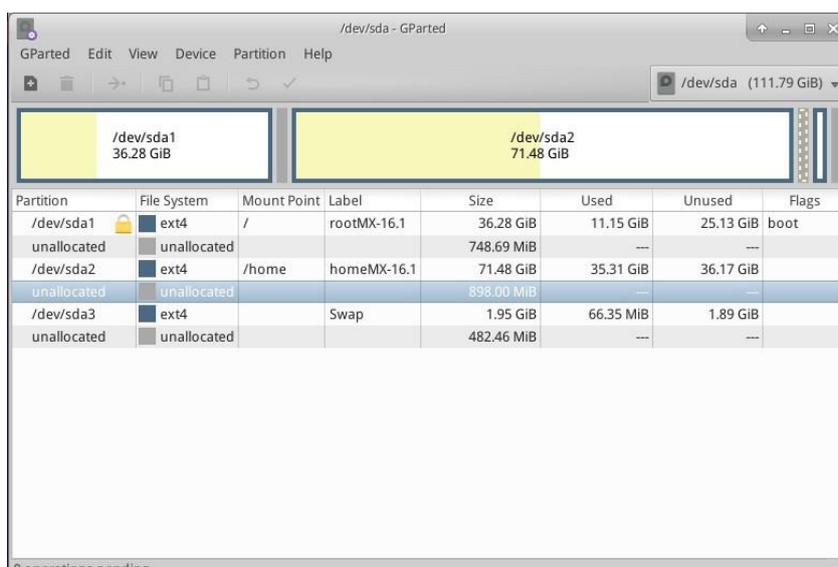


図 2-2 : GParted で 3つのパーティション (sda1)、(sda2)、スワップ (sda3) を表示。ドライブのサイズはユーザーの好み (最小要件については、セクション1.3を参照)

もっと見る : [GPartedマニュアル](#)



[ビデオ : GPartedで新しいパーティションを作成する](#)



[ビデオ : マルチブートシステムのパーティション](#)

パーティションの編集方法は？

[ディスクマネージャ]と呼ばれる非常に便利なツールは、マシン上のすべてのパーティション (スワップを除く) をグラフィカルに表示し、ディスク・パーティションのマウント、アンマウント、いくつかのプロパティの編集を迅速かつ簡単に行うためのシンプルなインターフェースを提供します。変更は自動的にかつ即座に「/etc/fstab」に書き込まれ、次回の起動時に保存されます。

ヘルプ : [\[ディスクマネージャ\]](#)

ウィンドウズのインストールで作成された他のパーティションは何ですか？

最近のWindows搭載家庭用コンピュータは、OSのインストールされたパーティション以外に、診断用パーティションと復元用パーティションと共に販売されています。もしGPartedで見覚えのない複数のパーティションが表示されたら、おそらくそれらのパーティションであり、放っておくべきです。

ホームパーティションは別に作るべきでしょうか？

インストーラが、「/」 (root) 内に「/home」ディレクトリを作成するので、ホームパーティションを別に作成する必要はありません。しかし、独立したパーティションがあると、アップグレードが簡単になり、ユーザーが大量の写真や音楽、ビデオでドライブをいっぱいにすることで発生する問題から保護されます。

「/」 (ルート) はどれくらいの大きさであるべきですか？

- (Linuxの場合、フォワードスラッシュ「/」はルートパーティションを示します。) インストールされる基本サイズは5GB弱なので、基本的な機能を使えるように6GB以上を推奨します。

- 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の実行などが困難になる可能性があります。そのため、通常の使用で推奨されるサイズは20GBです。
- ホームパーティション (/home) がルートディレクトリ (/) 内にあり、大きなファイルをたくさん保存している場合、より大きなルートパーティションが必要になります。
- 大容量ゲーム (Wesnothなど) をプレイするゲーマーは、データ、画像、サウンドファイル用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する必要があります。

スワップは必要ですか？

スワップは仮想メモリに使用されるディスク領域で、Windowsが仮想メモリに使用する「ページファイル」に似ています。技術的には、Linuxシステムはスワップなしでも動作しますが、パフォーマンスに問題が生じることがあります。MX Linuxは、インストーラがスワップファイルまたはパーティションでスワップを作成することを強く推奨しています。(参照：セクション 2.5.1)

システムを(サスペンドだけでなく)ハイバネーションするつもりなら、スワップ領域のサイズに関する推奨事項をいくつか紹介します。:

- RAMの容量が1GB未満の場合、スワップ領域は、システムで使用可能なハードディスクの容量に応じて少なくともRAMの容量と同じか、最大でRAMの容量の2倍が必要です。
- 大容量のRAMを搭載したシステムの場合、スワップ領域は少なくともメモリサイズと同じにする必要があります。

「sda」のような名前は何を意味するのですか？

インストールを始める前に、Linux OS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しておくことが重要です。

- **ドライブ名** : ハードドライブの各パーティションにドライブ文字を割り当てるWindowsとは異なり、Linuxで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、SATAドライブの場合は「**sd**+1文字 (例：sda、sdbなど)」で始まり、**NVMe** ドライブの場合は「**nvme0n**+1数字 (例：nvme0n1、nvme0n2など)」で始まります。最も一般的なものは**UUID** (Universally Unique Identifier) で、機器の追加や取り外しによって変更されることの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** : 各ドライブ内では、各パーティションはデバイス名に付加された番号で呼ばれます。したがって、SATAの場合、**sda1**は最初のハードドライブの最初のパーティションとなり、**sdb3**は2番目のドライブの3番目のパーティションとなります。NVMeの場合、nvme0n1p1は最初のハードドライブ上の第1パーティション、nvme0n2p3は第2ドライブ上の第3パーティションとなります。
- **拡張パーティション** : PCのハードディスクはもともと4つのパーティションしか許されていません。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し、それを5以降の番号の論理パーティション (上限15) に分割することで数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にも論理パーティションにもインストールできます。

2.4 ファースト・ルック

<====><====><====><====><====><====><====><====><====><====><====><====><====>

ライブ・メディア・ログイン

ログアウトや再ログイン、新しいパッケージのインストールなどに備えて、ここにユーザー名とパスワードを記載しておきます。:

- 一般ユーザー（レギュラーユーザー）
 - name: demo
 - パスワード : demo
- スーパーユーザー（管理者）
 - name: root
 - パスワード: root

<====><====><====><====><====><====><====><====><====><====><====><====>

2.4.1 Liveメディアを起動する

ライブCD/DVD

CD/DVDをトレイに入れて再起動するだけです。

ライブUSBメモリ

USBメモリを使用してコンピュータを正しく起動させるには、いくつかの手順を踏む必要があります。

- USBメモリで起動するために、多くのコンピュータでは起動中に特定のキーを押してデバイスを選択することができます。ブートデバイスメニューの代表的なキーは、Esc、ファンクションキーの1つ、Enter、またはShiftです。再起動時に表示される最初の画面をよく見て、正しいキーを見つけてください。
- あるいは、BIOSに入ってブートデバイスの順番を変更する必要があるかもしれません：
 - コンピュータを起動し、最初に必要なキー（F2、F10、Escなど）を押してBIOSに入る。
 - [Boot]タブをクリック（またはマウスオーバー）する。
 - USBデバイス（通常はUSB HDD）を識別してハイライトし、リストの一番上に移動させます（システムがそのように設定されている場合は、エンターキーを押します）。保存して終了します。
 - BIOSの変更について不明な点や不安な点がある場合は、[MXフォーラム](#) でサポートを求めてください。
- 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[Plopp Linux LiveCD](#) を使うことができます。詳しくはウェブサイトをご覧ください。
- システムが起動プロセス中にUSBメモリを認識するように設定したら、USBメモリを接続してマシンを再起動するだけです。

UEFI



ビデオ : UEFIブートの問題と確認すべきいくつかの設定

マシンにすでにWindows 8以降がインストールされている場合は、**(U)EFI** とセキュアブート機能に対処するための特別な手順を踏む必要があります。ほとんどのユーザーは、マシンの起動時にBIOSに入ってセキュアブートをオフにするよう促されます。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仕様がMBRパーティションテーブルを完全にサポートすることを要求しているにもかかわらず、UEFIファームウェアの実装の中にはブートディスクのパーティションテーブルの種類によって、BIOSベースのCSMブートに即座に切り替えてしまうものがあり、MBRパーティションのディスク上のEFIシステムパーティションからUEFIブートを実行することを事実上妨げています。(Wikipedia, 「Unified Extensible Firmware Interface」, 10/12/19取得)

UEFIのブートとインストールは、32ビットと64ビットのマシン、そして、32ビットUEFIの64ビットマシンでサポートされています。とはいえ、32-bit UEFIの実装には問題があります。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フォーラム](#) で質問してください。

ブラック・スクリーン

時々、何も表示されていない黒い画面が表示され、その隅にカーソルが点滅していることがあります。これは、Linuxで使用されるウィンドウシステムである「X」の起動に失敗していることを表し、使用されているグラフィックドライバの問題が原因であることがほとんどです。解決策: 再起動し、メニューから[Safe Video]または[Failsafe]ブートオプションを選択してください。これらブートコードの詳細は[Wiki](#) を参照してください。(参照: セクション3.3.2)

2.4.2 スタンダード・オープニング・スクリーン



図 2-3 : x64 ISOイメージのLiveメディアブート画面

Liveメディアが起動すると、上図のような画面が表示されます。インストールされたシステムの画面はかなり違って見えます。カスタムエントリが表示されることもあります。

メインメニューの項目

表1：ライブブートのメニュー項目

エントリー	コメント
mx-xx.xx (リリース日)	このエントリー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。Enterを押すだけでシステムが起動します。
ハードディスクからの起動	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のいずれかを起動します。
メモリテスト	RAMをチェックするテストを実行します。このテストがパスした場合、ハードウェアに問題があるか、RAMに問題がある可能性があります。失敗した場合RAMに問題があります。

最下段には、縦にいくつかの項目が表示され、その下に横一列にオプションが並んでいます。この画面の表示中にF1ボタンで詳細を参照できます。

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。これは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。これは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**：ライブシステムのチェックと起動のためのオプション。これらのオプションのほとんどは、インストール時にハードドライブに転送されません。
- **F5 Persist**：マシンのシャットダウン時にLive USBへの変更を保持するためのオプション。
- **F6 セーフ/フェイルセーフビデオオプション**：デフォルトで「X」で起動しないマシン用のオプション。
- **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ブートする場合や、初期ブートプロセスをデバッグする場合に便利です。このオプションはインストール時に引き継がれます。

もっと見る：[Linuxスタートアッププロセス](#)、[MX/antiX Wiki](#)

2.4.3 UEFIのオープニング画面

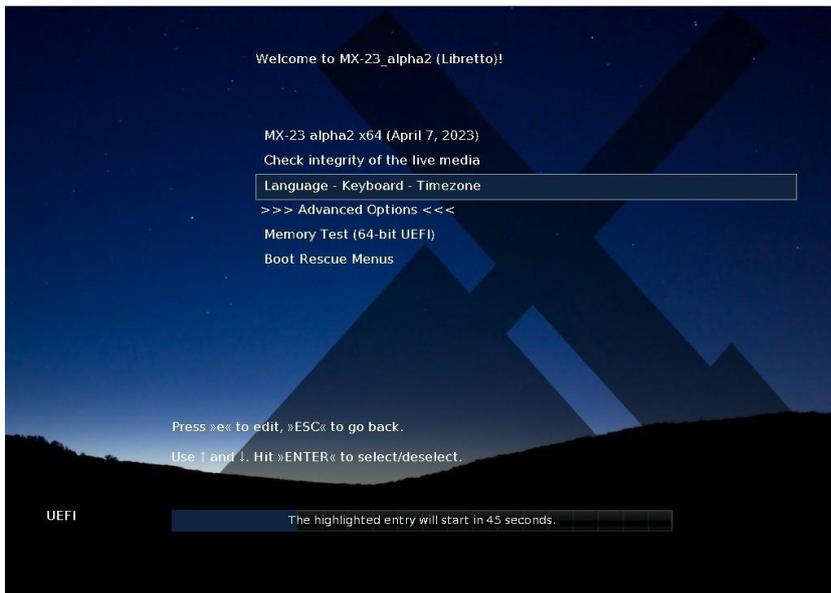


図 2-4 : UEFIが検出されたときのx64 (MX-21以上)のLiveメディア／ブート画面

ユーザーがUEFIブート用に設定されたコンピュータを使っている場合([MX/antiX Wiki](#) を参照)、UEFIライブブートのオープニング画面が異なる選択肢で代わりに表示されます。

- メニューは、ファンクションキーメニューの代わりにブートオプションの設定に使用されません。
- 一番上のオプションは、選択したオプションを有効にしてOSを起動します。
- アドバンスドオプションは、パーシステンスや、レガシーブートのファンクションキーメニューにあるその他の項目を設定します。
- 「言語」 - 「キーボード」 - 「タイムゾーン」は、それらのオプションを設定します。

ブートオプションを持続させたい場合は、必ず保存オプションを選択してください

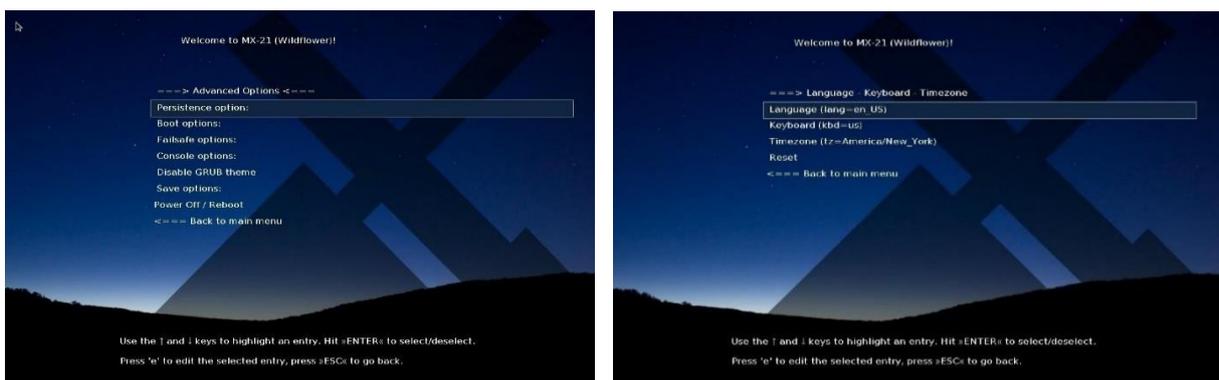


図 2-5 : Liveメディア (左) とインストールされたオプションの画面例

2.4.4 ログイン画面



図 2-6 : 左: Xfceログイン画面、セッションボタンは中央上部にある。 右: KDE/Plasmaのログイン画面 (旧バージョン)

自動ログインを選択しない限り、インストールされたブートプロセスはログイン画面で停まります。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、画像がズームされて表示されることがあります。これはMX Linuxで使用されているディスプレイマネージャの特性です。

トップバーの右端に3つの小さなアイコンが見えます。:

- 端にある**電源ボタン**には、サスペンド、再起動、シャットダウンのオプションがあります。
- **言語ボタン**は、ユーザーがログイン画面に適切なキーボードを選択できるようにします。
- **ビジュアルエイドボタン**は、一部のユーザーの特別なニーズに対応します。

真ん中には**セッションボタン**があり、使用するデスクトップマネージャを選択できます。: デフォルトの Xsession、Xfce Session、その他インストールされているものを選択できます (セッション 6.3)。Fluxboxは、もはやデフォルトでは含まれていませんが、[MX パッケージインストーラ]でインストールできます。

起動時に毎回ログインすることを避けたい場合 (セキュリティ上の問題がある場合はお勧めしません)、[MX ユーザーマネージャ]の「オプション」タブで「自動ログイン」に変更することができます。

MX KDE/Plasmaバージョンには、セッション・チューザー、オンスクリーン・キーボード、電源/シャットダウン/再起動機能を含む、異なるログイン画面が同梱されています。

2.4.5 異なるデスクトップ

MX-Xfce



図 2-7 : デフォルトのXfceデスクトップ

MX-KDE



図 2-8 : 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で作成・管理され、それぞれの外観と配置は、MX Linux用に大きく変更されています。最初に見たときの2つの特徴に注意してください。: パネルとよこそ画面です。

パネル

MX Linuxのデフォルトのデスクトップには、画面に縦長のパネルが1つあります。パネルの向きは[MX ツール] > [MX Tweak]で簡単に変更できます。一般的なパネルの機能は以下のとおりです。:

- 電源ボタン：ログアウト、再起動、シャットダウン、サスペンドのダイアログボックスが開きます。(Xfce)
- LCDフォーマットの時計-クリックでカレンダー表示(Xfce)
- タスクスイッチャー／ウィンドウボタン：開いているアプリケーションが表示されるエリア
- Firefoxブラウザ
- ファイルマネージャ (Thunar)
- 通知エリア
 - 更新マネージャ

- 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
 - パワー・マネージャ
 - USBジェクター
- ページャー：利用可能なワークスペースを表示します。
 - [Applications Menu (アプリケーションメニュー)] (Xfceでは、「[Whisker](#)」)
 - 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。

ウェルカムスクリーン

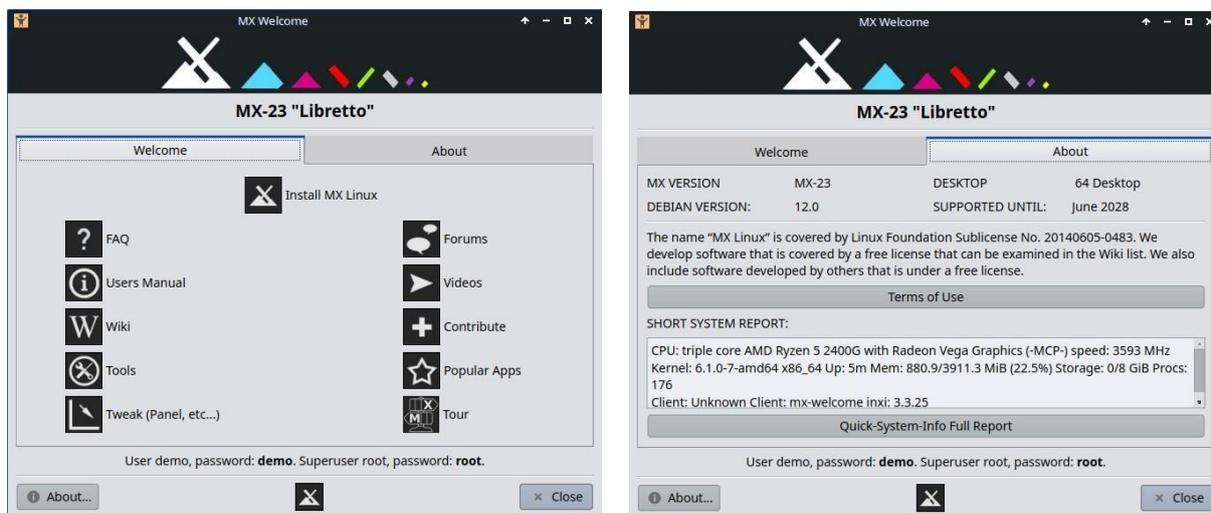


図 2-9 : MX Linux (インストール済み) のようこそ画面とバージョン情報画面

ユーザーが初めて起動すると、画面中央に2つのタブを持つ「ようこそ」画面が表示されます。: 「Welcome」はクイックオリエンテーションとヘルプリンクを提供し(図2-9)、「About」はOSや実行中のシステムなどに関する情報のダイジェストを表示します。ライブセッションを実行している場合、デモユーザーとルートユーザーのパスワードが下部に表示されます。一度閉じたり、ライブを実行したり、インストールしたりすると、メニューや[MX ツール]を使って再度表示することができます。

新規ユーザーにとって、ボタンを注意深く操作することは非常に重要であり、将来MX Linuxを使用する際の混乱や労力を大幅に軽減します。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ドキュメントに目を通すことをお勧めします。

ヒントとコツ

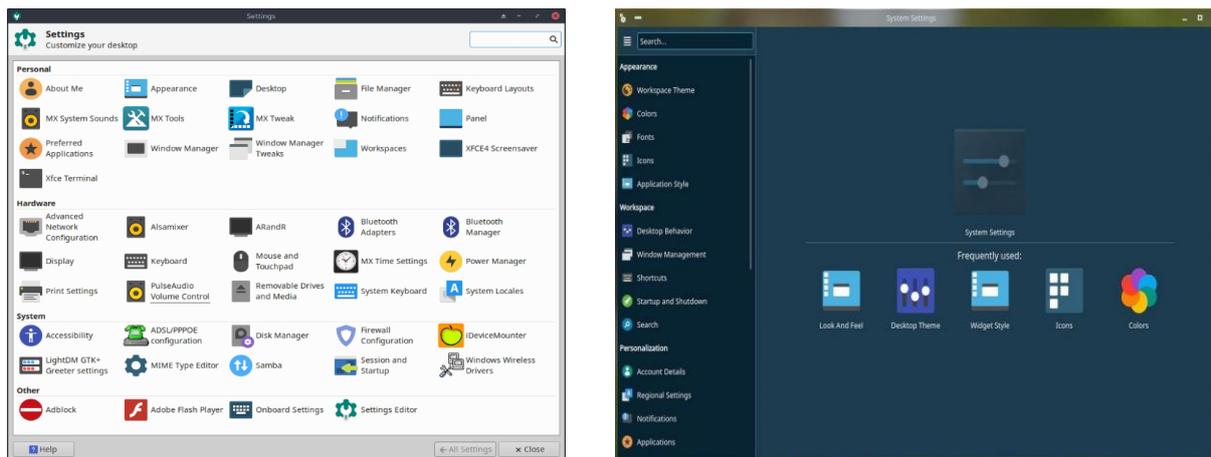


図 2-10 : 「Settings (設定マネージャー)」は、ワンストップで変更できる場所・内容は様々

最初を知っておくと便利なきっかけがあります。:

- サウンドやネットワークなどに問題がある場合は、コンフィギュレーション（: セクション 3）を参照してください。
- 音量調節：スピーカーのアイコンの上にカーソルを置いてスクロールするか、スピーカーのアイコンを右クリックして、ミキサーを開きます。
- キーボードレイアウト：**[Applications Menu] > [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でモデルを選択して、システムを特定のキーボードレイアウトに設定します。ここで他の言語の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：**[Applications Menu] > [設定] > [マウスとタッチパッド]** をクリックして、環境設定を調整します。
- ゴミ箱：ファイルマネージャで簡単に管理でき、左ペインにアイコンが表示されます。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できます。削除を使うと、（ハイライトして削除ボタンを押すか、コンテキストメニューから削除するかにかかわらず）、そのアイテムは永久に削除され、復元することはできません。
- MX アップデーター：利用可能なアップデートの有無を、インジケータ（輪郭のあるボックス）が緑色になる事でお知らせします。確認し、システムを最新の状態に保ってください。（参照：セクション3.2）
- 便利なキーの組み合わせ：**[設定マネージャー] > [キーボード] > [アプリケーションのショートカット]**で管理できます。

表 2 : 便利なキーの組み合わせ

キーストローク	アクション
F4	画面上部から端末を降ろし出します。
Windowsキー	[Applications Menu]を表示します。
Ctrl+Alt+Esc	カーソルを白い×印に変え、プログラムを終了させます。
Ctrl+Alt+Bksp	セッションを閉じ（保存はしない!）、ログイン画面に戻ります。
Ctrl+Alt+Del	Xfceではデスクトップをロックし、KDE/Plasmaではログアウトします。

Ctrl+Alt+F1	Xセッションからコマンドラインにドロップします。 Ctrl+Alt+F7で戻ります。
Alt+F1	この「MX Linuxユーザーズマニュアル」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、メニュー項目を編集できます。(Xfceのみ)
Alt+F4	デスクトップ上で、終了ダイアログを表示します。
PrtScr	スクリーンキャプチャ用のスクリーンショットユーティリティを開きます。

アプリケーション

アプリケーションは、さまざまな方法で開始できます。

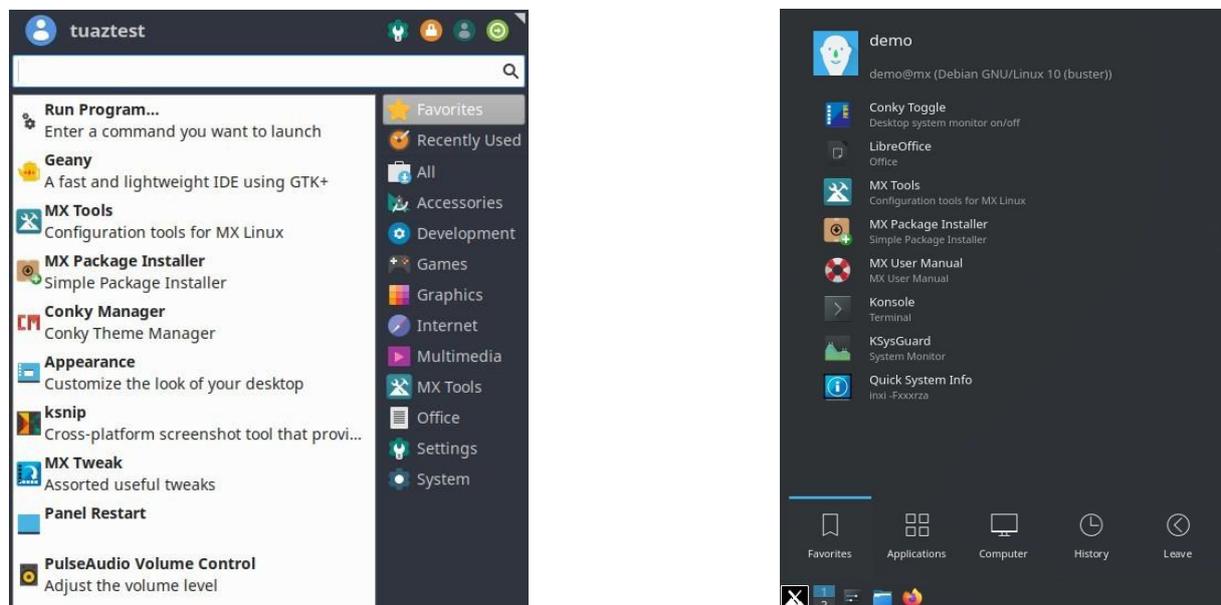


図 2-11 : 左 : Xfce Whiskerメニュー (内容は異なる) 右 : KDE/Plasmaメニュー

- 左下の[Applications Menu]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カーソルを合わせると、左側の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、何文字か入力するだけで、カテゴリを知らなくても、どんなアプリケーションでも見つけることができます。
- デスクトップを右クリック > [アプリケーション]。
- 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・ファインダーを使うことができます。
 - デスクトップを右クリック > [Run command ...]
 - Alt+F2
 - Alt+F3 (Xfce)で、コマンドや場所などを確認できる詳細バージョンが表示されます。

- KDE/Plasmaデスクトップでは、すぐに入力できます。
- お気に入りのアプリケーションを開くには、定義したキーストロークを使用できます。
 - Xfce: **[Applications Menu] > [設定]**をクリックします：キーボード、アプリケーションショートカットタブをクリックします。
 - KDE/Plasma: メニューのグローバルショートカット

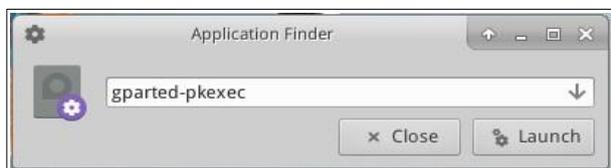


図 2-12 : アプリケーションを特定する[アプリケーションファインダー]

その他

システム情報

- **[Applications Menu] > [クイックシステム情報]**をクリックすると、「Inxi -Fxrz」コマンドの結果が表示されます。クリップボードにコピーして、フォーラムの投稿やテキストファイルなどに貼り付けることができます。
- KDE/Plasma - **[Applications Menu] > [システム] > [システム情報センター]**をクリックすると、素敵なグラフィックで表示されます。

ビデオとオーディオ

- 基本的なモニター設定は、**[Applications Menu] > [設定] > [ディスプレイ]**の順にクリックします。
- サウンドの調整は、**[Applications Menu] > [マルチメディア] > PulseAudio 音量調節**（またはボリュームマネージャアイコンを左クリック）で行います。

注意：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](#)

2.4.6 退出（中断・終了）

[Applications Menu]を開くと、デフォルトでは右上に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 > [プロパティ] > [コマンド]タブで表示内容を変更できます。）左から：

- [設定マネージャー] ([設定マネージャー])
- ロック画面
- スイッチユーザー
- ログアウト

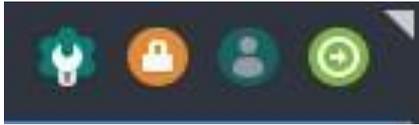


図 2-13 : コマンドボタン・Xfce

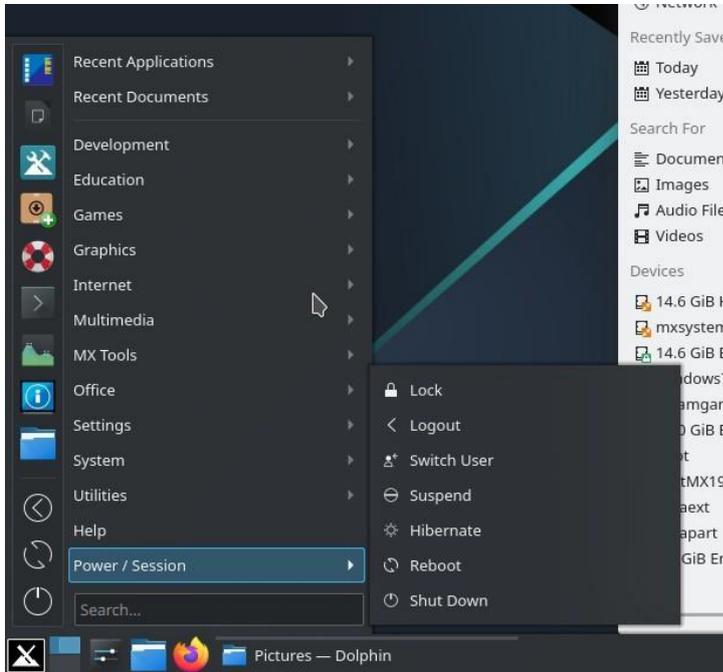


図 2-13 : KDE/プラズマ

セッションが終了したらMX Linuxを正しく終了し、システムを安全な方法で停止できるようにすることが重要です。メールやニュースプログラムなどを終了してください、実行中のすべてのプログラムには、まずシステムがダウンすることが通知され、編集中のファイルを保存する時間が与えられます。ただ電源を切るだけでは、オペレーティングシステムにダメージを与える可能性があります。

コマンドボタンと似たようなオプションがKDE/PlasmaのLEAVEメニューにもあります。

永続

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以下のいずれかを選択します。:

- **ログアウト** : これを選ぶと、今やっていることがすべて終了し、ファイルを閉じていない場合は開いているファイルの保存について尋ねられ、システムがまだ動いている状態でログイン画面に戻ります。
 - 画面下部の「Save session for future logins (将来のログインのためにセッションを保存する)」は、デフォルトでチェックされています。このコマンド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場所) を保存し、次回の起動時に復元します。デスクトップ機能に問題がある場合は、このチェックを外して再スタートできます。それでも問題が解決しない場合は、[設定マネージャー] > [セッションと起動]の [セッション] タブをクリックし、[保存されたセッションを消去] ボタンを押します。
- **再起動**または**シャットダウン** : システムの状態そのものを変更する説明不要のオプション。ログイン画面のトッパーの右上にあるアイコンからも利用できます。

ヒント : 問題が発生した場合、**Ctrl+Alt+Bksp**を押すとセッションが終了し、ログイン画面に戻りますが、開いているプログラムやプロセスは保存されません。

臨時

以下のいずれかの方法で、一時的にセッションを離れることができます。:

- **ロック画面** : このオプションは、[Applications Menu]の右上隅にあるアイコンから簡単に利用できます。セッションに戻る際にユーザーパスワードを要求することで、離席中の不正アクセスからデスクトップを保護します。
- **別のユーザーとしてパラレルセッションを開始** : これは[Applications Menu]の右上にある[ユーザーの切り換え (Switch User)]コマンドボタンから利用できます。これを選択すると、現在のセッションはそのまま、別のユーザーのセッションを開始することができます。
- **サスペンド** (電源ボタンを使用した) : このオプションは [ログアウト] ダイアログボックスから使用でき、システムを低電力状態にします。システム構成、開いているアプリケーション、アクティブなファイルに関する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ほとんどはオフになります。これは非常に便利で、MX Linuxでは一般的に非常によく機能します。カーネル、ディスプレイ・マネージャ、ビデオ・チップなど、システムのコンポーネント間の複雑な相互作用によってそれが成功するかは異なりますが、電源ボタンによって起動されるサスペンドは、多くのユーザーにとってうまく機能します。問題がある場合は、以下の変更を試してみてください :
 - グラフィカルドライバを切り替える。例えば、radeonからAMDGPU (新しいGPU用) へ、またはnouveauからNvidia専用ドライバへ。
 - [Applications Menu] > [設定] > [電源管理]で設定を調整します。例えば : [システム]タブで、[スリープ状態への遷移中は画面をロックする]のチェックを外してみてください。
 - [Applications Menu] > [設定 (Settings)] > [Xfce Screensaver (Screensaver)] をクリックし、[電源管理]ボタン > [ディスプレイ]タブで値を調整します。
 - AGPカード : 「xorg.conf」のDeviceセクションに「**Option "NvAgp" "1"**」を追加。
- **サスペンド** (ノートパソコンの蓋を閉じての) : ハードウェアの構成によっては、これで問題が発生する場合があります。MXユーザーの経験では、[ディスプレイの電源を切る (Switch off display)]が信頼できることが証明されています。
- **ハイバネーション**。ハイバネーションオプションは、ユーザーが複数の問題を経験したため、以前のMX Linuxバージョンではログアウトボックスから削除されました。[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

2.5 インストールプロセス

2.5.1 詳細なインストール手順



[ビデオ : MX Linuxの基本インストール \(パーティショニング付き\)](#)



[ビデオ : MX Linuxの暗号化インストール \(パーティショニング付き\)](#)



[ビデオ : マイホームフォルダ設定](#)

まず、Liveメディアを起動し、左上のインストーラアイコンをクリックします。アイコンがない場合は、F4をクリックし、「minstall-pkexec」（Liveメディアのrootパスワード：root）と入力してください。

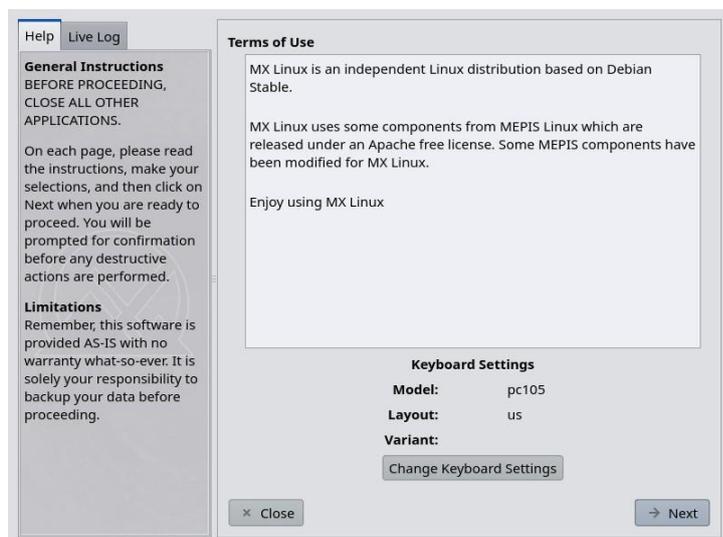


図 2-14 : インストーラのホーム画面

コメント

- ・ インストールが進むにつれて、インストーラ画面の右側には、ユーザーの選択肢を表示し、左側には右側の内容を説明が表示されます。
- ・ キーボードの設定では、インストールプロセスのキーボードを変更することができます。

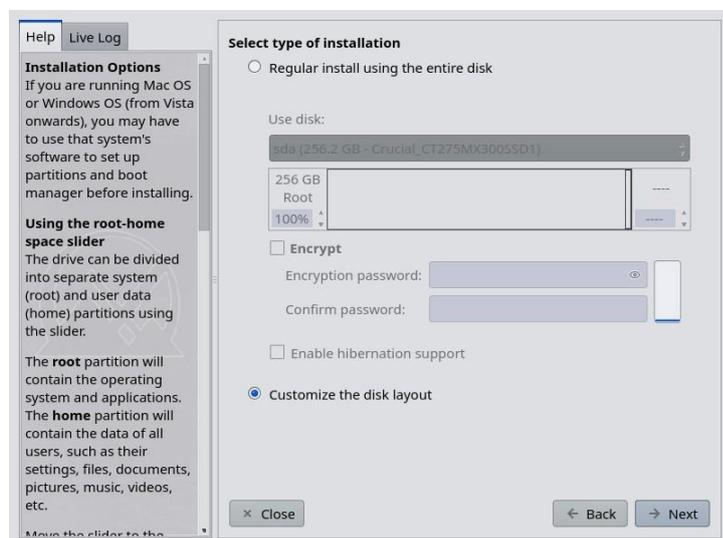


図 2-15 : インストーラをカスタマイズインストールに設定

コメント

- ・ ディスクの使用 : どれが目的のパーティションかわからない場合は、GPartedに表示されている名前を使用してください。選択したディスクはSMART によって信頼性が大まかに調べられます。問題が検出された場合、警告画面が表示されます。そのリスクを受け入れて続行するか、別のディスクを選択するか、インストールを終了するかを決める必要があります。詳細については、[\[Applications Menu\]](#) > [\[システム\]](#) > [\[GSmartControl\]](#) をクリックし、ドライブの [\[Device\]](#) > [\[Perform test...\]](#) を参照してください。

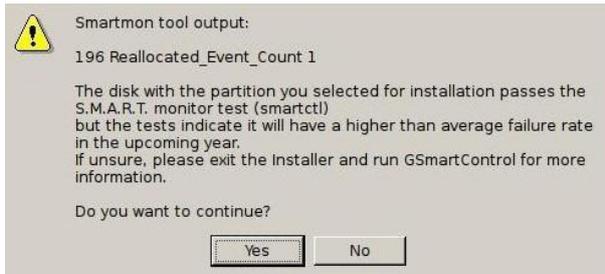


図 2-16 : SMARTによる故障リスクの警告

- **ディスク全体を使用する通常のインストール** : ハードドライブ全体をMX Linuxに使用する場合は、このオプションを選択してください。ディスクは再パーティション化され、既存のデータは失われます。
 - デフォルトではルートパーティションとスワップパーティションが作成されます。暗号化を使用する場合は、「/boot」パーティションも作成されます。
 - ホームパーティションを分けたい場合は、スライダーでルートパーティションとホームパーティションの空き容量を分けることができます。
 - ディスク全体を使用するかを確認するポップアップメッセージが表示されます。
- **ディスクレイアウトをカスタマイズする** : 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。パーティション選択画面で既存のパーティションを使用することができます。

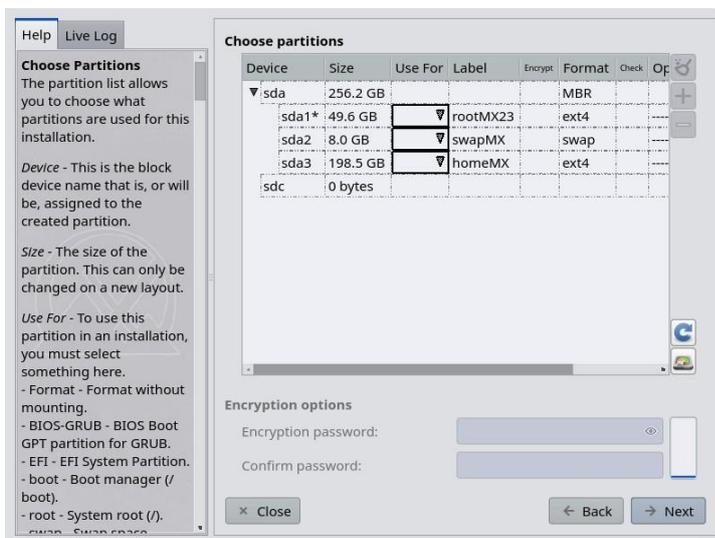


図 2-17 : パーティションの選択

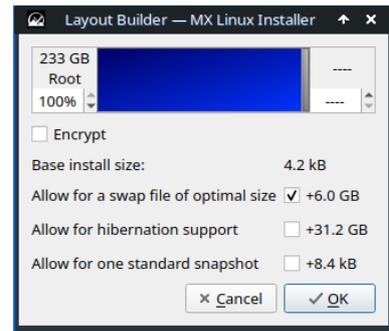
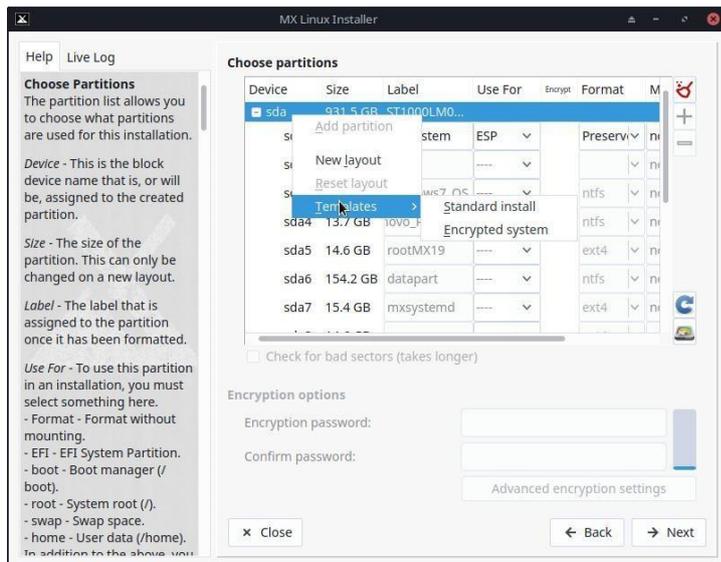


図 2-18 : ディスクを右クリックしてテンプレートオプションを表示、レイアウト・ビルダーにアクセス

コメント

- **パーティションを選択します。** ルートパーティションとスワップパーティションを指定します。「USE FOR」欄で、パーティションを何に使うかを選びます。ホームディレクトリ用に別のパーティションを設定する場合は、ここで指定します。そうでない場合は、「/home」を「root」に設定したままにします。
 - 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置くことを好みます。そうすることで、インストールパーティションに問題が発生したり、完全に置き換えられたりしても、ユーザーの個々の設定やファイルはそのまま残ります。
 - Encryption（暗号化）を使用しているか、自分が何をしているかわかっているものでなければ、ブートは、rootのままにしておいてください。
 - この画面では簡単なパーティション管理ができます。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しか適していないので、パーティションレイアウトのサイズ変更や微調整をしたい場合、外部パーティションマネージャ（GPartedなど）は、「Partition Chooser」の右下にある[Partition Manager]ボタンをクリックすることで利用できます。
- **オプション設定**
 - アップグレードを行う場合、既存のパーティションやフォルダにデータがある場合は、[/home のデータを保存]をチェックします。このオプションは、古い設定が新しいインストールと一致なくなる危険性があるため、一般的には推奨されませんが、インストールの修復など、特定の状況では有用です。
 - フォーマット中にハードディスク・ドライブの物理的なエラーをスキャンする場合は、[不良ブロックのチェック]を選択します。これは古いドライブを使用しているユーザーにお勧めします。
 - **Label**欄で、インストールするパーティションのラベルを変更できます。（「MX-23 Testing Installation」など）。
 - 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オプションで選択できます。特に選択肢がない場合は、MX Linuxではデフォルトの「ext4」が推奨されます。

- 「高度な暗号化設定」ボタンで暗号化設定を微調整することも、デフォルトのままにしておくこともできます。

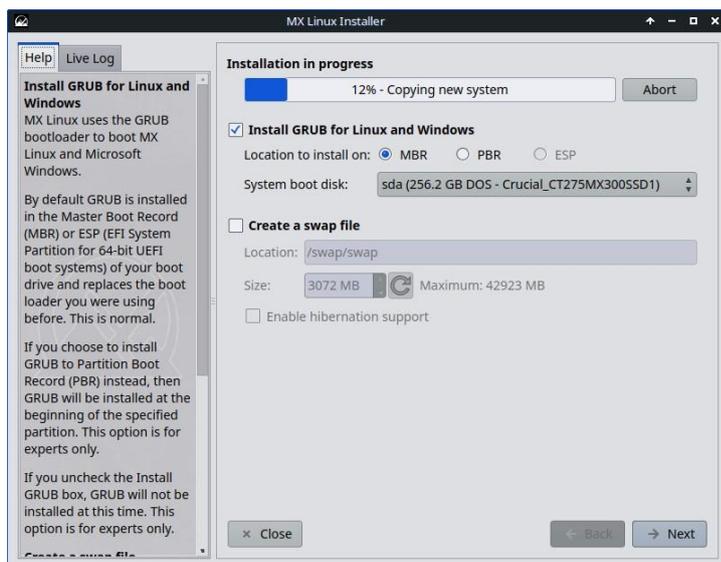


図 2-19 : 検出されたPC上のハードドライブのブート方法を示すインストーラ

コメント

- メインのLinux OSがハードドライブにコピーされている間に、「Next」ボタンをクリックして追加設定情報を入力することができます。図2-19にGRUBブートローダーとSWAPインストールオプションを示します。
- ほとんどの一般ユーザーは、ブートローダーをディスクの一番先頭にインストールします。
- SWAPファイルは、SWAPパーティションよりも柔軟性があり、特定のスワップパーティションが以前に有効になっていなければ（さかのぼって変更可能）、デフォルトで有効になります。
- Nextをクリックすると、ポップアップメッセージが表示され、GRUBブートローダーの場所に同意するかどうか確認されます。GRUBのインストールには、状況によっては数分かかることがあります。
- 表示されているパーティション「sda」は、単なる例であることに注意してください。

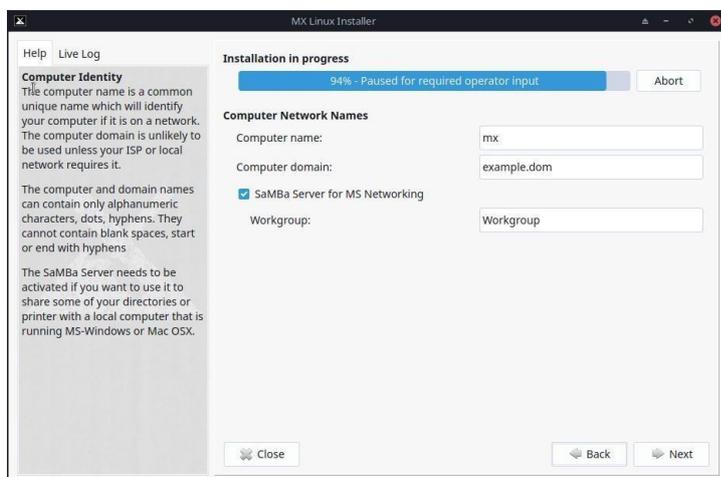


図 2-20 : コンピュータネットワーク名のセットアップ

コメント

- ラップトップ1、MyBox、StudyDesktop、UTRAなど。デフォルト名のみでも構いません。

- コンピュータ・ネットワークがない場合は、ここで「次へ」をクリックしてください。
- もし、あなたのPC上で共有ネットワークフォルダをホストしないのであれば、Sambaを無効にすることができます。これは、ネットワーク上の他の場所でホストされている共有にアクセスする能力に影響を与えません。

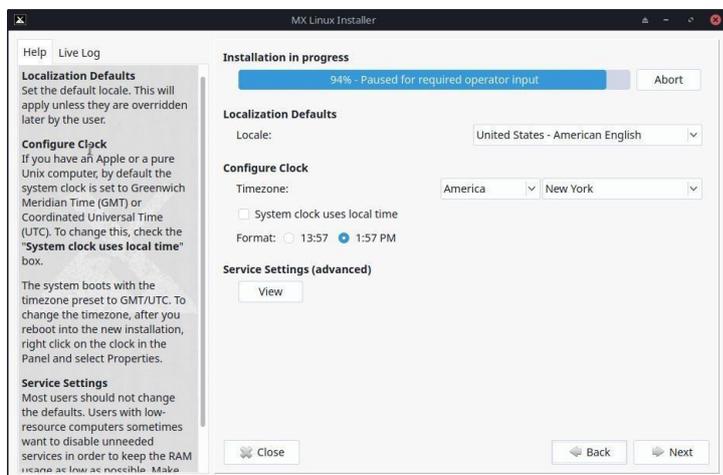


図 2-21 : ロケール、タイムゾーン、およびサービスの設定

コメント

- Liveメディアのブートスクリーンで例外の入力に注意していれば、通常はデフォルト設定であります。
- Xfceを起動すれば、再度設定を変更することができます。

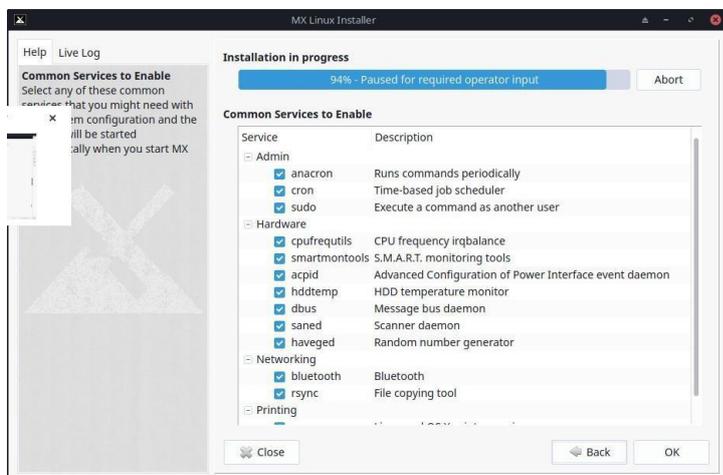


図 2-22 : サービスの有効化・無効化

コメント

- この画面は、「ロケール、タイムゾーン、サービス設定」画面で、「表示」をクリックした場合のみ表示されます。
- サービスとは、カーネルに関連するアプリケーションや関数のことで、上位プロセスに機能を提供するものです。サービスに馴染みがなければ、放っておくべきです。
- これらのアプリケーションや機能は起動に時間がかかり、メモリを必要とするため、コンピュータの容量が心配な場合は、このリストを見て、確実に不要なアイテムを探すことができます。
- 後でスタートアップ・サービスを変更または調整したい場合は、「sysv-rc-conf」というコマンドライン・ツールを使うことができます。sysv-rc-confはデフォルトでインストールされ、rootとして実行する必要があります。

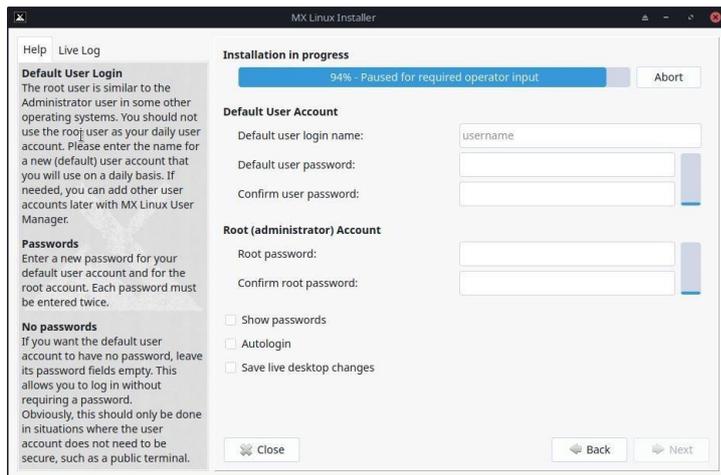


図 2-23 : ユーザー設定

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。一般的に、自宅のデスクトップは、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、ログイン画面をバイパスして起動プロセスをスピードアップできます。この選択の欠点は、あなたのコンピュータにアクセスできる人なら誰でも、あなたのアカウントに直接ログインできてしまうことです。自動ログインの設定は、[MX ユーザーマネージャ]の[オプション]タブで変更できます。
- 最後のボックスにチェックを入れると、ライブデスクトップに加えた変更をハードドライブのインストールに転送できます。少量の重要な情報（ワイヤレスアクセスポイントの名前など）は自動的に転送されます。
- root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。

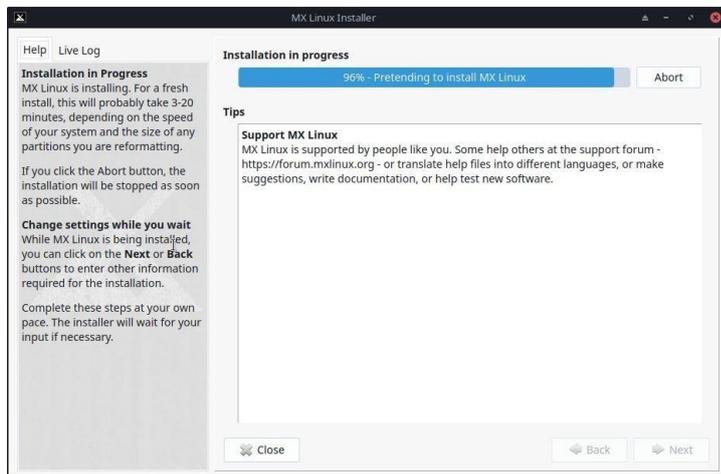


図 2-24 : インストールの完了

コメント

- システムのコピーが終了し、設定手順が完了すると、「Installation Complete」画面が表示され、準備完了です！
- インストール終了後に再起動したくない場合は、Finishをクリックする前に自動再起動オプションのチェックを外してください。

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

インストール後に再起動すると、オペレーティングシステムやブータブルディスクが見つからないとコンピュータが警告することがあります。また、Windowsのような他のインストールされたOSが表示されないこともあります。通常、これらの問題は GRUB が正しくインストールされなかったことを意味しますが、修正するのは簡単です。

- UEFIで起動する場合は、システムのBIOS/UEFI設定でセキュアブートがオフ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で起動できるのであれば、そこでrootターミナルを開き、次のコマンドを実行します。:

`update-grub`

- そうでなければ、[MX ブートリペア]を続行する。
 - Liveメディアを起動する。
 - **[MX ツール] > [MX ブートリペア]**を起動します。
 - [Reinstall GRUB bootloader]が選択されていることを確認し、[Apply]をクリックします。
 - それでも直らない場合は、ハードドライブが故障している可能性があります。通常、インストール開始時にSMARTの警告画面が表示されます。

2.6.2 データ・パーティションにアクセスできない

ブートとして指定されたパーティション以外のパーティションやドライブは、インストール後にブートされなかったり、rootアクセスが必要になります。これを変更するには、いくつかの方法があります。

- 内蔵ドライブについては、[Applications Menu] > [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可能にする]をチェックします。
- **GUI** : [ディスクマネージャ]を使って、起動時にマウントしたいものをチェックし、保存します。再起動するとマウントされ、ファイルマネージャ (Thunar) でアクセスできるようになっているはずです。
- **CLI** : ファイルマネージャを開き、「/etc/fstab」ファイルに移動します。右クリックオプションを使い、テキストエディタをrootとして開く。アクセスしたいパーティションやドライブを含む行を探します (UUIDを特定するためにターミナルで「blkid」と入力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は、この例に従って変更してください。

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

このエントリにより、パーティションはブート時に自動的にマウントされ、通常のユーザーとしてマウントやアンマウントができるようになります。このエントリは、起動時にファイルシステムを定期的にチェックします。ブート時に自動的にマウントしたくない場合は、オプションフィールドを「user」から「user,noauto」に変更してください。

- 定期的にチェックしたくない場合は、最後の「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ので、自動チェックを有効にすることをお勧めします。
- マウントされているにもかかわらずファイルマネージャに表示されない場合は、「fstab」ファイルの行に「comment=x-gvfs-show」を追加します。上記の例では、次のように変更します :

UUID=9501<snip>912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2

注意：これらの手順はどちらもLinuxのパーミッションを変更するものではありません。(参照：セクション7.3)

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、ユーザーは、何もする必要はありません。オートログインを使用する場合、アプリがキーリングにアクセスすると、ユーザーは新しいデフォルトのキーリングを作成するために新しいパスワードの入力を求められます。詳細については、[MX/Antix Technical Wiki](#) を参照してください。

悪意のあるエージェントがあなたのマシンに物理的にアクセスした場合、空白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。しかし、悪意のあるエージェントがあなたのマシンに物理的にアクセスした場合、いずれにせよすべてが終わることは明らかでしょう。

2.6.4 ロックアップ

インストール中にMX Linuxがロックする場合、通常はコンピュータのハードウェアに問題があるか、DVDの不良が原因です。DVDに問題がないと判断された場合、RAMの不良、ハードドライブの不良、その他のハードウェアの不良や互換性の欠如が原因である可能性があります。

- ブート時に「F4」キーを押して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もあります。システムがサポートしている場合は、MX Linuxのブート可能なUSBメモリを作成し、そこからインストールしてください。
- 過熱が原因でシステムがロックすることもよくあります。コンピュータのケースを開け、電源を入れたときにシステムのファンがすべて回転していることを確認してください。BIOSがサポートしている場合は、CPUとマザーボードの温度をチェックし（可能であればルートターミナルで「sensors」を入力します。）、システムの温度仕様と比較します。

コンピュータをシャットダウンし、必要でないハードウェアを取り外し、再度インストールを試みます。必要でないハードウェアには、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、ISA拡張カード（オンボードビデオを搭載していない場合、ビデオは除く）、SCSIデバイス（インストール先またはインストール元がSCSIデバイスでない場合）、IDEまたはSATAデバイス（インストール先またはインストール元がIDEまたはSATAデバイスでない場合）、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が含まれます。

3 設定



[ビデオ : MX Linuxインストール後にすべきこと](#)

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しく動作させるための設定手順と、個人的なカスタマイズに関する簡単な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（サムスン、グーグル、LG等）



[ビデオ : スマートフォン&MX-16（サムスン・ギャラクシーS5とiPhone6s）](#)

Android（アンドロイド）

Androidデバイスとのファイル共有。

- Androidスマホでは、グーグルのPlayストアから[AirDroid](#)のようなアプリをインストールすることで、ウェブブラウザ経由でアクセスすることができます。
- 直接マウントすることもできます。
 - Android4.xx以降を搭載しているほとんどのスマホにはMTP機能が搭載されており、以下の手順を使用することができます。
 - スマホを接続し、表示されるリンクをタップして、ストレージオプションのIDが「ファイル交換」などに設定されていることを確認します。
 - MXのファイルマネージャを開きます。デバイスにスマホの名前（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、スマホを再起動します。場合によっては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ます。
 - お探しの場所に移動します。
 - 一部のファイルは、MX Linuxアプリケーションで表示・管理することができます。左ペインで「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**は、Androidスマホとファイルを共有するためのオプションでもあります。KDE Connectは、MX KDEの[Applications Menu]から利用できます。Androidスマホにインストールされていない場合は、Google Play Storeから取得できます。
 - デフォルトで、ファイアウォールは、Androidデバイスからの接続をブロックします。ファイアウォールを無効にするか、ファイアウォールのルールを設定して接続を許可する必要があります。
 - 音楽：デフォルトの[音楽プレーヤー（ストロベリー）](#)を使用
 - 画像：デフォルトの[画像ビューア・アプリケーション（nomacs）](#)を使用するか、[\[MX パッケージインストーラ\]](#)を使用して別のアプリケーションをインストールしてください。

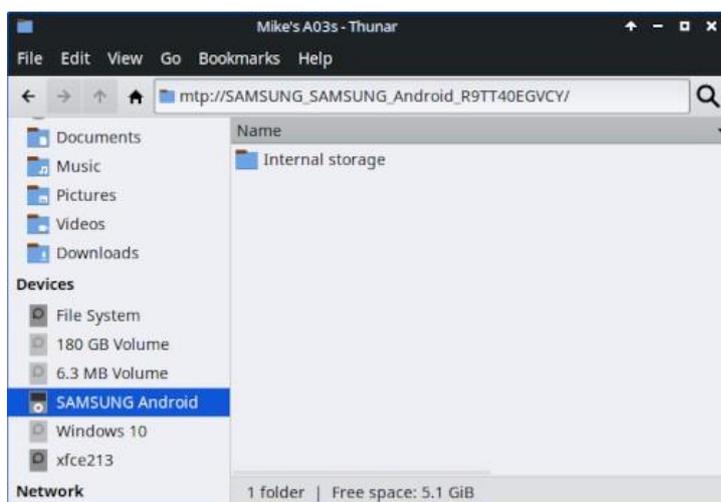


図 3-1a : サムスのAndroidスマホに接続されたThunar

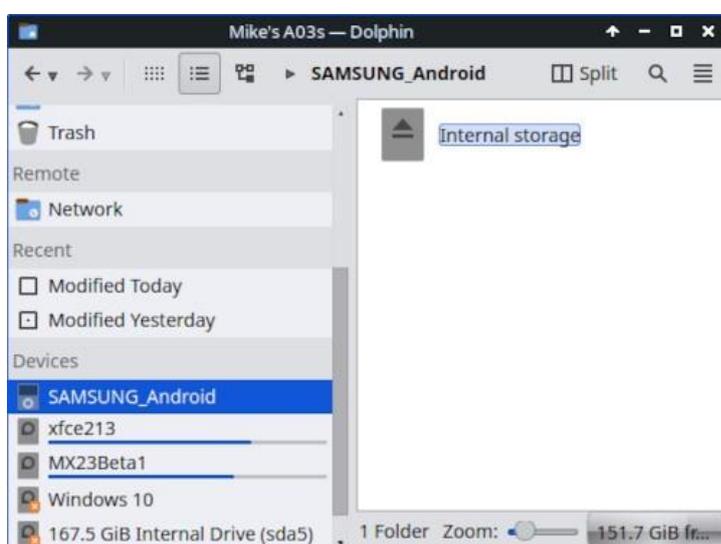


図 3-1b : サムスのAndroidスマホに接続されたドルフィン

Apple iPhone

MX iDevice Mounterは、Thunarを通して古いデバイスへのアクセスを提供します。新しいスマホでは、このプロセスではアクセスできなくなりました。

3.1.2 プリンター

付属プリンター

MX Linuxには、プリンターを設定・管理するためのユーティリティが2つあります。通常、Print Settingsは、うまく機能しますが、問題が発生した場合は、ウェブブラウザのアドレスバーに「<http://localhost:631/admin>」と入力して、ブラウザで「CUPS」に切り替えることをお勧めします。

- 印刷設定アプリケーション
 - **[Applications Menu] > [システム] > [印刷設定]**をクリックします。
 - [Add]ボタンをクリックします。
 - アプリケーションが接続プリンターおよびワイヤレスプリンターを検索する間、[新規プリンター]画面で待ちます。
 - 見つかったプリンターの推奨ソフトウェアが表示されます。

- プロンプトに従ってプリンターのインストールを完了します。
- 問題が発生した場合は、「CUPS」に切り替えることで解決できることもあります。
 - ウェブブラウザで「<http://localhost:63/admin>」を入力
 - このページでは、プリンターを追加したり、ジョブを検査したりすることができます。

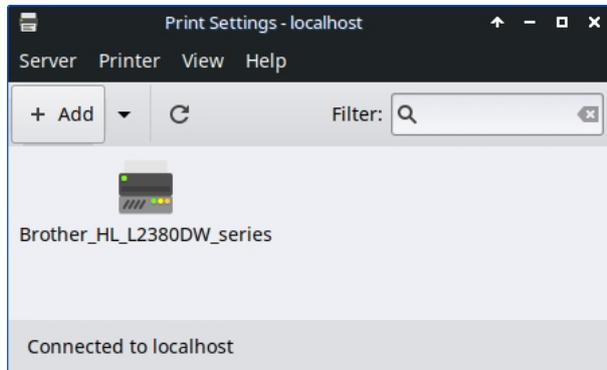


図 3-2 : Print SettingのNew Printer画面

ヘルプ : [Debian Wiki](#)

ネットワークプリンター

MX Linux上の[Samba](#) は、Sambaサービスを提供する他のコンピュータ(Windows、Mac、Linux)やNAS(Network Attached Storage)デバイスから共有プリンターへネットワーク経由での印刷を可能にします。(参照 : セクション3.5)

印刷設定の使用

- **[Applications Menu] > [システム] > [印刷設定]**をクリックします。
- **[サーバー] > [新規] > [プリンター]**を選択します。
- [ネットワークプリンター] > [Samba経由のWindowsプリンター]を選択します。
- 「smb://」のダイアログウィンドウで、「servername/printername」または「server-ipaddress/printername」のいずれかを入力します。例 : 「smb://bigserver/usbprinter1」または「smb://192.168.0.100/printer2」
- サーバー名とプリンター名の特定が難しい場合は、**[Applications Menu] > [システム] > Samba**をクリックして詳細を確認してください。(※?)
- 認証が必要な場合は[ユーザーに確認する (Prompt user if required)]ボタンは選択したままにして、[Forward]をクリックします。
- [printer from database (データベースからプリンターを選択)] ボタンを選択したままにして、[Forward (次へ)]をクリックします。
- ドライバを選択し、次に[Forward]を選択します。
- 必要であればプリンターについて説明し、適用します。
- プリンターがウィンドウに表示されたら、[プロパティ] > [テストページの印刷]を右クリックし、接続とドライバが正しく動作していることを確認します。

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]をクリックします。

- HPプリンターの場合、追加パッケージのHP Printing () を使用すると、トラブルシューティングツールを提供する便利なアプレットが通知領域にインストールされます。
- プリンターが突然印刷できなくなった場合は、**[Applications Menu] > [システム] > [印刷設定]**の順をクリックし、プリンターが有効になっていることを確認してください。
- プリンターが認識されない、または正しく機能しない場合は、ファイアウォールのポートが開いているか確認し(参照：セクション4.5.1)、[MX/antiX Wiki](#) で正しいドライバの取得方法を確認してください。

3.1.3 スキャナ

スキャナは、SANE (Scanner Access Now Easy) によってLinuxでサポートされています。SANEは、あらゆるラスタライメージ・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するアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) です。

基本ステップ

MX Linuxでは、デフォルトの**Simple Scan** (ドキュメントスキャナー?) でスキャナを管理できます。とても使いやすく、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

- スキャナによっては、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、Edit > Preferencesをクリックし、プルダウンメニューで別のもの (例：scanimage) を選択することができます。
- [このリスト](#) で、お使いのスキャナがSANEにサポートされていることをご確認ください。
- 問題が解決しない場合は、[MX/antiX Wiki](#) で解決策を確認してください。

3.1.4 ウェブカメラ

[Applications Menu] > [マルチメディア] > [gucvview] (webcamoid?) を起動し、ウィンドウの下にある設定を使ってあなたのシステムに合わせて調整することでテストできます。もし動かないようであれば、[Arch Wiki](#) にドライバとセットアップに関する最近の詳細な議論があります。Webcam audio (訳注: ウェブカメラの音声) はトリッキーな場合があります、Skypeについては、セクション 4.1を参照してください。

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、スマホなど。これらはすべて異なる形態のストレージです。

ストレージマウント

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/<ユーザー名>/」ディレクトリが開き、それぞれにファイルブラウザウィンドウが開きます。(この動作はThunarでは: [編集] > [設定]、またKDEでは: [KDE システム設定] > [リムーバブルストレージ]で変更できます。)

ストレージデバイスのすべてが、特に追加の内蔵ドライブやパーティションが、システムに接続されたときに自動的にマウントされるとは限りません。オプションは、[MX Tweak] > [その他]

> (リムーバブルドライブとメディア) (非root ユーザーによる内蔵ドライブのマウントを可能にする?) で調整できます。

ストレージ権限

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依存します。ほとんどの市販の外付けストレージデバイス、特にハードドライブは、あらかじめ「fat32」または「ntfs」としてフォーマットされています。

ストレージのファイルシステム	アクセス許可
FAT32	なし。
NTFS	デフォルトでは、パーミッション/オーナーシップは、デバイスをマウントしたユーザーに付与されます。
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、所有者を Rootに設定 してマウントします。パーミッションの調整：セクション7.3を参照。

[MX Tweak]の[その他]タブ (参照：セクション3.2) を使用して、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際のRootの要件を変更できます。

SSD (ソリッド・ステート・ドライブ)

新しいマシンには、内蔵SSD (可動部品のないソリッド・ステート・ドライブ) が搭載されている場合があります。このようなドライブは、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ではTRIM 処理を週単位で実行しています。このTRIM処理のログは、「[/var/log/trim.log](#)」ファイルを開くことで確認できます。

3.1.6 ブルートゥース機器

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 : [Applications Menu] > [設定] > [Bluetooth マネージャー]をクリックします。(または通知領域のBluetoothアイコンを右クリック > デバイス)
- KDE : [アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [ハードウェア] > Bluetoothをクリックします。
- [Applications Menu] > [設定] > [Bluetoothアダプター]の順にクリックして、アダプタが有効になっていること、およびアダプタが表示されていることを確認します。
- [Bluetooth マネージャー]で[Adapter] > [Preferences]をクリックし、表示設定を選択します。
- 必要なデバイスが[Devices]ウィンドウにある場合は、それを選択し、Setupをクリックします。
- そうでない場合は、[検索]ボタンをクリックし、デバイスの回線で[接続]を押してペアリングを開始します。
- スマホの場合、おそらくスマホ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ります。
- Bluetoothデバイスとのペアリングが完了すると、SetupダイアログがBluetoothデバイスと関連付けるBluetooth設定のタイプを確認します。

- セットアッププロセスが終了すると、デバイスは動作しているはずですが。

オブジェクト転送

Bluetoothを使用して、MX Linuxデスクトップとスマホなどのデバイス間でオブジェクト（ドキュメント、写真など）をやり取りするには、次の手順を実行します：

- 「obex-data-server」 をリポジトリからインストールします。
 - 「libopenobex2」 も一緒にインストールします。
 - まれに、obex-data-serverパッケージが、Bluetoothマウスやキーボードの使用をブロックすることがあります。
- スマホとデスクトップの両方のBluetoothを有効にし、表示されていることを確認します。
- ファイルを送ります。
 - 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 > ファイルを送信。（または[Bluetooth マネージャー]を使用）
 - スマホから：お使いのデバイスの適切な指示に従ってください。
- 受信デバイスから目を離さず、転送されるオブジェクトの受け入れを確認します。

コマンドラインで[hcitool](#) を使うこともできます。

リンク

[ブルーマンのトラブルシューティング](#)

[アーチウィキ](#)

[ペアリングに関する Debian Wiki](#)

3.1.7 ペンタブレット

[ワコム](#) のペンタブレットは自動検出され、Debianでネイティブにサポートされます。詳細は[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

リンク

[Linuxワコムプロジェクト](#)

3.2 MXの基本ツール

数多くのアプリケーションがMX Linux専用が開発されたり、アンチXから転用されたり、あるいは外部ソースから転用され、しばしば重要なタスクで直感的ではない手順から、ユーザーの労力を節約します。(スナップショットや他のアドバンスツールは、セクション6.6で扱われます)

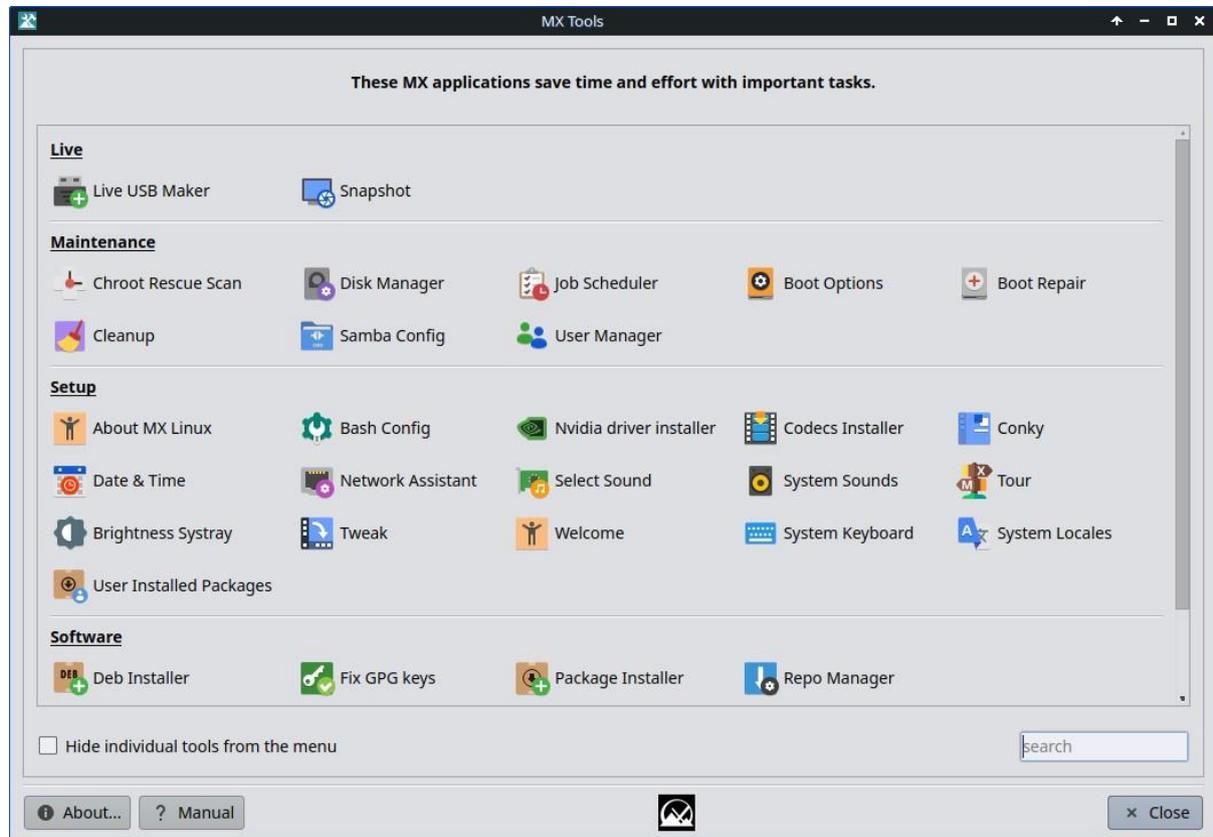


図 3-3 : [MX ツール]ダッシュボード (Xfce) (LiveとKDEのダッシュボードは多少異なります。)

3.2.1 [MX アップデーター] (旧Apt-Notifier) (Xfceのみ)

この多機能アプレット (Xfceのみ、KDEはDiscoverを使用) は、通知領域に配置され、パッケージが利用可能になったときに通知します。コンテキスト (右クリック) メニューから利用できる重要なオプションを必ずチェックしてください。表示されない場合は、[MX アップデーター] を起動して更新してください。Xfceのみ、KDEではDiscoverを使用します。

アップグレード (upgrade) とディストアップグレード (dist-upgrade) の選択に注目してください。

- **[フルアップグレード] (dist-upgrade)** : デフォルトの動作です。アップデートがあるすべてのパッケージをアップグレードします。更新によるすべてのパッケージの依存関係を解決するため、他の既存ファイルを自動削除したり、必要なパッケージを追加したりもします。
- **[基本のアップグレード] (upgrade)** : 経験豊富なユーザーにのみ、お勧めします。他のパッケージが削除されたりインストールされたりしません、アップデート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うということは、アップデート可能なパッケージがシステム上で「保留」にされたままになる可能性があります。
- 環境設定で[自動更新]のオプションも利用できます。これはバックグラウンドで行われ、「dist-upgrade」ではなく「upgrade」方式を使用するため、新しいパッケージの追加も既存のパッケージの削除も行いません。

- その他のオプションは、設定ファイルから利用可能です：「~/config/MX-Linux/apt-notifier.conf」

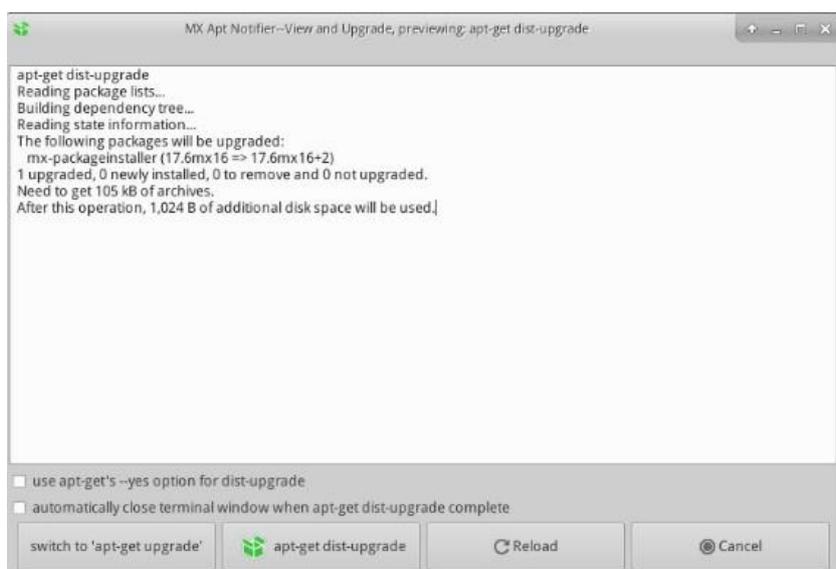


図 3-4 : [MX アップデーター]からの表示とアップグレード画面

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.2 [Bash の設定]

Bash (MX Linuxのデフォルトのシェル言語)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。上級ユーザーは、ユーザーの隠し「bashrc」ファイル内のエイリアスやターミナルプロンプトのテーマ設定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ためのタブ

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.3 [MX 起動設定ツール]

[MX 起動設定ツール]には、カーネルパラメータ、GRUBテーマ、スプラッシュイメージなどが含まれます。このアプリはユーザーが、これらを素早く簡単に管理できるようにします。

[Manage UEFI Boot Options]は、PCがUEFIモードで起動した時にだけ表示されます。例（下図参照）

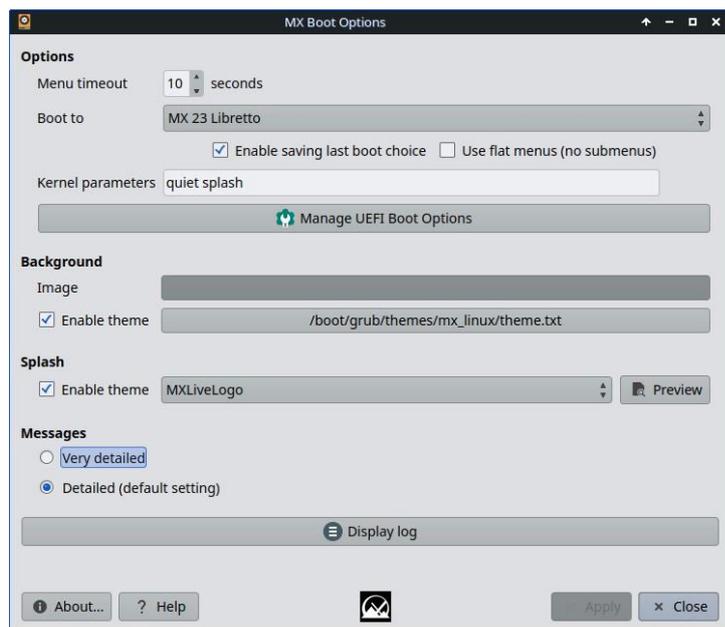


図 3-6 : 様々なオプションを示すメイン画面

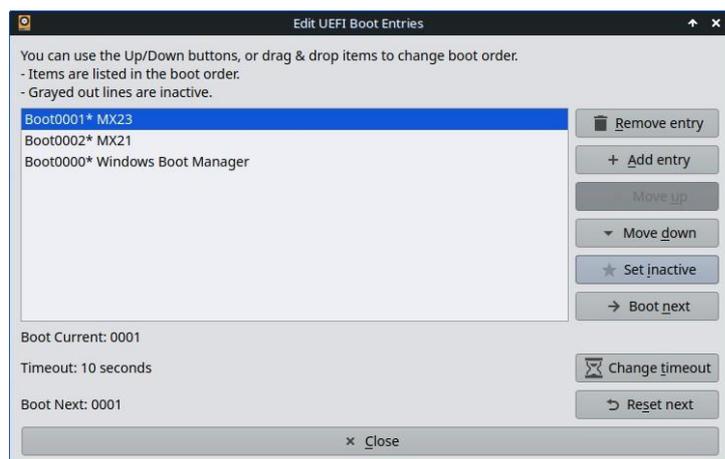


図 3-7 : UEFIオプションの管理

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.4 [MX ブートリペア]

ブートローダーは最初に行われるソフトウェアプログラムで、カーネルのロードと制御の転送を担当します。従来のインストールのブートローダー(GRUB2)が機能不全になることが時々ありますが、このツールを使えば、LIVEブートからブートローダーを機能する状態に戻すことができます。



図 3-8 : 最も一般的なオプションを選択した[MX ブートリペア]メイン画面

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.5 [明るさ調節トレイアイコン]

このツールは、ユーザーが画面の明るさを調整できる小さなアプリを表示するアイコンをシステムトレイに配置します。

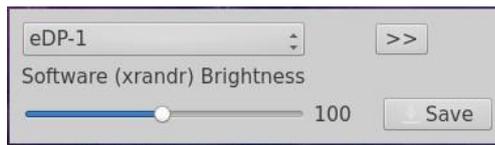


図 3-9 : 明るさ調整の準備完了

3.2.6 [Chroot Rescue Scan]

この Chroot Rescue Scan (ルート・レスキュー・スキャン) ツールを使えば、「initrd.img」が壊れていてもシステムに入ることができます。

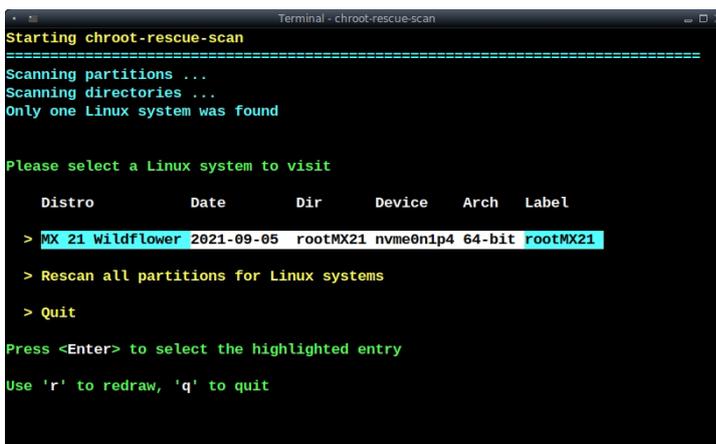
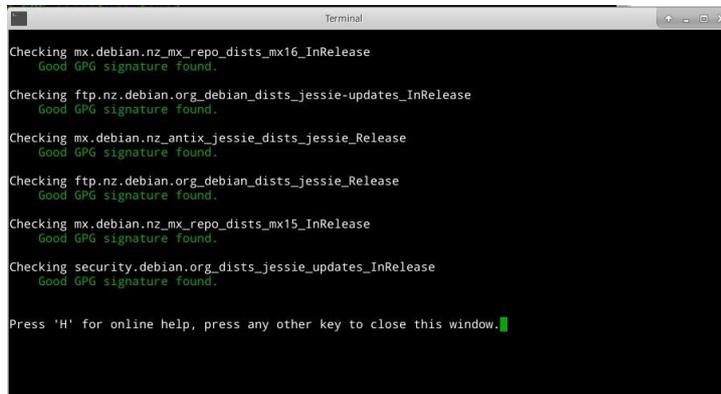


図 3-10 : Linuxシステムのスキャン結果

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.7 [MX GPG キー修復] (以前はCheckpt GPG)

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時、aptエラー:「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。」が発生します。この便利なユーティリティを使えば、公開鍵を取得するために必要な多くの手順を省くことができます。



```
Terminal
Checking mx.debian.nz_mx_repo_dists_mx16_InRelease
  Good GPG signature found.
Checking ftp.nz.debian.org_debian_dists_jessie-updates_InRelease
  Good GPG signature found.
Checking mx.debian.nz_antix_jessie_dists_jessie_Release
  Good GPG signature found.
Checking ftp.nz.debian.org_debian_dists_jessie_Release
  Good GPG signature found.
Checking mx.debian.nz_mx_repo_dists_mx15_InRelease
  Good GPG signature found.
Checking security.debian.org_dists_jessie_updates_InRelease
  Good GPG signature found.
Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

図 3-11 : [MX GPG キー修復]でレポの公開鍵をチェックした結果

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.8 [MX クリーンアップ]

この便利な小さなアプリは、不要なファイルを削除し、スペースを確保する簡単で安全な方法を提供します。削除用ツールは、未使用の古いカーネルやWiFiドライバを削除するために使用され、削除することでアップグレードプロセスも加速します。



図 3-12 : クリーンアップの準備完了

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.9 コーデック・インストーラ

このツール (Codecs Installer) は削除され、[MX パッケージインストーラ]に記載されている個々のコーデックが利用できます。

ヘルプ: [こちら](#)

3.2.10 [MX Conky]

MX Conky (コンキー) と呼ばれるアプリは **Conky Manager** と連動し、MX Conkyコレクション内の Conkyの詳細、特に色を非常に簡単に操作することができます。設定されたConkyの電源を切ったり入れたりする「コンキー切り換え」アプリもメニューにあります。

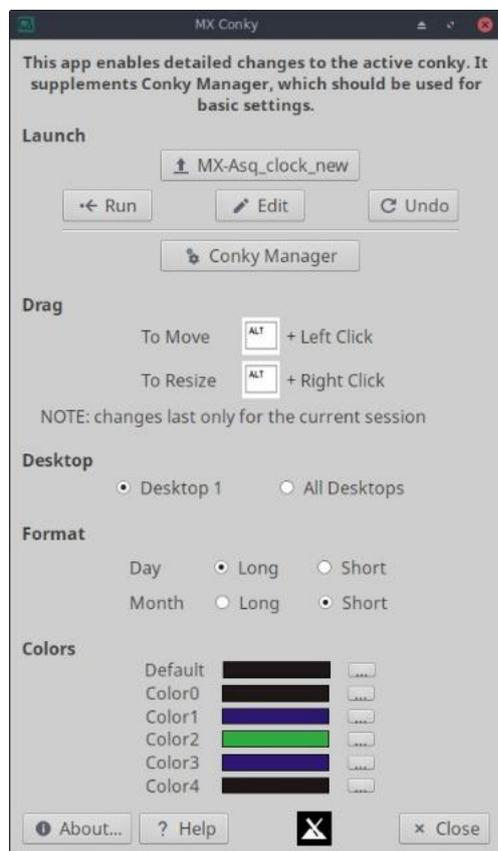


図 3-13 : デフォルトのコンキーの詳細を編集

ヘルプ: [こちら](#)

3.2.11 [スケジュール管理]

この便利なアプリは、コマンドラインアプリ **crontab** のグラフィックフロントエンドを提供し、ジョブのセットアップを容易にします。(ジョブ・スケジューラー)

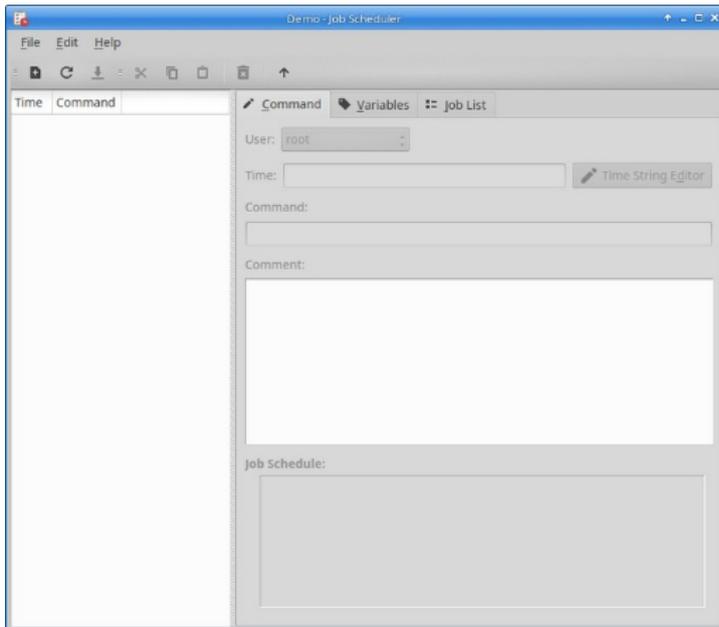


図 3-14 : スケジュール管理 (ジョブ・スケジューラ)

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.12 [MX Live USB メーカー]

この簡単なツールを使えば、ISOファイル、ライブCD/DVD、既存のライブUSB、あるいは実行中のライブシステムからライブUSBを素早く作成できます。

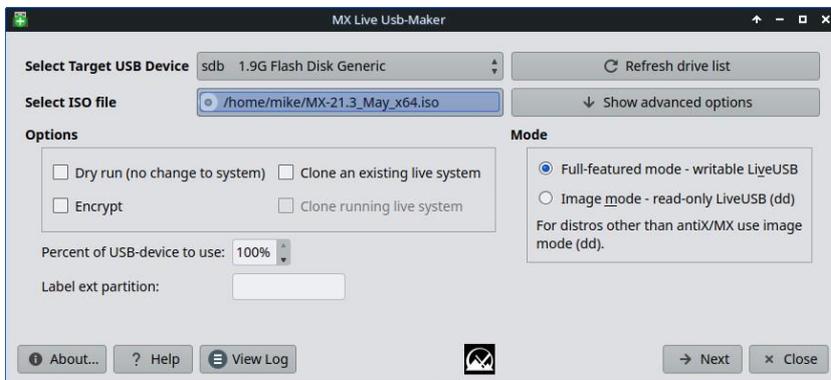


図 3-15 : MX Live USB メーカー

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.13 [MX ロケールマネージャ]

メイン言語だけでなく、通貨や用紙サイズなどのサブ変数も容易に設定できる新しいツール。また、使用していないロケールの無効化など、ロケールの管理も簡単に行えます。

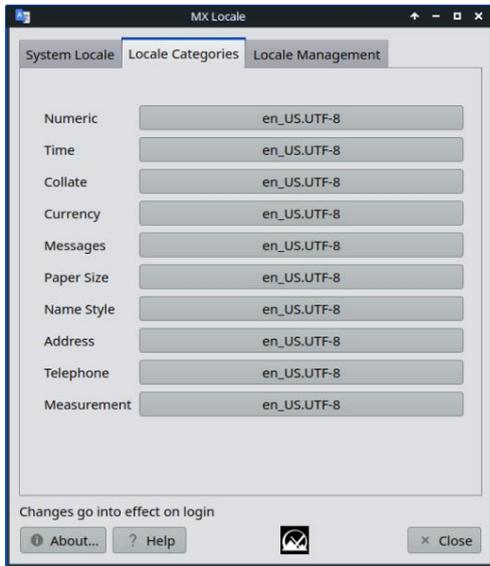


図 3-16 : サブ変数タブ

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.14 [MX 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・スイッチの状態の変更、Linuxドライバの管理、一般的なネットワーク・ツールの提供により、ネットワーク問題のトラブルシューティングをより簡単にします。

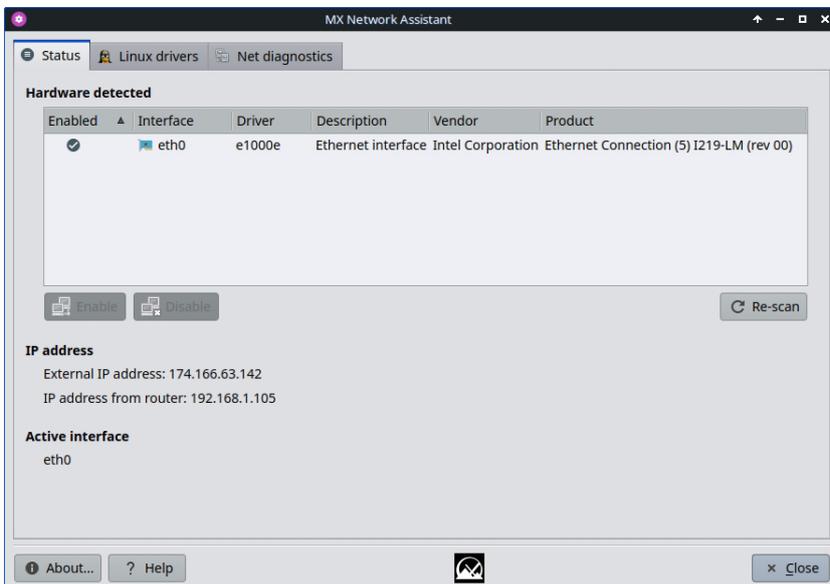


図 3-17 : ワイヤレスハードウェアを検出する [MX ネットワーク・アシスタント]

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.15 [Nvidia ドライバのインストーラ]

[Nvidia ドライバのインストーラ]は、「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素化します。[Nvidia ドライバのインストーラ]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す。

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.16 [MX パッケージインストーラ]



ビデオ : [\[MX パッケージインストーラ\]でアプリをインストールする](#)

MX Linux用のカスタムされたシンプルなパッケージマネージャを使えば、人気のあるパッケージや MX/Debian安定版、MXテスト版、Debian Backports、Flatpakリポジトリのあらゆるパッケージを、迅速、安全、簡単に検索、インストール、削除できます。

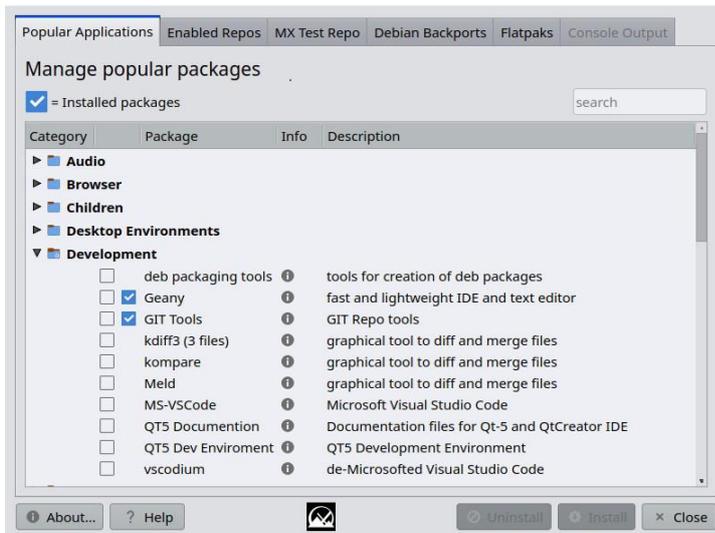


図 3-18 : [MX パッケージインストーラ]

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.17 [クイックシステム情報]

この便利なツールで、ユーザーは、簡単にログファイルを参照できます。デフォルトのログは、フォーラムへの投稿に必要なクイックシステム情報です。[フォーラム用にコピー]ボタンをクリックするだけで、フォーマット済のログを挿入できます。Systemdをお使いのユーザーは[MX テスト版リポジトリ]から「[qjournalctl](#)」を取得し、ログを参照できます。

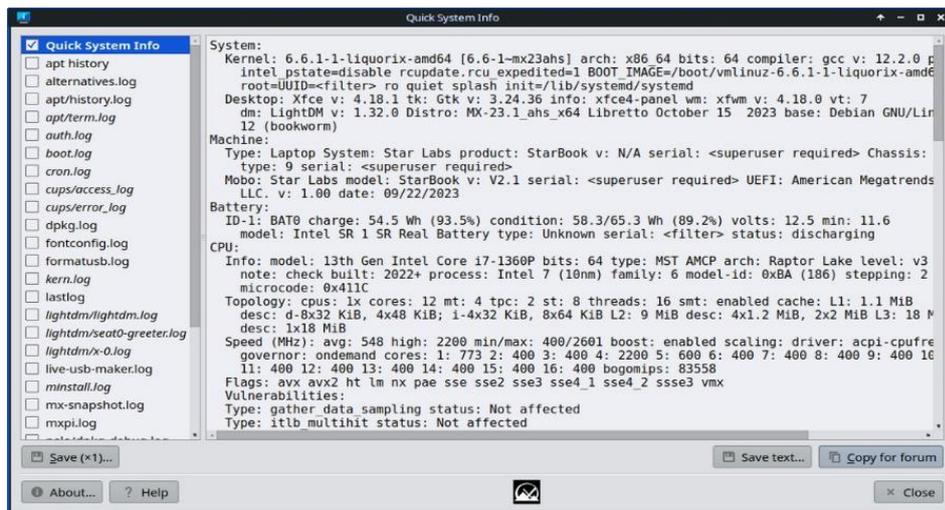


図 3-19 : メイン画面 (クイックシステム情報)

3.2.18 [MX リポジトリマネージャ]

サーバーがオフラインだったり、コンピュータの物理的な場所の変更があったり、ユーザーがデフォルトで使用しているミラーを変更したい理由はたくさんあります。このツールは、ワンクリックでレポを切り替えることができ、多くの時間と労力を節約できます。

また、すべてのレポ (MXまたはDebian) をテストし、最速のものを選択するボタンもあります。

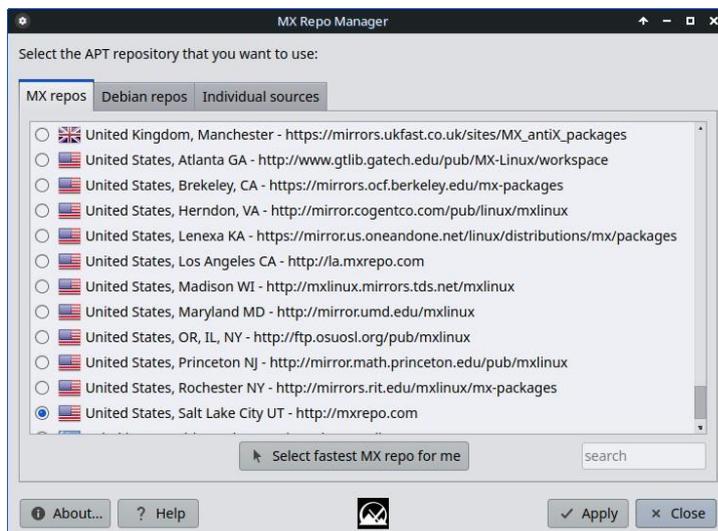


図 3-20 : [MX リポジトリマネージャ] で使用するリポジトリを選択

ヘルプ: [こちら](#)

3.2.19 [MX Samba 設定]

[MX Samba 設定]は、ユーザーの「samba/cifs」ネットワーク共有の管理を補助するためのツールです。ユーザーは、自分が所有する共有の作成と編集ができ、共有のユーザーアクセスパーミッションを管理できます。

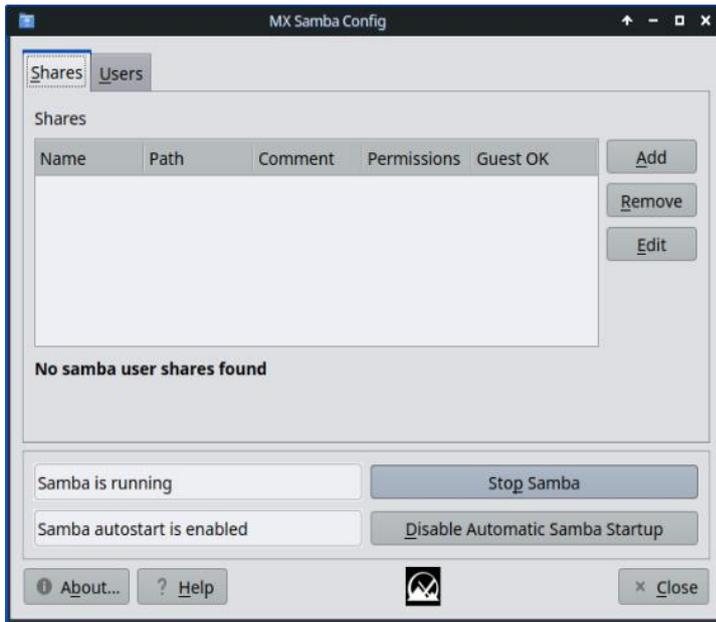


図 3-21 : [MX Samba 設定]ツールのメイン画面

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.20 [MX サウンドカードの選択]

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、何も聞こえないユーザーはサウンドが機能していないと判断してしまうかもしれない。この賢く小さなアプリケーションは、ユーザーがシステムで使用するべきサウンドカードを選択できるようにします。

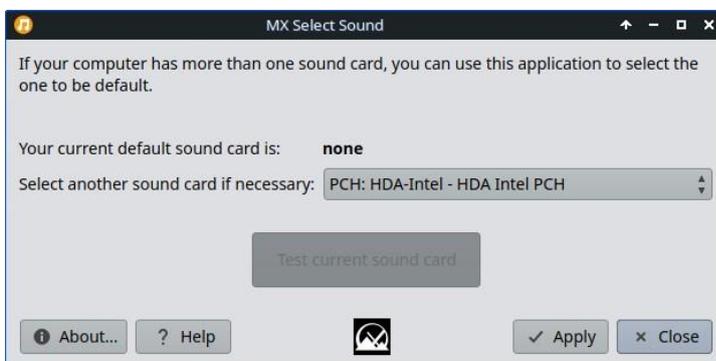


図 3-22 : [MX サウンドカードの選択]

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.21 [キーボードの設定]

ユーザーが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り、ライブセッションで設定し損ねたり、あるいは単に変更を加える必要がある場合、この小さなアプリは[Applications Menu]からその操作を実行する簡単な方法を提供します。

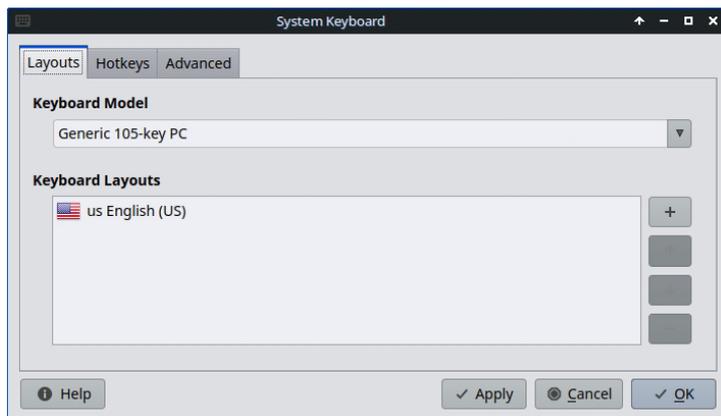


図 3-23 : 別のキーボードを選択できるメイン画面

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.22 [MX ロケールマネージャ]

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り、ライブセッションで設定し損ねたり、あるいは単に変更が必要な場合、この小さなアプリは[Applications Menu]から簡単にその操作を実行する方法を提供します。

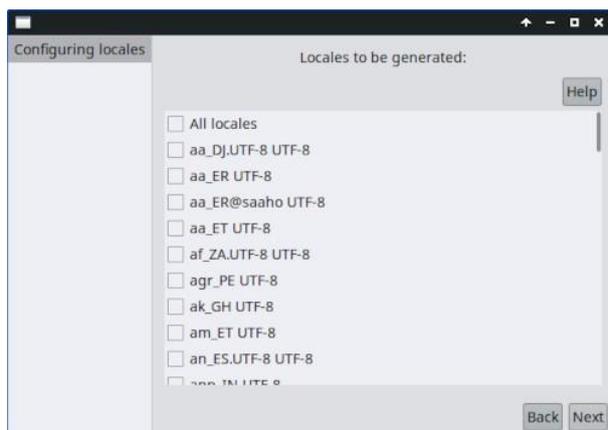


図 3-24 : ユーザーのために生成されるロケールのプレゼンテーション

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.23 [MX システム音] (Xfceのみ)

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、システムサウンドの設定に関わる様々なアクションや選択肢を一箇所に集めます。Xfceのみ



図 3-25 : [MX システム音] (システムサウンド) でのログインとログアウトのサウンド設定

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.24 [MX 日付と時刻の設定] (Xfceのみ)

[MX 日付と時刻の設定]を使えば、あらゆる調整を1つのアプリで行うことができます。Xfceのみ。

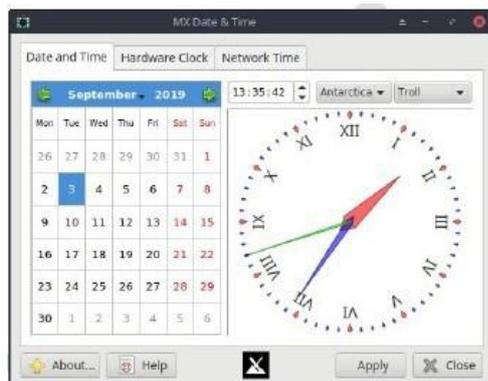


図 3-26 : [MX 日付と時刻の設定]のメインタブ

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.25 [MX Tweak]

[MX Tweak]は、パネル管理、テーマ選択、コンポジタの有効化とセットアップなど、小さいけれどもよく使うカスタマイズをデスクトップごとにまとめています。

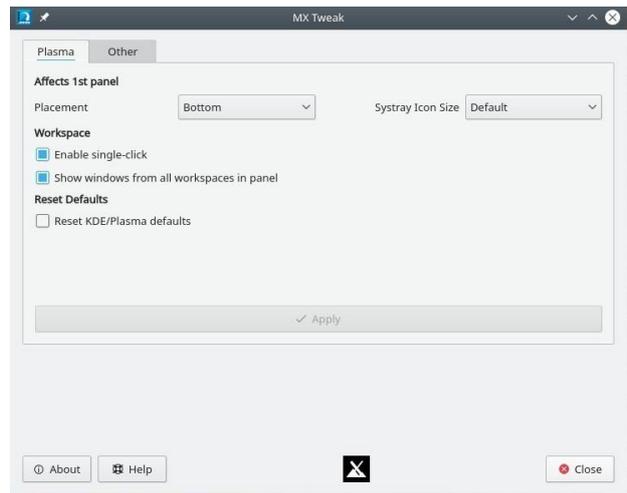
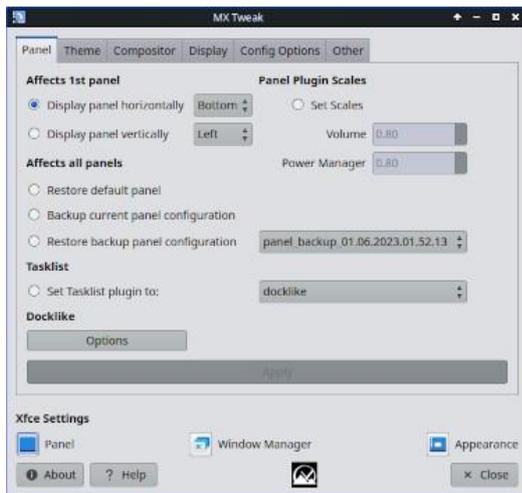


図 3-27 : MX-Tweakの顔。左 : Xfce 右 : Plasma

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.26 [USB フォーマット]

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にして再フォーマットし、新たな用途に利用できるようにします。



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

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.27 [MX USB アンマウンタ] (Xfceのみ)

USBや光学メディアを素早くアンマウントするためのこのツールは、有効（デフォルト）にすると通知領域に表示されます。シングルクリックでアンマウント可能なメディアが表示され、ダブルクリックでアンマウントされます。Xfceのみ。



図 3-29 : アンマウントするデバイスがハイライトされた[MX USB アンマウンタ]

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.28 [MX ユーザマネージャ]

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、削除が非常に簡単になります。

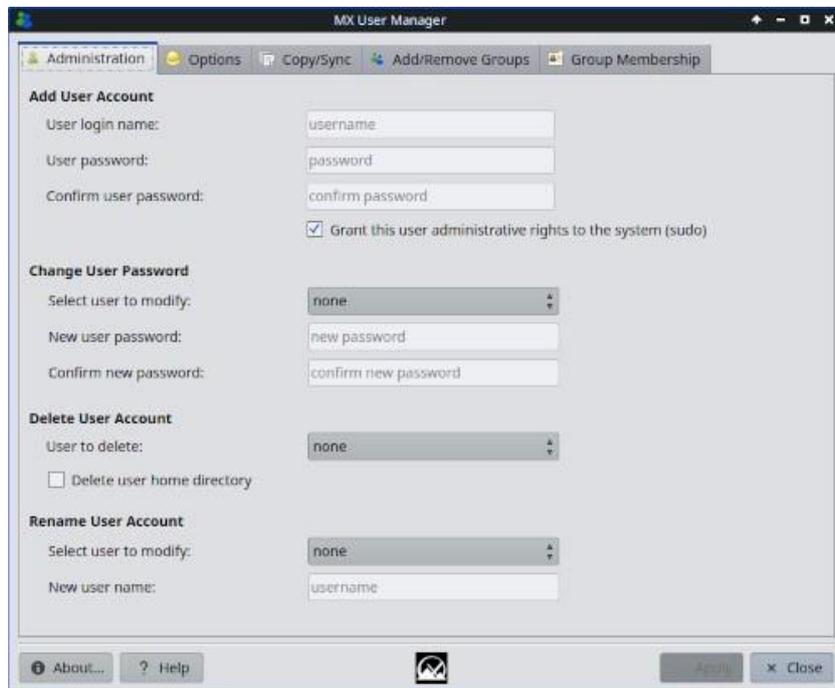


図 3-30 : [MX ユーザマネージャ]、[管理者]タブ

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.29 [MX ユーザインストール済みパッケージ]

[MX ユーザインストール済みパッケージ] (UIP) 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リストを表示し、シンプルなテキストファイルに保存することができます。さらに、このアプリケーションは、保存したパッケージのリストをロードして、再インストールするための確認や選択を行うことができます。このような手順は、新しいシステムをインストールする際に特に簡単で便利です。

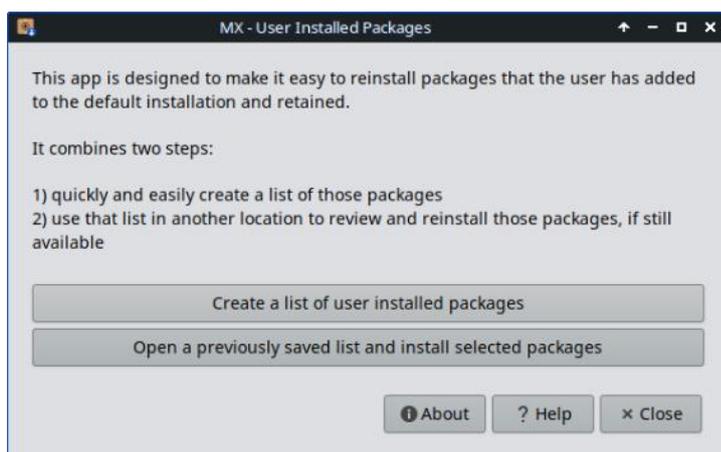


図 3-31 : [MX ユーザインストール済みパッケージ]のメイン画面

ヘルプ : [こちら](#)

3.2.30 [Deb インストーラ]

このシンプルなツールは、ダウンロードしたdeb(参照 : セクション5.5.2) パッケージ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 > 「Deb インストーラ」で開きます。インストールをクリックします。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 インストーラが、パッケージのインストールを試み、結果を報告します。

3.2.31 xdelta3 GUI

このツールを使えば、あらゆる種類のファイルを更新するための「デルタ」(パッチ)を簡単に作成し、適用することができます。

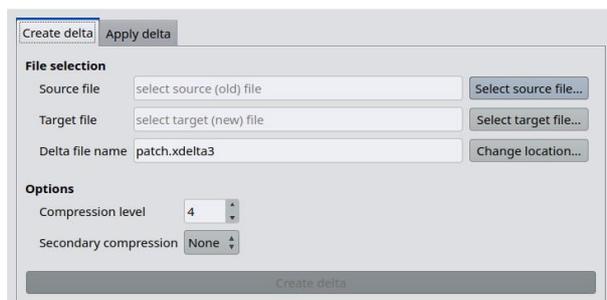


図3-31 : xdelta3のメイン画面

3.2.32 非推奨ツール

すでに存在しない、あるいは新しいツールに組み込まれたツールを探すユーザーもいるでしょう。

- ATI/AMD Driver Installer : 適切なドライバ候補がないため削除されました。
- Broadcom Manager : ネットワーク・アシスタントとして、より一般的なニーズに対応するように書き換えられました。
- Compton Manager : MX Tweakに組み込まれました。
- Debian Backports インストーラ : パッケージインストーラに組み込まれました。
- デフォルトの外観 : MX Tweakに組み込まれています。
- ネットワーク共有の検索 : ライセンスの関係で削除されました。

- フラッシュマネージャ : Adobe® Flash® Playerは、非推奨となり、完全に削除されました。
- Idevice Mounter : ソフトウェアのサポート不足のため削除されました。
- メニューエディタ : MenuLibreに置き換えられました。
- Panel Orientation : MX Tweakに組み込まれています。
- テストレポインストーラ : パッケージインストーラに統合されました。
- Gdebi : Deb Installer MX Toolが、これに取って代わりました。

3.3 ディスプレイ

3.3.1 ディスプレイ解像度

解像度とは、ディスプレイを構成するピクセルの列と行の物理的な数を指します。(例 : 1920x1200)。ほとんどの場合、解像度はインストール中または新しいモニターを接続したとき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 : [Applications Menu] > [設定] > [ディスプレイ] をクリックします。プルダウンメニューを使って、調整したいモニターに合った値を設定してください。より多くのオプションとより細かい制御を行うには、レポから [xrandr](#) をインストールしてください。
- KDE : [アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [ディスプレイとモニター] > [ディスプレイの設定]。
- XfceのDisplayでは、HiDPIモニター用の小数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。
- 困難な状況では、手動で設定ファイルを変更することも可能です。「/etc/X11/xorg.conf」。存在しない場合、最初に**作成する** 必要があるかもしれません。ファイルを変更する前に必ずバックアップを取り、そのファイルの使い方に関するヘルプをフォーラムで確認してください。

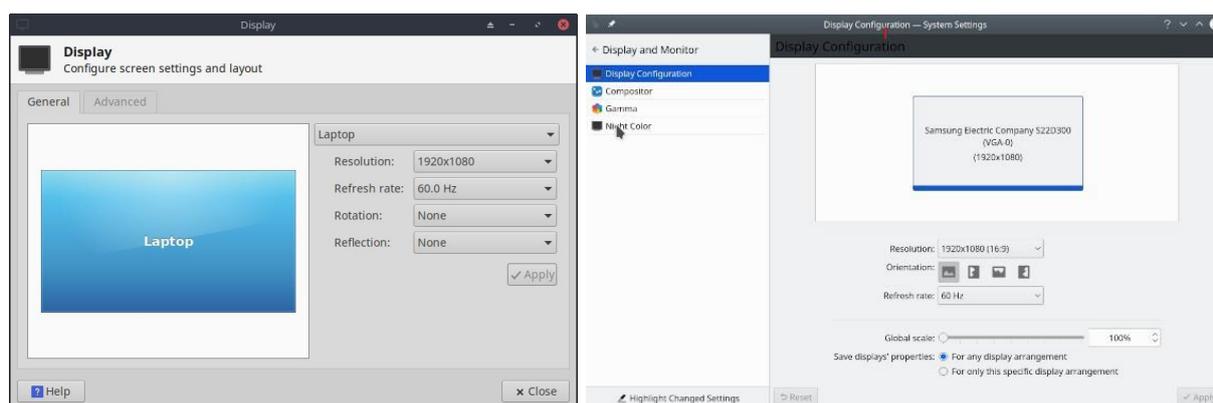


図 3-31 : ディスプレイ設定ユーティリティ (左 : Xfce 右 : KDE/Plasma)

3.3.2 グラフィックドライバ

ディスプレイの性能に満足できない場合は、グラフィックドライバをアップグレードする必要があるかもしれません (「/etc/X11/xorg.conf」を使っている場合は、必ず最初にバックアップしてください)。カーネルをアップグレードした後は、これを繰り返す必要があるかもしれないことに注意してください。(参照 : セクション7.6.3)

これにはさまざまな方法があります。

- ほとんどのNvidiaカードでは、[MX ツール]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のが圧倒的に簡単な方法です。(参照：セクション3.2)
 - 古いビデオカードやあまり一般的でないビデオカードの中には、[sgfxi](#) (参照：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、mach64、fbdevなど)を必要とするものがあります。
 - いくつかのNvidiaカードは、Debian安定版 (Jessie)ではサポートされなくなりました ([MX/antiX Wiki](#)を参照)。しかし、[nouveau](#) ドライバや 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ことで、root権限で設定を変更できるグラフィックツールを使用できます。
- 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用のオープンドライバはもう取得できないことに注意してください。
- メーカーから直接ダウンロードすることも可能ですが、より複雑です。システム情報については、ターミナルを開いて「inxi -Gxx」と入力してください。
- ここでは、最も人気のあるブランドのドライバウェブサイトを紹介します (その他については、「<ブランド名> linux driver」でウェブ検索してください)：
 - [エヌビディア](#)
 - [インテル](#)
- インテルのドライバは、[コンパイル](#) する必要がありますが、Nvidiaのドライバは、ダウンロードすれば簡単にインストールできます：
 - Thunarでドライバ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、[Permissions]タブを選択し、[ls [executable](#)]をチェックします。
 - CTRL+ALT+F1を押してX (グラフィカル環境) を終了し、ターミナルのプロンプトを表示します。
 - rootでログインします。
 - タイプ：「service lightdm stop」
 - タイプ：「sh <ファイル名>.run」 (必ず実際のファイル名を使ってください)
 - NVIDIAドライバが、ニューヴォー・カーネルをオフにできるようにします。
 - 終了したら、lightdmとxorgを再起動するために、次のようにタイプします。：
「service lightdm start」
- もうひとつの重要なドライバ・オプションは、[MESA](#) で、これは[OpenGL](#) 仕様のオープンソース実装で、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ためのシステムです。高性能マシンのユーザーは、これをアップグレードするとシステムが大幅に安定すると報告しています。
 - [MX パッケージインストーラ] (参照：セクション3.2) を使って取得してください。[ライブラリと開発者のパッケージを隠します]のチェックボックスを外し、「MESA」を検索して、インストール用にアップグレード可能なパッケージにチェックを入れます。
- ハイブリッド・グラフィックス・カードは、同じユニットに2つのグラフィック・アダプタを組み合わせたものです。よく使われる例は、[Nvidia Optimus](#) で、Linuxでは[Bumblebee/Primus](#) でサポートされています。新しいグラフィックカードは、Bumblebee

システムなしでnvidia-driverに組み込まれたPrimus機能を使用することもできます。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、グラフィックス・アクセラレーションを有効にしてアプリケーションを起動します。

3.3.3 フォント

基本調整

- Xfce : [\[Applications Menu\] > \[設定\] > \[設定マネージャー\] > \[外観\]](#) > [フォント]タブをクリックします。
- KDE/Plasma : [\[アプリケーションメニュー\] > \[設定\] > \[KDE システム設定\] > \[外観\] > \[グローバルテーマ\]](#) > [フォント]をクリックします。
- プルダウンメニューをクリックすると、フォントとポイントサイズのリストが表示されます。
- 必要なものを選択し、[適用]をクリックします。

高度な調整

- [「dpkg-reconfigure fontconfig-config」](#) をルート端末で実行すると、多くのオプションが利用できます。
- 個々のアプリには独自のコントロールがあり、[編集] (または[ツール]) > [環境設定]にあることが多いです。
- さらなる調整については、[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。
- 高解像度ディスプレイには特別なニーズがありますので、[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

フォントの追加

- [MX パッケージインストーラ]には、シングルクリックで利用可能なフォントパッケージがいくつかあります。Xfce : [\[Applications Menu\] > \[システム\] > \[Synaptic パッケージマネージャ\]](#)。KDE : Synapticの代わりにDiscoverを使ってください。
- フォントの検索機能をご利用ください。
- 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]のMicrosoft (Core) Fontsパッケージ [「ttf-mscorefonts-installer」](#) は、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Microsoft True Type Core Fontsを簡単にインストールできます。
- 必要であれば解凍し、フォントフォルダをルートとして (最も簡単なのはルートThunarで) 以下の場所にコピーします。
[/usr/share/fonts/](#)
- 新しいフォントは、Xfce : [\[設定マネージャー\] > \[外観\] > \[フォント\]](#)タブのプルダウンメニュー、またはKDE : [\[アプリケーションメニュー\] > \[設定\] > \[KDE システム設定\] > \[外観\] > \[フォント\]](#)から利用できます。

3.3.4 デュアルモニター

MX Linux Xfceでは、[\[Applications Menu\] > \[設定\] > \[ディスプレイ\]](#)でマルチモニターを管理できます。解像度の調整、1つのモニターがもう1つのモニターをクローンするかどうか、どのモニターをオンにするかなどを選択できます。選択したディスプレイを表示するには、ログアウトして再度ログインする必要がある場合があります。ユーザーは、[\[MX Tweak\]](#)の[\[ディスプレイ\]](#)タ

ブも見てください。[xrandr](#)を使用することで、いくつかの機能をより細かく制御できる場合があります。

Xfce 4.18では、マルチモニターの扱いが大幅に改善され、[ディスプレイ]の[詳細]タブで各モニターの詳細設定ができるようになり、モニタープロファイルを保存して同じハードウェアを再度接続したときに自動的に使用できるようになりました。問題が解決しない場合は、[Xfceフォーラム](#)、MX Linux フォーラム、[MX/antiX Wiki](#) を検索してください。

KDE/Plasma：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 Docs : 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]に移動して、ディスプレイがシャットダウンするタイミング、コンピュータがサスペンド状態になるタイミング、ラップトップの蓋を閉じたときに開始されるアクション、明るさなどを設定したりできます。ノートパソコンでは、バッテリーの状態と情報が表示され、明るさのスライダーが利用できます。

3.3.6 モニター調整

特定のモニター用に表示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、[Applications Menu] > [設定] > [電源管理] > [ディスプレイ]タブ、[MX Tweak]、またはシステムトレイに便利なウィジェットを配置する[明るさ調節トレイアイコン]で設定できます。(Xfceのみ)
- Nvidiaを使用しているユーザーは、ディスプレイの微調整に「[nvidia-settings](#)」をrootとして使用できます。
- [ガンマ](#) (コントラスト) を変更するには、ターミナルを開いて入力します：
`xgamma -gamma 1.0`
1.0は通常のレベルであり、コントラストを減少／増加させるために上下に変更します。
- 時間帯に適応するディスプレイの色は、[fluxgui](#) または[Redshift](#) でコントロールできます。
- より高度な調整と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を作成できます。(Xfceのみ) : [Applications Menu] > [設定] > [カラープロファイル]。カラープロファイルは、カラー入力または出力デバイスの特徴付けるデータのセットで、その多くは、[ICCプロファイル](#) から派生したものです。



図 3-32 : 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 スクリーン・ティアリング

映像の乱れ、「スクリーン・ティアリング (Screen Tearing) とは、ビデオ・ディスプレイにおいて、ディスプレイ・デバイスが複数のフレームの情報を1つの画面描画に表示する視覚的な現象である」(ウィキペディア)。グラフィックス・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異なる傾向があります。

MX Linuxでは、さまざまなソリューションが利用できます。:

- [MX Tweak]の[コンポジタ]タブをクリックし、プルダウンメニューを使用して、デフォルトの [xfwm](#) から独立型 [コンポジタ](#) である[コンプトン (Compton)]に切り替えます。
- プルダウンメニューを使用して、Vblank (垂直方向の間隔) 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] > [その他]タブでチェックボックスが利用可能になり、デフォルトの「modesetting」からシステムを切り替えます。このスイッチは、IntelドライバのTearFreeオプションを有効にします。Tearfreeオプションは、nouveau、radeon、amdgpuにも存在し、必要に応じて表示されます。

リンク

[MX/antiX Wiki](#)

3.4 ネットワーク

インターネット接続は、[ネットワーク接続 (Network Manager)]によって処理されます。:

左クリック: システムトレイの通知領域でアプレットを左クリックすると、ステータス、接続、オプションの検索ができます。

右クリック: アプレットを右クリック > 5つのタブから[接続を編集する...]設定ボックスを開きます。KDE: 右クリックすると[ネットワーク接続を設定...]が表示されます。これをクリックすると設定ボックスが開きます。

- ワイヤード。特殊な設定の場合は、ハイライトして (Xfceでは歯車アイコンをクリックして) 設定します。
- ワイヤレス。
 - Network Managerは通常、ネットワークカードを自動的に検出し、それを使って利用可能なアクセスポイントを探します。(参照: セクション3.4.2)
- 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。[+ (Add)]ボタンをクリックして設定します。
- VPN: [+ (Add)]ボタンをクリックしてセットアップします。セットアップに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): [+ (Add)]ボタンをクリックして設定します。

もっと見る: [Ubuntu Wiki: ネットワークマネージャ](#)

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アクセスを問題なく検出します。Broadcomドライバが必要な場合は（まれですが）、[MX ネットワーク・アシスタント]を使用してください（参照：セクション3.2）。

イーサネットとケーブル

MX Linuxは、DHCP（ダイナミック・ホスト・コンフィギュレーション・プロトコル）を使用してIPアドレスとDNS（ドメイン・ネーム・システム）を割り当てる標準的なLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）用にあらかじめ設定されています。ほとんどの場合、このままでも動作します。[ネットワーク接続（Network Manager）]（KDE：[Network Interfaces]）で設定を変更できます。

MX Linuxを起動すると、カーネルのデバイス・マネージャである「udev」によって、ネットワーク・アダプターに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の場合、これは通常「eth0」（後続のアダプタはeth1、eth2、eth3など）です。USBアダプタはMX Linuxのeth0インターフェースに表示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のチップセットにも依存します。例えば、Atherosカードはしばしば「ath0」と表示され、ralink usbアダプタは「rausb0」と表示されます。見つかったネットワークインターフェースの詳細なリストについては、ターミナルを開いてrootになり、「ifconfig -a」を入力してください。

ほぼすべての有線ルーターにはオプションでファイアウォールが搭載されているため、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。さらに、ルーターは、NAT（ネットワークアドレス変換）を使って、大きなインターネットアドレスからローカルIPアドレスに変換します。これにより、もう1つの保護層ができます。ルーターに直接、またはハブやスイッチを介して接続すると、マシンは、DHCP経由で自動設定されます。

ADSLまたはPPPoE（Xfceのみ）

ADSLまたはPPPoEを使用している場合、MX Linuxでインターネットに接続するのは簡単です。Network Managerアイコンを右クリックし、DSLタブをクリックします。[+（Add）]ボタンをクリックし、必要な情報を入力します。

注意： USBデバイスを使用して接続する際に問題が発生した場合は、USBデバイスをコンピュータに接続し、ターミナルを開いてタイプしてください：

dmesg | tail

必要なドライバを見つけるヘルプを得るために、MX Linuxフォーラムに出力を投稿してください。



図 3-33 : DSLサービスの設定

ダイヤルアップ (Modem)

[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」]は動作するかもしれませんが、他のインターフェースを試す必要があるかもしれません。これらは、WindowsのCOMポートに相当するものです：

表3：COMポートに相当するLinux

ポート	同等
COM 1	/dev/ttyS0
COM 2	/dev/ttyS1
COM 3	/dev/ttyS2
COM 4	/dev/ttyS3

3.4.2 無線アクセス

MX LinuxはWiFiカードを自動検出するようにあらかじめ設定されており、ほとんどの場合カードは、自動的に検出され、セットアップされます。

ネイティブ・ドライバは通常、Linuxカーネルの一部として提供されています（例：Intelのipw3945）が、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] > [Network]の情報をを使ってドライバをダウンロードする必要があるかもしれません。

複数のドライバが用意されていることもあります。速度や接続性のために比較したいかもしれませんが、また、競合を避けるため使用していないドライバをブラックリストに入れたり、削除したりする必要があるかもしれません。ワイヤレスカードには内蔵型と外付け型があります。USBモデム（無線LAN dongle）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、リストから他のものを確認してください。

注意：Linuxカーネル、ワイヤレスツール、ローカルワイヤレスカードチップセットとルーター間の複雑な相互作用のため、成功する方法はユーザーによって異なります。

ワイヤレスの基本ステップ

[Applications Menu] > [設定] > [設定マネージャー] > [高度なネットワーク設定]（KDE：[アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [ネットワーク接続] > [接続]、または通知領域の[ネットワーク接続]アイコンをクリック）、そしてワイヤレスタブをクリックします。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見つかりました。

- ネットワーク名をクリックすると利用できます。
 - [歯車]アイコンをクリックすると、その他のオプションにアクセスできます。
 - 完了したら、[保存]をクリックする。

見つかったネットワークは機能していません。

ワイヤレスネットワークは見えるが、コンピュータが接続できない場合、「1：ワイヤレスカードは正しい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、プロバイダー、DNSなどへの接続に問題があります。2：ドライバがそのカードに最適でない、または他のドライバとの競合の問題があるため、ワイヤレスカードが異常に管理されています。」のいずれかを意味します。この場合、ワイヤレスカードに関する情報を収集し、カードドライバに問題があるかどうかを確認し、診断ツールを使って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、1つずつ入力することで基本情報を調べる。:

```
inxi -n  
lsusb | grep -i net  
lspci | grep -l net
```

そしてrootとして:

```
iwconfig
```

これらのコマンドの出力は、ワイヤレスカードの名前、モデル、バージョン（もしあれば）、関連するドライバ、ワイヤレスカードのmacアドレスを示します。4番目の出力は、リンクしているアクセスポイント(AP)の名前とその他の接続情報を表示します。例えば:

```
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番号だけでなく、チップセットの情報が必要な場合があります。これを調べる最も簡単な方法は、**[Applications Menu] > [MX ツール] > [MX ネットワーク・アシスタント]**の[ステータス]タブをクリックすることです。例えば:

```
Qualcomm Atheros AR9485 Wireless Network Adapter  
[168c:0032](rev 01)
```

括弧内の数字はワイヤレスカードのチップセットの種類を示します。コロンの前の数字は製造元、後の数字は製品を示します。

収集した情報は、以下のいずれかの方法で使用します。:

- その情報を使ってウェブ検索してください。上記の「lspci」出力を使ったいくつかの例:

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

- 以下の「Linux Wireless」と「Linux Wireless LAN Support」のサイトで、お使いのチップセットに必要なドライバ、コンフリクトの有無、ファームウェアを別途インストールする必要があるかどうかを確認してください。または、MX Linuxフォーラムに情報を投稿し、ヘルプを求めてください。
- ファイアウォールがある場合は、コンピュータとルーターの間でリンクが確立するまでファイアウォールをオフにします。
- ルーターを再起動してみてください。
- [MX ネットワーク・アシスタント]の[ネット診断]セクションを使用し、MACアドレスを使用してルーターにPingを送信するか、GoogleなどのウェブサイトにPingを送信するか、[traceroute](#) を実行します。(Web検索で取得した) IPを使用してPingを送信することができても、ドメイン名を使用してサイトに到達できない場合は、DNSの設定に問題がある可能性があります。Pingとtracerouteの結果の解釈がわからない場合は、ウェブ検索をするか、MX Linuxフォーラムに結果を投稿してください。
- ターミナルアプリケーションの「**Ceni**」(リポジトリにあります)を使うと、隠れたアクセスポイントや他の難しい要素がわかることがあります。
- **注意:** MX Linuxでネットワークインターフェースを設定するために**Ceni**を使用すると、デフォルトのNetwork Managerによるインターフェースの管理が妨害されたり、無効になったりします。Ceniは、「/etc/network/interfaces」に設定情報を保存します。「etc/network/interfaces」で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。Network Managerは、定義が存在する

場合、他のアプリケーションでデバイスを管理することを想定しているからです。

ワイヤレスインターフェースが見つかりません。

- ターミナルを開き、前節の冒頭に挙げた4つのコマンドを入力し、必要なカード、チップセット、ドライバを特定します。上記の手順に従って、ウェブ検索を行い、報告されているサイトを参照してください。
 - ネットワークエントリーを探し、あなたの特定のハードウェアの詳細情報をメモし、それに関する詳細情報を下記のLinux Wirelessサイトから探すか、フォーラムで尋ねてください。
 - 外付けの無線LANデバイスを使用していて、ネットワークカードの情報が見つからない場合は、デバイスのプラグを抜き、数秒待ってから再び差し込んでください。ターミナルを開いて入力します。:

dmesg / tail

- デバイスに関する情報(macアドレスなど)の出力を調べ、ウェブやMX Linuxフォーラムで問題を解決するために使用します。
- このような状況が発生する一般的な例としては、**Broadcomワイヤレスチップセット**があります。[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

ファームウェア

カードによっては、ファームウェアをインストールする必要があります（例えば、Texas Instruments WL1251用の**firmware-ti-connectivity**）。MX Linuxには、インストール済、またはリポジトリに、かなりのファームウェアが用意されていますが、特定のニーズを探し出すか、MX Linuxサポート・フォーラムをチェック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、[高度なネットワーク設定 (Network Manager)]によって処理されます。以下は基本的な手順です。(KDEでも同じような手順がありますが、用語や場所が微妙に異なります。):

- 通知領域の[ネットワーク接続]アイコンを右クリック > [接続を編集する...]。(KDE: [ネットワーク接続を設定])
- [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をハイライトします。(例: 「linksys」または「starbucks 2345」)
- [歯車]ボタンをクリックし、[Wi-Fiセキュリティ]タブをクリックします。
- プルダウンメニューを使用して、必要なセキュリティを選択します。(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。

「Ceni」 をワイヤレス・セキュリティの処理に使うことも、Network Managerと干渉しない限り、同様に可能です。

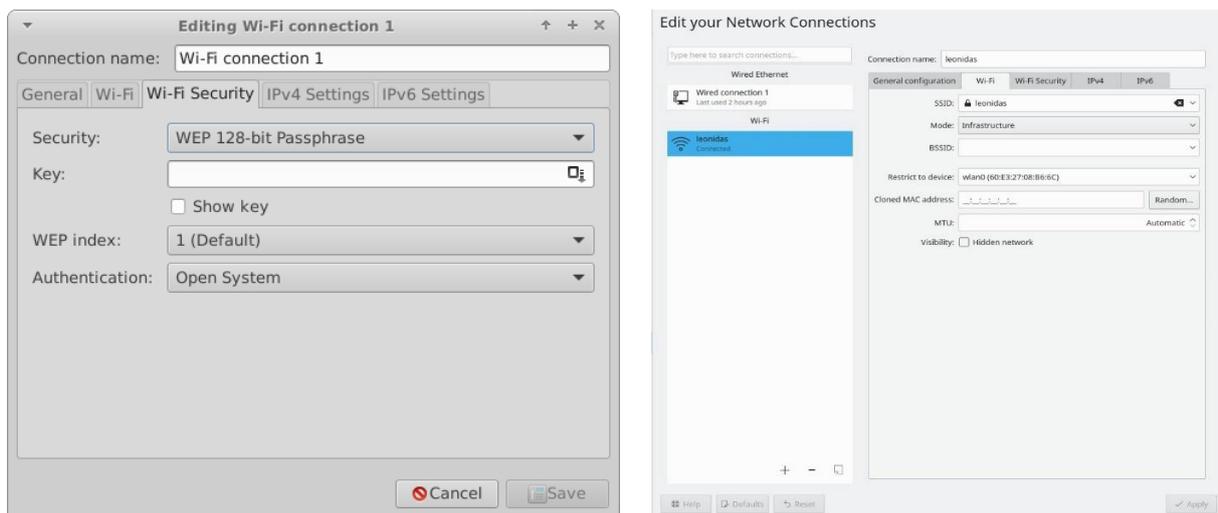


図 3-34 : Network Manager (高度なネットワーク設定) のワイヤレスセキュリティ (左 : Xfce、右 : KDE/Plasma)

リンク

[Linuxワイヤレス](#)

[Linux無線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モデムを使ったインターネット接続については、以下にリンクされている Debian Wikiの 3Gページで互換性情報を参照してください。多くの3G/4Gモデムは、MX Linux上で Network Managerにより認識されます。

3.4.4 テザリング

テザリングとは、スマホやモバイルWiFi・HotSpot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接続を提供することです。「HotSpot」は、他のデバイスが使用できるように、アクセス可能なデバイス上に作成する必要があります。AndroidスマホをHotSpotとして設定するのは簡単です。

: 設定 > 高度なネットワーク設定 > 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には、[こちらのビデオ](#) を参照してください。

トラブルシューティング

システムによっては、[udev](#)と[libudev1](#)パッケージのアップグレードが原因で、モデム接続に失敗することがあります。これを解決するには、Synapticを開いてパッケージをハイライトし、[パッケージ]タブ > [バージョンの強制... (Force version...)] をクリックします。プルダウンメニューを使って低いバージョンを選択し、[適用]アイコンをクリックします。

こちらの解決策は、一貫して機能しなかったユーザーもいますが、[\[Network Manager\]](#)を完全に削除することで問題が解決したケースもあります。

もっと見る : [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、詳細な情報を調べるのに便利で、トラブルシューティングにもよく使われます。詳細なドキュメントは、manページにあります。以下の最も一般的なものは、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な設定ユーティリティ。
ifup <interface>	指定したインターフェースを有効にします。 例えば、 ifup eth0 は、イーサネットポートeth0を有効にします。
ifdown <interface>	ifupの逆。
iwconfig	ワイヤレスネットワーク接続ユーティリティ。単体で使用し、ワイヤレスステータスを表示します。特定のアクセスポイントを選択するなど、特定のインターフェースに適用可能です。
rkill	ワイヤレスネットワークインターフェース (wlan など) のソフトブロックを無効にします。
depmod -a	すべてのモジュールを調査し、変更されていれば、新しいコンフィギュレーションを有効にします。

3.4.6 スタティックDNS

インターネットの設定を、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、手動の静的設定に変更することが望ましい場合があります。その理由には、安定性の向上、速度の向上、ペアレンタルコントロールなどがあります。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、事前にOpenDNSや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

ブラウザを使用して、ルーターを使用しているすべての人に変更を加えることができます。必要なものは以下の通りです：

- ルーターのURL。（忘れた場合のリスト：[こちら](#)）
- パスワードを設定した場合は、そのパスワード。

ルーターの設定パネルを表示し、各ルーターの指示に従って変更します。（ガイドの一覧は[こちら](#)）

個人DNS

単一ユーザーの変更には、[Network Manager]を使用できます。

- 通知領域で[ネットワーク接続]アイコンを右クリック > [接続を編集...]
- 接続をハイライトし、[歯車]ボタンをクリックします。
- [IPv4 設定]タブで、プルダウンメニューを使用して[メソッド]を「自動（DHCP）アドレス専用」に変更します。

- [DNS サーバー]のボックスに、使用する静的DNSアドレスを入力する。
- [保存]をクリックして終了します。

3.5 ファイル管理

MX Linuxのファイル管理は、XfceのThunarとKDE/PlasmaのDolphinで行います。基本的な使い方は明白ですが、知っておくと良いことがあります：

- 隠しファイルはデフォルトでは表示されませんが、メニューの[表示] > [隠しファイルを表示]、または「Ctrl+H」キーを押すことで表示させることができます。
- サイドペインは、非表示にすることができます。ディレクトリ（フォルダ）のショートカットは、右クリック > [送る]（KDE：場所に追加）または、ドラッグ&ドロップでそこに配置することができます。
- コンテキストメニュー（右クリック表示）には、一般的な手順（Xfceでは[カスタムアクション]、KDE/Plasmaでは[アクション]と[Root Actions]）が追加されています。
- [Root Actions]は、コンテキストメニューからターミナルを開いたり、root権限で編集したり、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転送を簡単に処理できます。
- **カスタムアクション** は、ファイルマネージャのパワーとユーティリティを大幅に向上させます。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。下記の「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。

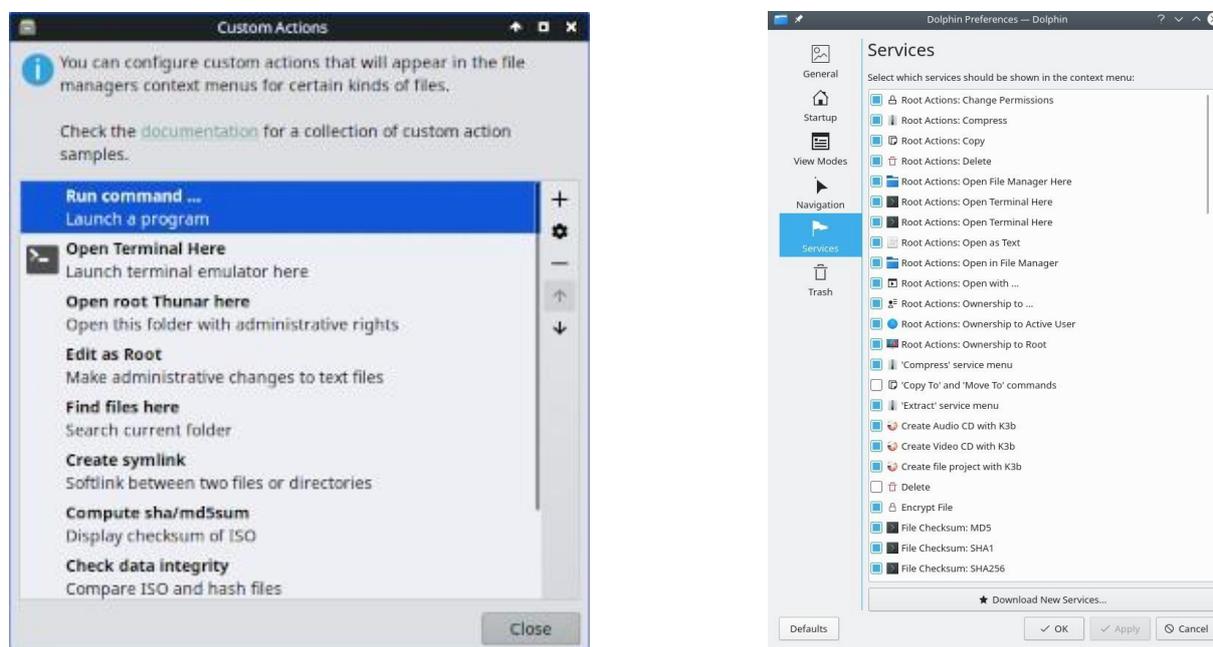


図 3-35 : 左 : Thunarで設定したカスタムアクション 右 : Dolphinのコンテキストメニュー設定画面

3.5.1 ヒントとコツ

- 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は、右クリック > [Open root Thunar here]（または[ファイル] > [Open root Thunar here]）、Dolphinでは、同様の[Root Actions]を使用します。
- スーパーユーザー権限は、[MX Tweak] > [その他]タブで、ユーザーのパスワード（デフォルト

ト) または管理者パスワード (設定されている場合) のどちらを使用するか変更することができます。

- [ファイル] > [新しいタブ] (またはCtrl+T) でタブを設定し、アイテムをタブにドラッグして離すことで、ある場所から別の場所に移動できます。
- 画面を分割し、パネルの片方で別のディレクトリに移動できます。その後、一方から他方へファイルを移動またはコピーできます。
- Xfce 4.18以降では、デフォルトで複数のタブ表示を設定できます。このためには、[MX Tweak] > [オプションの設定]タブを使うのが最も簡単です。

カスタムアクションの[Open terminal here]にキーボードショートカットキーを割り当てることができます。

◦ Thunar/Xfce

- [設定マネージャー] > [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のメニュー[ファイル] > [Open root Thunar here]にマウスカーソルを合わせ、その操作に使いたいキーボードの組み合わせを押します。
- そして、Thunarでブラウズするときに、キーボードの組み合わせを使ってアクティブ・ディレクトリのターミナル・ウィンドウを開きます。
- これはThunarのFileメニューの他の項目にも同様に適用されます。例えば、「Alt+S」を割り当てて、ハイライトされ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表示されているアクションは、[編集] > [アクションを設定...]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できます。

◦ Dolphin/KDE Plasma: [設定] > [キーボードショートカットを設定] を選択し、[ターミナル] エントリーを見つけます。

- さまざまなオプションや隠しコマンドも見ることができます。
- JavaとPythonの両方がアプリケーションの制作に使われることもあります。それぞれ「*.jar」と「*.py」です。これらのファイルは、他のファイルと同じようにワンクリックで開くことができます。ターミナルを開いたり、コマンドの意味を調べたりする必要はもうありません。**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。

• ファイルを探す

- Thunar/Xfce : Thunarを開き、任意のフォルダを右クリック > [Find files here]をクリックします。ダイアログボックスがポップアップしてオプションが表示されます。バックグラウンドで動作しているのは[Catfish ファイル検索]です。([Applications Menu] > [アクセサリ] > [Catfish ファイル検索])
- Dolphin/KDE Plasma : Dolphinツールバーの[編集] > [検索]を使用してください。

• リンク/シムリンク

- Thunar/Xfce : ソフトリンク (別名シンボリックリンク : 別のファイルやディレクトリを指すファイル) を設定するには、ターゲット(リンクを指

すファイルやフォルダ)を右クリックします。> [Create symlink]。次に、新しいシンボリックリンクを必要な場所にドラッグ（または右クリック、カット&ペースト）します。

- Dolphin/KDE Plasma : Dolphinウィンドウの何もない場所で右クリックし、[新規作成] > [Link to file or directory]を実行してください。
- Thunarカスタムアクション。これはファイルマネージャの機能を拡張する強力なツールです。MX Linux開発中に定義済みのものを確認するには、[編集] > [アクションの設定...]をクリックします。ポップアップ表示されるダイアログボックスで、定義済みのものと、自分で何ができるかを知ることができます。新しいカスタムアクションを作成するには、右側の [+]ボタンをクリックしてください。詳細は[MX/antiX Wiki](#)をご覧ください。
- フォルダは、「*.jpg」または「*.png」で終わる画像をフォルダに配置し、「folder」という名前に変更することで、画像と一緒に表示することができます。

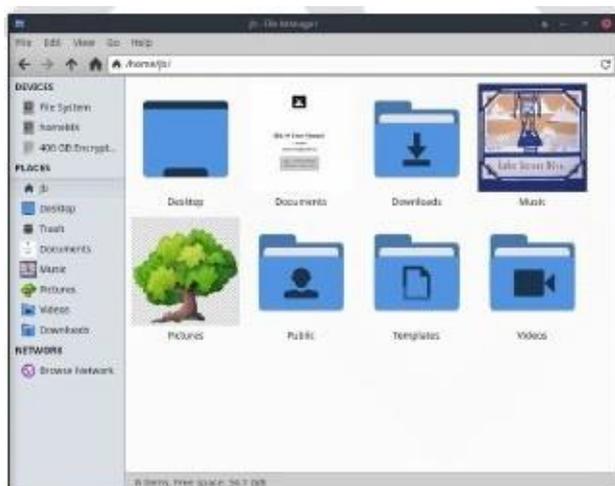


図 3-36 : 画像を使ってフォルダにラベルを付ける

3.5.2 FTP（ファイル転送プロトコル）

ファイル転送プロトコル（FTP）と、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、あるホストから別のホストにファイルを転送するために使用されます。[FileZilla](#)のような専用アプリもありますが、ファイルマネージャを使うこともできます。

Xfce FTP

- [Thunar ファイルマネージャ]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）
- アドレス・フィールドでバックスペースを押して、既にある（network:///）を削除し、「**ftp://**」プレフィックスを付けてサーバー名を入力します。テストサイトを使って、うまくいくかどうか確認することができます：

ftp://ftp.dlptest.com/

- 認証ダイアログボックスがポップアップします。ユーザー名とパスワードを入力し、パスワードの保存を許可してください。
- 以上です。いつも使うフォルダに移動したら、そのフォルダを右クリックし、Thunar > [送る] > [サイドペイン]で、非常にシンプルな接続方法を作成できます。
- Thunarのスプリットペイン（[表示] > [分割表示]、[MX Tweak] > [オプションの設定]で恒久

的に有効にする)を利用して、ローカルシステムを1つのタブに、リモートシステムをもう1つのタブに表示することができ、とても便利です。

KDE FTP

- [KDEのユーザーベース](#) を参照してください。

Filezillaのような専用のFTPアプリケーションも使用できます。FTPの仕組みについては、[こちらのページ](#)をご覧ください。

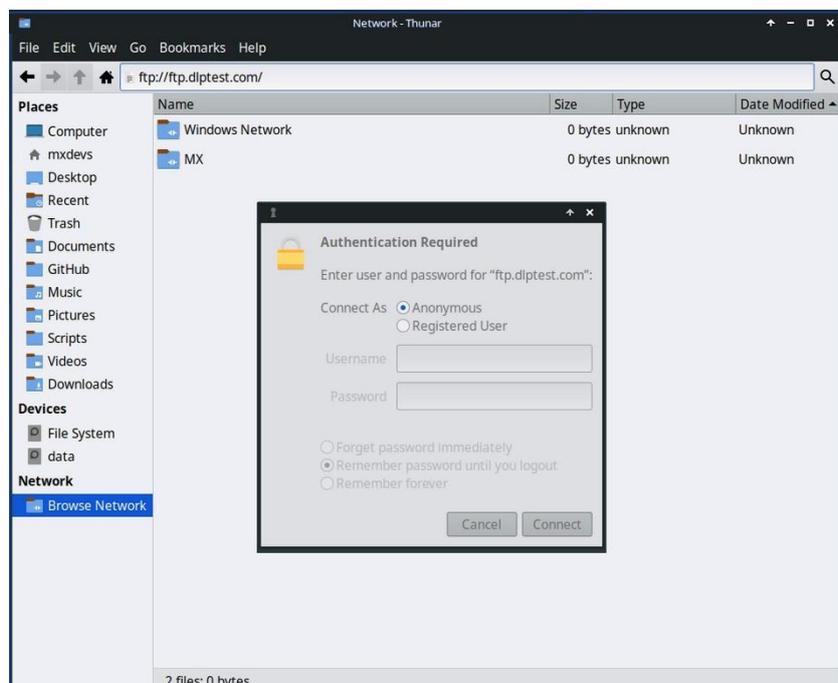


図 3-37 : Thunarを使ってFTPサイトにアクセス

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 : Windowsマシンに変更を加えることなく、ネットワーク上のWindowsマシンとファイルを共有するための最も完全なソリューションです。Sambaは、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。Sambaは、ドメイン認証、メッセージングサービス、NETBIOS名前解決など、Windowsネットワークと連携するための他のサービスも提供しています。(参照 : セクション:3.5.4)
- NFS : これはファイルを共有するための標準的なUnixプロトコルです。多くの人が、ファイル共有にはSambaより優れていると感じており、「Services for Unix」またはサードパーティの「NFSクライアント」をインストールすれば、Windows(2000&XP)マシンでも使用できます。詳細は [MX/antiX Wiki](#) を参照。
- Bluetooth : ファイル交換用に、レポから「[blueman](#)」をインストールし、再起動し、デバイスとペアリングし、通知領域のBluetoothアイコンを右クリック > デバイスにファイルを送信します。

3.5.4 シェア (サンバ)

ファイルマネージャは、Windows、Mac、Linuxコンピュータ、NAS (Network Attached Storage) デバイス上の共有フォルダ (別名Samba共有) に接続することができます。Sambaでの印刷については、セクション3.1.2を参照。

- Thunarを開き、左ペインの[ネットワークを参照]をクリックすると、様々なネットワークが表示されます。
- 利用可能なサーバーとしてお望みのネットワークをクリックしてください。掘り下げてお探しのものを見つけてください。
- 利用可能なSamba共有のサーバーを選択します。
- 利用可能なすべてのフォルダを表示するには、[Samba Share]を選択します。
- 選択した共有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の共有をブラウズしても表示されない場合。Thunarのロケーションバー (Ctrl+L)を使い、「smb://servername/sharename」でリモート共有に直接アクセスできます。これらの場所はサイドペインでブックマーク可能です。

共有の作成

[MX ツール]の[MX Samba 設定 (セクション : 3.2.18)]は、他のコンピュータ(Windows、Mac、Linux)がアクセスできるように、Shareを作成し管理するために使用できます。パブリック共有の作成は非常に簡単ですが、正しく設定することは複雑であることに注意してください。

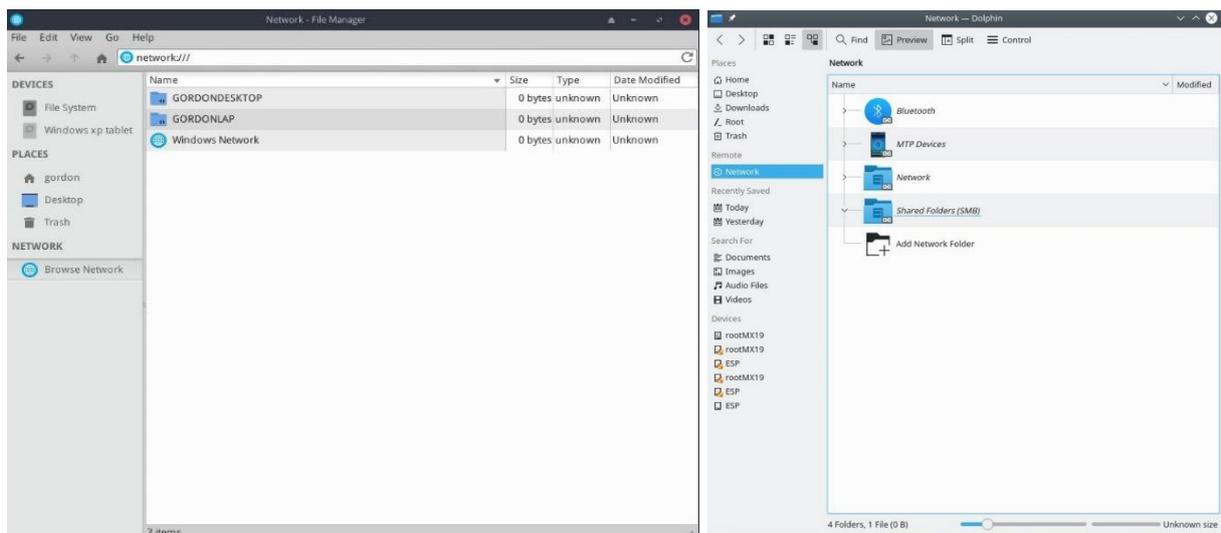


図 3-38 : ネットワーク共有のブラウズ (左 : Thunar 右 : Dolphin)

ヘルプ : [こちら\(PDF\)](#)

3.6 サウンド



ビデオ : [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、ALSA (Advanced Linux Sound Architecture) に、ユーザーレベルでは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音声ミュートされ、もう一度クリックすると元に戻ります。通知領域のスピーカーアイコン

ンにカーソルを合わせ、スクロールホイールを使って音量を調節してください。(参照：セクション3.6.4、3.6.5、3.8.9)

3.6.1 サウンドカードのセットアップ

サウンドカードが複数ある場合は、必ず[MX サウンドカードの選択] (セクション3.2) を使って調整したいサウンドカードを選択してください。サウンドカードを設定し、選択したトラックの音量を調整するには、通知領域のスピーカーアイコンを左クリック > [オーディオミキサー]を開きます。ログアウトして再度ログインしても問題が解決しない場合は、下記の「トラブルシューティング」を参照してください。

3.6.2 カードの同時使用

複数のカードを同時に使いたい場合もあるでしょう。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でこれを行うのは簡単ではありませんが、PulseAudioの [FAQ](#) をチェックしてください。また[MX/antiX Wiki](#) にある解決策は、状況に合わせてカードの参照を調整するように注意すれば、うまくいくかもしれません。

例えば、一方がHDMIでもう一方がアナログの場合など、サウンドカードを切り替える必要があることがあります。この切り替えは、[PulseAudio 音量調節] > [設定]タブで行うことができます。この切り替えを自動的に行うには、[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

音が出ない

- 通知領域にスピーカーのアイコンがあるが、音が出ない。
 - すべてのコントロールのレベルを上げてみてください。ログインなどのシステムサウンドには、[PulseAudio 音量調節]の[再生]タブを使います。
 - 設定ファイルを直接編集する。(参照：セクション7.4)
- 音が出ない、通知領域にスピーカーのアイコンがない。サウンドカードが見つからないか、認識されていない可能性もありますが、最も一般的な問題は、複数のサウンドカードがある場合です。
 - 解決策 1 : [\[Applications Menu\] > \[MX ツール\] > \[MX サウンドカードの選択\] \(KDE : \[KDE システム設定\] > \[ハードウェア\] > \[オーディオ\]\)](#) をクリックし、画面に従って使用するカードを選択し、テストします。
 - 解決策 2 : [PulseAudio 音量調節] (pavucontrol) を使って、正しいサウンドカードを選択します。
 - 解決策 3 : BIOSに入り、HDMIをオフにします。
 - 以下のALSAサウンドカードのマトリックスをチェックしてください。

3.6.4 サウンドサーバー

サウンドカードがユーザーからアクセス可能なハードウェアであるのに対し、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。サウンドカードの一般的な管理を可能にし、サウンドに関する高度な操作を実行する機能を提供します。個人ユーザーに最もよく使われているのはPulseAudioです。この先進的なオープンソースの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、ユーザーは、サウンド信号のボリュームと送信先をコントロールできます。プロセスでは、[Jack audio](#) が最も有名だろう。

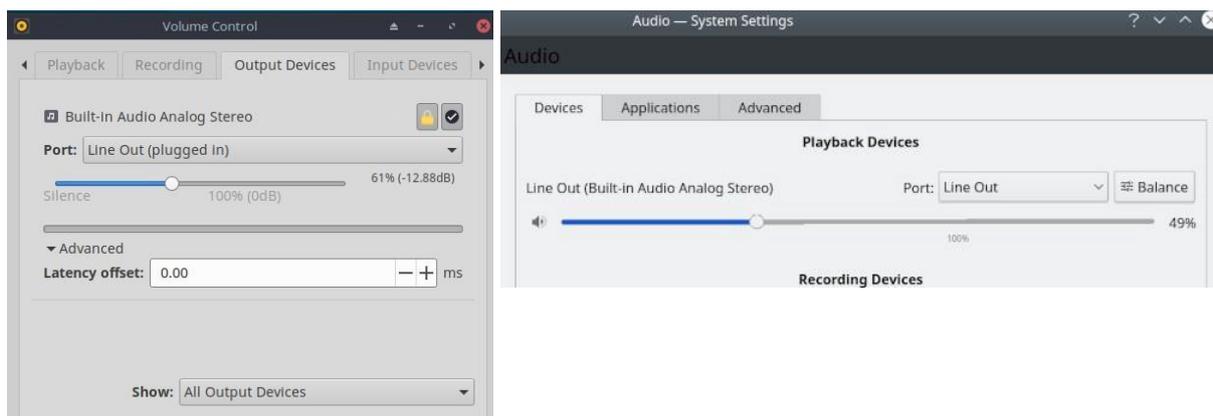


図 3-39 : PulseAudio ミキサーの使用 左 : Pavucontrol 右 : KDE オーディオ

3.6.5 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 ドキュメンテーション : 無料デスクトップ](#)

3.7 ローカリゼーション

MX Linuxは国際的な開発チームによってメンテナンスされており、ローカリゼーションのオプションを改善し、拡張するために常に努力しています。私たちのドキュメントがまだ翻訳されていない言語がたくさんあります。この取り組みに協力できる方は、[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

LiveメディアUSBの使用中に、ローカリゼーションの主要な動作は行われます。

- ブートスクリーンが最初に表示されたら、ファンクションキーを使って設定を行うようにしてください。
 - 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ある場合は、ブート・チートコードを使用することができます。以下は、Tartarキーボードをロシア語に設定する例です。「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](#) にあります。
- ブートスクリーンでロケール値を設定した場合、インストール中にScreen 7にそれが表示されるはずですが、そうでない場合、または変更したい場合は、必要な言語とタイムゾーンを選択してください。

ブートスクリーンの後でも、別に2つ方法があります。

- インストーラの最初の画面では、使用するキーボードを選択できます。

- ログイン画面の右上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 ツール]には、キーボードとロケールを変更するための2つのツールがあります。上記のセクション3.2.15と3.2.16を参照してください。

Xfce4やKDE/Plasmaにも独自の方法があります：

以下は、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です。

キーボードを変更する

- Xfce
 - **[Applications Menu] > [設定] > [キーボード]** > [レイアウト] タブをクリックします。
 - 「Use system defaults (システムのデフォルトを使用する)」のチェックを外し、下部の「**+追加** (Add)」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。
 - 終了し、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。
- KDE/プラズマ
 - [アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [ハードウェア] > [入力デバイス] > [キーボード] > [レイアウト]タブをクリックします。
 - ダイアログの真ん中にある[レイアウトを設定]をチェックし、**[+Add]**をクリックし、使用したいキーボードを選択します。[適用]ボタンを押します。
 - 終了し、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。

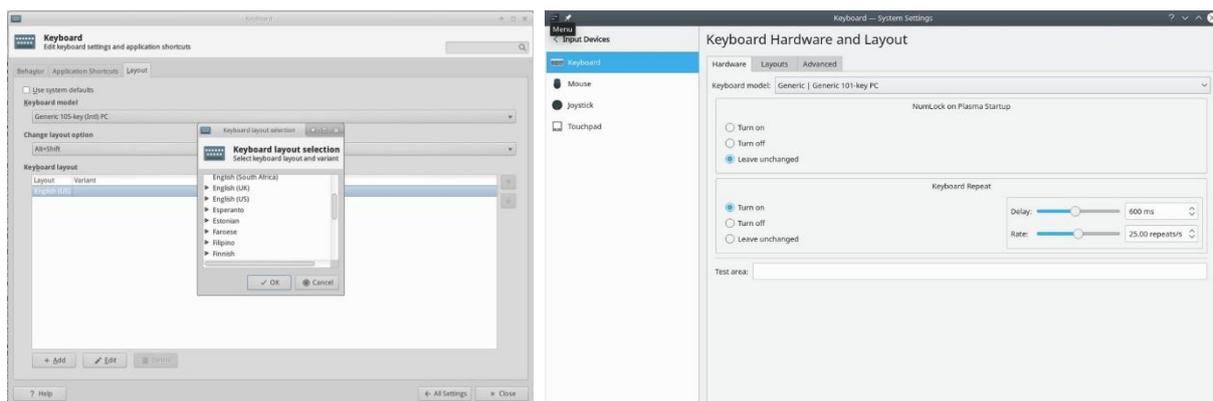


図3-40：別のキーボードレイアウトの追加（左：Xfce 右：KDE）

- 主なアプリケーションの言語パックを取得する：**[アプリケーションメニュー] > [MX ツール] > [MX パッケージインストーラ]**の順にクリックし、rootパスワードを入力し、[言語]をクリックして、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。
 - 中国語簡体字ピンインの設定はもう少し複雑です。（参照：[こちら](#)）
- 時間設定の変更：(Xfce) **[Applications Menu] > [MX ツール] > [MX日付と時刻の設定]**をクリック、(KDE)パネルで時間を右クリック > [日付と時刻を調整]、お好みの設定を選択します。デジタル時計のDate Timeを使用している場合は、右クリック > [プロパティ]でフォーマット

することができます。(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で機能します。
- インストール時に間違っただ言語を選択した場合は、インストールしたデスクトップ上で**[MX ロケールマネージャ]**を使用して修正することができます。ターミナルを開き、下記コマンドを入力することもできます。:

`sudo update-locale LANG=en_GB.utf8`

※もちろん、使用したい言語に変更する必要があります。

- MXアプリケーションでない限り、私たちは何もできませんので、開発者にメッセージを送ってください。
- [アプリケーションメニュー]を構成するために使用される「desktopファイル」の中には、アプリケーション自体にその言語での翻訳があるにもかかわらず、あなたの言語でのコメントが欠けているものがあるかもしれません。

3.8 カスタマイズ

XfceやKDE/Plasmaのような最新のLinuxデスクトップは、ユーザー設定の基本的な機能や見た目を非常に簡単に変更できます。

- 最も重要なこと、覚えておいて！ : 「右クリックは、あなたの味方です！」
- Xfce : [設定マネージャー]、KDE/Plasma : [設定] > [KDE システム設定] (パネルアイコンも有) を使って素晴らしいコントロールが可能です。
- ユーザーの変更は、ディレクトリ内の設定ファイル「~/config/」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。
- システム全体のほとんどの設定ファイルは、「/etc/skel/」または「/etc/xdg/」にあります。

もっと見る : [Xfceのヒントとコツ](#) (PDF)

3.8.1 デフォルトのテーマ

デフォルトのテーマ設定は、いくつかのカスタマイズされた要素によってコントロールされます。

Xfce

- ログイン画面 : [設定マネージャー] > [LightDM GTK+ Greeterの設定]から設定変更できます。
- デスクトップ :
 - 壁紙 : 「[設定マネージャー] > [デスクトップ]、またはデスクトップを右クリック > [デスクトップの設定]。他の場所から選択する場合は、「その他」の項目を選択した後、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。
 - GTKテーマとアイコン ; [設定マネージャー] > [外観]から設定します。[MX Tweak] > [テーマ]にバンドルされている設定です。
 - ウィンドウの境界線のテーマ : [設定マネージャー] > [ウィンドウマネージャー]から設定できます。

KDE/プラズマ

- ログイン画面：[KDE システム設定] > [起動と終了] > [ログイン画面(SDDM)]で選択・変更します。
 - Breeze
- デスクトップ：
 - 壁紙：デスクトップ上で右クリックし、[デスクトップと壁紙を設定]を選択します。
 - 外観：[アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [外観]をクリックします。
 - 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です。
 - Plasma Style：プラズマデスクトップオブジェクトのテーマを設定します
「アプリケーションスタイル」アプリケーション要素を設定します
「ウィンドウの装飾」最小化、最大化、閉じるボタンのスタイル
「色、フォント、アイコン、カーソル」も設定できます。
 - [アプリケーションメニュー]の設定
 - 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、標準のアプリケーションパネルです。

3.8.3 パネル

3.8.3.1 Xfceパネル

MX Linuxには、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、[Docklikeタスクバー](#) (xfce4-docklike-plugin) がデフォルトで同梱されています。この軽量で、Xfce用のモダンで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し、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+<表示されているアイコン>を右クリック。(注：表示グループによっては、表示されない) または: [MX Tweak] > [パネル]タブで、[ドックライク]の下にある[オプション] ボタンをクリックします。

ウィンドウボタンは、パネル上の何もない場所を右クリック > [パネルの設定] > [アイテム]タブ > [+追加]で復元できます。

パネルをカスタマイズするコツ

- パネル位置の変更：[MX Tweak] (セクション3.2) > [パネル]から、位置を下、上、左、右へ変更できます。
- パネル位置の変更：パネルを右クリック > [パネル] > [パネルの設定] > [パネルをロックする]のチェックを外しでロックを解除できます。[モード]のプルダウンメニューから：水平、垂直、デスクバーを選択できます。
- パネルの自動非表示設定：パネルを右クリック > [パネル] > [パネルの設定] > [パネルを自動的に隠す]のプルダウンメニューから選択します。：[しない]、[賢く] (ウィンドウが重なるとパネルを隠す)、[常に]。
- パネルアイテムの追加：パネル内の何もないスペースを右クリック > [パネル] > [新しいアイテムを追加する] > (アイテムを選択) > [+追加]から追加できます。3つの選択肢があります。：

- 表示されたメインリストの項目を1つ選択する。
 - ランチャーを選択し、ランチャーが表示されたら、右クリック > [プロパティ]をクリックし、[+ (記号)]をクリックして表示されたリストから項目を選択する。
 - どちらのリストにもない項目を追加したい場合は、プラス記号の下にある空の項目アイコンを選択し、ポップアップ表示されるダイアログボックスに入力してください。(※?)
 - 新しいアイコンは垂直パネルの場合、最下部に表示されます。
- 時計プラグイン：[時計] を右クリックすると、レイアウト、日付、時刻のフォーマットを変更できます。カスタムの時間フォーマットを使用するには、「strftime codes」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。)
 - パネルアイテムの複数列化：パネルを右クリック > [パネル] > [パネルの設定] > [行数]から変更できます。タスクバーアイコンサイズは、Ctrl+<表示されているアイコン>を右クリック > [プロパティ] (Docklike Taskbar) から変更できます。
 - パネルの追加や削除：[パネルの設定]で、一番上のパネルのプルダウンメニューの右にある[+ (プラス)]か[- (マイナス)]ボタンをクリックして行えます。

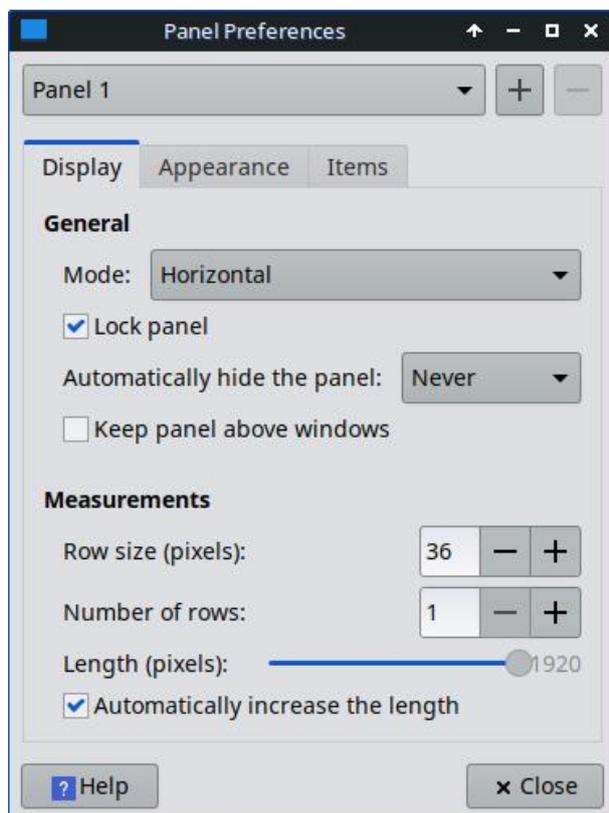


図 3-42 (左)：パネルのカスタマイズのための環境設定画面

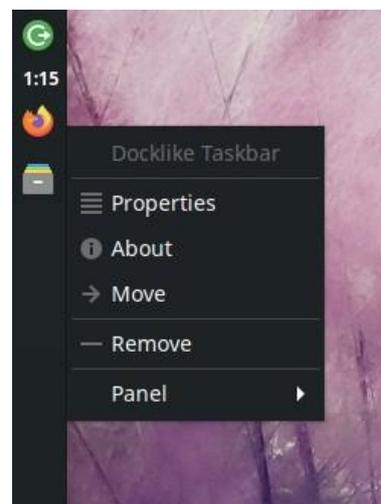


図 3-43 (右)：アイコンとコンテキストメニューのあるドック風タスクバー

もっと見る：[Xfce4ドキュメント \(パネル\)](#)

3.8.3.2 KDE/プラズマパネル

パネルカスタマイズのコツ

- パネル位置の変更：[MX Tweak]から、「下、左、右、下」へ変更できます。
- パネル位置の変更：パネルを右クリックし > [編集モードに入る]、ドラッグして好きな場所

に移動できます。

- パネル位置の変更：[編集モードに入る] > 右側にある[その他の設定] > [パネルの配置] > [左、中央、右]の選択からもできます。
- パネルの自動非表示設定：[編集モードに入る] > [その他の設定] > [表示]から、[自動的に隠す]を選択します。
- ウィジェットの追加：パネルを右クリックし > [ウィジェットを追加]をクリックして、新しいパネルアイテムを設置できます。ダイアログから追加したいウィジェットを選択してください。
- パネルアイテムの複数列化：パネルを右クリックし > [タスクマネージャを設定] > [表示行数]から行数を指定します。パネルを右クリックし > [編集モードに入る] > 中央の[パネルの高さ]を変えることで表示アイコンのサイズも変わり複数列表示ができます。システムトレイの設定で、[パネルアイコンのサイズ] > [パネルの高さに合わせる]を有効にすることで、システムトレイアイコンをパネルの高さに合わせて自動的に拡大縮小することもできます。
- 開いているアプリケーションをすべて表示するには、[MX Tweak]の[Plasma]タブをクリックし、[パネルに全てのワークスペースのウィンドウを表示]を有効にします。

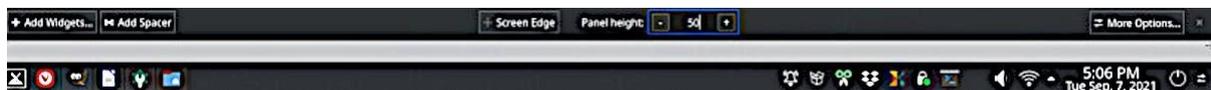


図 3-44 : パネルをカスタマイズするための環境設定画面

3.8.4 デスクトップ



[ビデオ：デスクトップのカスタマイズ](#)



[ビデオ：MX Linuxインストール後にすること](#)

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。:

- 壁紙
 - 任意の画像を右クリック > [壁紙に設定]
 - Xfce：壁紙の選択にはデスクトップを右クリック > [デスクトップの設定]を使います。ワークスペースごとに異なる壁紙を選択するには、**[背景]**タブ > で[全ワークスペースに適用する]オプションのチェックを外し、壁紙を選択します。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します。各ワークスペースでプロセスを繰り返します。
 - KDE/plasma：デスクトップ上で右クリックし、「デスクトップと壁紙を設定」を選択します。
 - すべてのユーザーが壁紙を利用できるようにしたい場合は、rootになって壁紙を「/usr/share/backgrounds」フォルダに置きます。
 - 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、「/usr/share/wallpapers」にMX壁紙セットのシンボリックリンクがあり、KDEで簡単に使うことができます。
- 標準アイコンの設置：Xfceでは、デスクトップを右クリック > **[デスクトップの設定]** > **[アイコン]タブ**で、ゴミ箱やホームなどの標準アイコンをデスクトップに追加できます。

他にも多くのカスタマイズ・オプションが用意されています。

- テーマを変更するには
 - Xfce : [設定] > **[外観]**。デフォルトのテーマは、「MX mx-comfort (light and dark)」で、ボーダーが大きく、Whisker (アプリケーションメニュー) などの外観を指定します。ダークバージョンでは、うまく表示されるアイコンテーマを選ぶようにしてください。
 - KDE/Plasma : [アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [外観] > **[グローバルテーマ]**。「MX」テーマがデフォルトです。[アプリケーションスタイル]、[Plasma スタイル]、[色]、[フォント]、[アイコン]、[カーソル]などで個別のテーマ要素を設定することもできます。
- 細いボーダーをつかみやすくする事が必要な場合 :
 - Xfce : [設定] > **[ウィンドウマネージャー]**から、「mx-comfort-thick border」テーマを使うか、[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。
 - KDE/Plasma : [アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [外観] > [グローバルテーマ] > **[ウィンドウの飾り]**で、[ウィンドウの枠のサイズ]ドロップダウンメニューから希望のサイズを設定します。
- ウィンドウの切り替え、タイリング、ズームなどの動作をカスタマイズ可能です。
 - Xfce : **[ウィンドウマネージャー]**の**微調整**。
 - Alt+Tabによるウィンドウ切り替えは、従来のアイコンの代わりにコンパクトなリストを使用するようにカスタマイズできます。([ウィンドウマネージャー (詳細)] > [循環] > [リスト内のウィンドウを循環させる])
 - Alt+Tabによるウィンドウ切り替えは、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、古いコンピュータではサポートが難しい場合があるため、[コンポジット](#) をオンにする必要があります。有効にするには、まず [ウィンドウマネージャー (詳細)] > [循環]タブで[リスト内のウィンドウを循環させる (Cycle on a list)]の選択を解除し、次に[コンポジット処理]タブをクリックし、[ウィンドウの循環中アイコンとともにウィンドウのプレビューを表示する (Show windows preview in place of icons)]にチェックを入れます。
 - ウィンドウのタイリングは、ウィンドウを隅にドラッグして離すことでできます。
 - 合成がオンになっている場合、Alt+マウスホイールの組み合わせでウィンドウのズームが可能です。
 - KDE/Plasma : **KDE システム設定**
 - ウィンドウのタイリングは、ウィンドウを隅にドラッグし、そこで離すことで行うことができます。
 - [KDE システム設定] > **[ワークスペース]** > **[ウィンドウの操作]**で、さまざまなキーストロークやマウスコントロールを任意に設定できます。
 - テーマを含む「Alt+tab」の設定は、**[タスクスイッチャー]**で行うことができます。

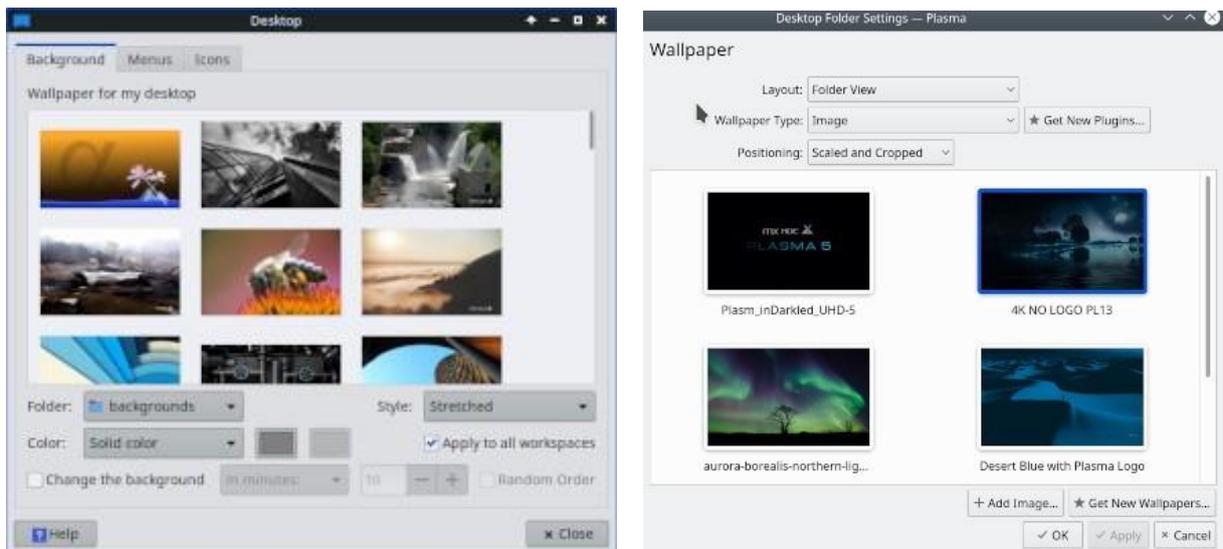


図 3-45 : 様々な背景画像 (左 : Xfce 右 ; KDE)

Conky (コンキー)

Conkyを使えば、さまざまな種類の情報をデスクトップに表示することができます。:

- [Conky Manager]と[MX Conky]の両方がデフォルトでインストールされています。
- **[アプリケーションメニュー] > [アクセサリ]**内から、[Conky Manager (Conky マネージャー)]を起動できます。[MX Conky]は、[MX ツール]から
- Conkyのセットがデフォルトで入っています。[Conky Manager]のメニューバーの右端にある[フォルダ]アイコン (Import) や[歯車]アイコン (Application Setting) を使って、他のセットをインポートすることができます。
- それぞれのConkyをハイライトし、必要に応じてプレビューを押して、どのように見えるかを確認できます。
- 使用するConkyをチェックボックスで選択すると、自動で設置されます。
- 設定ファイルは「~/conky/」フォルダに個別のテーマファイルとして保存されます。リストでConkyをハイライトし、編集アイコン (鉛筆) をクリックすることで編集できます。

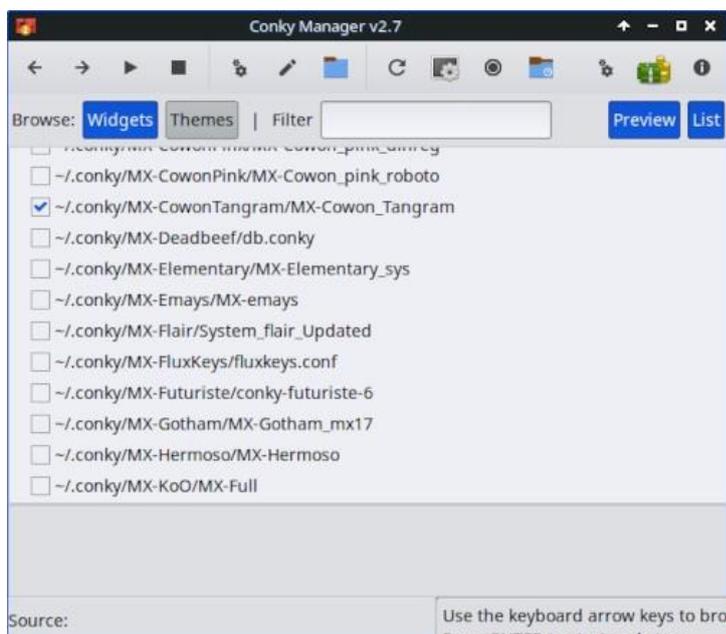


図 3-46 : Conkyが選択されている[Conky Manager]のメイン画面

ヘルプ : [MX/antiX テクニカルウィキ](#)

もっと見る : [コンキーのウェブサイト](#)

ドロップダウン・ターミナル



[ビデオ : ドロップダウン・ターミナルのカスタマイズ](#)

MX Linuxには、「F4」で起動できる、とても便利なドロップダウン・ターミナルが同梱されています。無効にしたい場合は、:

- Xfce : **[Applications Menu] > [設定] > [設定マネージャー] > [キーボード] > [アプリケーションショートカットキー]**タブから「xfce4oterminal -drop-down (F4)」を選択、設定してください。
- KDE/plasma : **[KDE システム設定] > [起動と終了] > [自動起動]**から[Yakuake]を削除してください。

ドロップダウン・ターミナルは非常に細かく設定できます。

- Xfce : **[ターミナルウィンドウ]**を表示し、右クリックし、**[設定]**を選択します。**[設定マネージャー] > [Xfce ターミナル設定] > [ドロップダウン]**でも同様。
- KDE/plasma : **[ターミナルウィンドウ]**を表示し、右クリックし、**[Create New Profile]**を選択します。もしくは、右下のメニューボタンから**[Yakuakeを設定]**を選択。

3.8.5 タッチパッド

Xfce : ラップトップのタッチパッドに関する一般的な設定は、**[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] > [その他]**タブでタッチパッドドライバを変更する。(※?)
- **「touchpad-indicator」**をインストールし、動作の微調整を行う。通知領域のアイコンを右クリックして、自動起動などの重要なオプションを設定します。

KDE/Plasma : タッチパッドのオプションは、**[KDE 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・ウィジェットもあります。(パネルを右クリック > ウィジェットを追加)

詳細な変更は、以下の「20-synaptics.conf」ファイルを編集して手動で行うことができます。
「/etc/X11/xorg.conf.d」(MX-19では「synaptics.conf」)

3.8.6 アプリケーションメニューのカスタマイズ

3.8.6.1 Xfce (Whisker) メニュー



[ビデオ : ウィスカー・メニューのカスタマイズ](#)



[ビデオ : ウィスカー・メニューの楽しみ方](#)

MX Linux Xfceは、デフォルトで[Whisker Menu]を使用しますが、パネルを右クリック > [パネル] > [新しいアイテムを追加する] > [アプリケーションメニュー]でクラシックメニューを簡単に設置できます。Whisker Menuは、非常に柔軟です。

- メニューアイコンを右クリック > {プロパティ}で設定を行います。
 - カテゴリ欄をパネルの隣に移動できます。
 - 検索ボックスの位置を上から下に変更できます。
 - どのコマンドのボタン（ログアウト・ユーザーの切り換え等）を表示するかを変更できます。
- メニュー項目を表示させ、項目を右クリック > [お気に入りに追加]でお気に入りに追加できます。
- お気に入りをドラッグ&ドロップするだけで、好きなように並べることができます。右クリックで並べ替えや削除ができます。

Xfceでは、**[Applications Menu] > [アクセサリ] > [メニューエディター(MenuLibre)]**でメニューの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、**[アプリケーションを編集]**を選択することで[KDE メニューエディタ]にアクセスできます。

もっと見る：[ウィスカーメニューの特徴](#)

Xfceメニューの編集

個々のメニュー・エントリーは、いくつかの方法で編集することができます。（メニュー・エントリーの「.desktop」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。）

- **MenuLibre**（デフォルトの編集ツール）（[Applications Menu] > [アクセサリ] > [メニューエディター(MenuLibre)]）。
- [Whisker Menu]または（[Applications Menu] >）[アプリケーションファインダー]のエントリーを右クリックすると、ユーザーごとに編集することができます。コンテキストメニューには、[アプリケーションの編集]と[Hide Application]があります。（後者は非常に便利です。）[アプリケーションの編集]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。

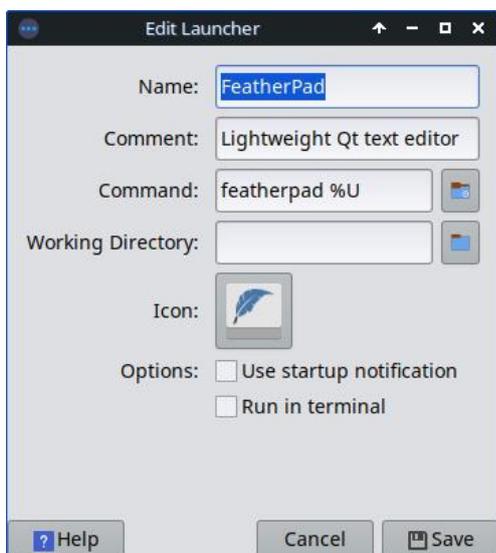


図 3-47：メニュー・エントリーの編集画面

3.8.6.2 KDE/Plasma (kicker)

MX Linux KDE/Plasmaは、デフォルトで[アプリケーションメニュー]を使用しますが、メニュー・アイコンを右クリックして > [代替を表示]を選択すると、代替メニューを簡単に設置できます。お気に入りのアプリケーションは、メニューの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]から設定する。例：
 - 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できます。
 - 検索結果の表示場所を変更できます。
 - 最近使ったもの、よく使うものの表示変更ができます。
 - サブメニューをフラット表示にできます。
- お気に入りに追加するのは簡単です。メニューから項目を選び右クリック > [お気に入りに追加]
- お気に入りをドラッグ&ドロップするだけで、好きなように並び替えができます。右クリックでお気に入りから削除できます。

KDEメニューの編集

メニュー・エントリーの編集：メニューのエントリーを右クリック > [アプリケーションを編集]から、ユーザーごとにランチャーを編集することができます。メニュー・エントリーの「.desktop」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。

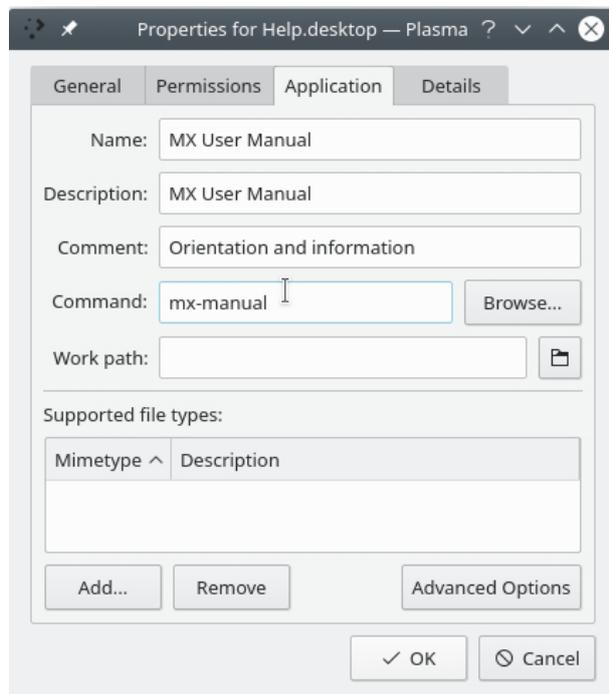


図 3-48 : メニュー・エントリー編集画面 (プラズマ)

3.8.7 ログイン・グリーター

ログイン・グリーターをカスタマイズする多くのツールがあります。Xfce ISOは、「Lightdm Greeter」を使い、KDE/Plasma ISOは、「SDDM」を使います。

Lightdm

- **[Applications Menu] > [設定] > [設定マネージャー] > [LightDM GTK+ Greeterの設定]**をクリックして、位置、背景、フォントなどを調整できます。
- 自動ログインは、[MX ツール] > [MX ユーザマネージャ]の[オプション]タブから「有効（／無効）」にすることができます。
- デフォルトのログインボックスのいくつかのプロパティは、選択したテーマのコードで設定されています。テーマを変更することで、選択の幅が広がります。
- 以下のように、ログイン・グリーターに画像を表示させることができる：
 - **[Applications Menu] > [設定] > [個人情報]**（顔マーク）
 - 追加したい詳細（名前、電話番号等）を記入してください。
 - 「顔マーク・アイコン」をクリックし、使用したい画像に移動します。
 - 閉じる
 - **マニュアル**
 - 画像を作成または選択し、「**nomacs**」または他のフォトエディタを使って約96x96ピクセルにリサイズします。
 - その画像をホームフォルダに「**.face**」として保存します。（必ずドットを入れ、「jpg」や「png」などの拡張子は付けないでください。）
 - [設定マネージャー] > [LightDM GTK+Greeterの設定] の [外観] タブをクリックします。[ユーザーの画像]のスイッチをオンにします。
- どちらの方法を選んでも、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。

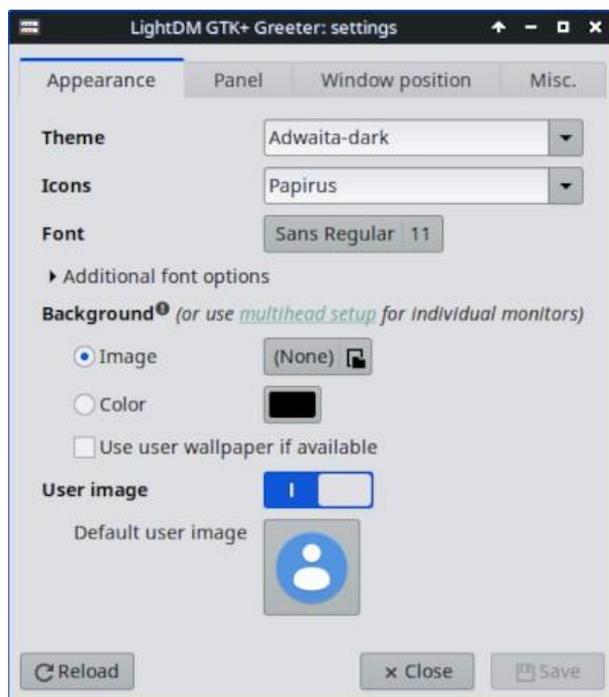


図 3-49 : [LightDM GTK+Greeterの設定]

SDDM

- SDDMの設定は、すべて[KDE システム設定] > [ワークスペース] > [起動と終了] > [ログイン画面 (SDDM)]にあります。[KDE システム設定]へのショートカットランチャーは、MX デフォルトのパネルにあります。
- SDDMの設定ページでは以下のことができます。:
 - 複数のテーマをインストールしている場合、異なるテーマを選択できます。
 - 選択したテーマの背景をカスタマイズできます。
 - インストールされているテーマを削除できます。
 - オンラインKDEストアから直接、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・インストールできます。(下記参照)
- rootパスワードが必要です。: デスクトップ・マネージャはシステム・プログラムであるため、その変更や設定は、ルート・パーティション内のファイルに影響するため、rootパスワードが必要です。
- 背景の選択: 選択したSDDMテーマの背景を変更できます。テーマによっては、プリインストールされているデフォルトの背景画像があり、デフォルトで表示されます。この変更にもrootパスワードが必要です。
- 新しいSDDMテーマは、[KDEストア](#) から取得できます。また、[ログイン画面 (SDDM)]のページから直接テーマを閲覧することもできます。ウィンドウ下部の[新しいSDDMテーマを取得...]を選択します。
- テーマをインストールするには
 - ダウンロードしたzipファイルからインストールする場合、[ログイン画面 (SDDM)]ページにある「ファイルからインストール...」ボタンをクリックし、対象のzipファイルを選択します。
 - [新しいSDDMテーマを取得...]からは、SDDMテーマブラウザで、テーマを選択し「インストール」ボタンをクリックします。

注意: KDE Storeのテーマには互換性がないものがあります。MX 23は、Plasmaバージョン5.27.5 を使用しており、これは Debian, Bookwormで利用可能な安定版です。そのため、Plasmaの最新機能を利用するために作られた最新のSDDMテーマの中には、Plasma5.27のSDDMで動作しないものがあるかもしれません。ありがたいことに、SDDMには、フォールバックログイン画面があり、適用したテーマが動作しない場合でも、デスクトップにログインして、そこから別のSDDMテーマに変更することができます。いくつかテストしてみてください。非常に新しいテーマが動作する場合もあれば、動作しない場合もあります。

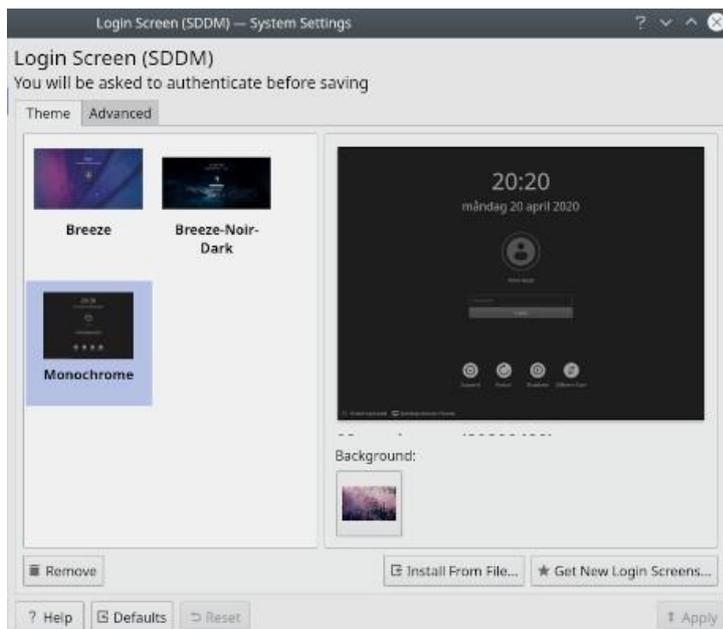


図 3-50 : SDDM 設定アプリ ([KDE システム設定]内)

3.8.8 ブートローダー

インストールしたMX Linuxのブートローダー（GRUB）は、[\[Applications Menu\] > \[MX ツール\] > \[MX 起動設定ツール\]](#)（参照：セクション3.2）の順にクリックすることで、一般的なオプションを変更できます。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。このツールの使用には**注意が必要**ですが、ブート・エントリーリストの構成、パーティション名、メニュー・エントリーの色など、Grubの設定を行うことができます。（詳細は[こちら](#)）

3.8.9 システム音とイベント音

Xfce

コンピュータのピープ音は、「/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf」ファイルの「blacklist」行によってデフォルトで消音されています。この行を無効に（音を有効に）したい場合は、root権限でコメントアウト（先頭に#）してください。

イベントサウンドは、[\[Applications Menu\] > \[設定\] > \[外観\]の\[設定\] タブ](#)で、[\[イベントサウンドを有効にする\]](#)をチェックし、必要に応じて[\[入力音を有効にする\]](#)をチェックすることで、システム全体で有効にすることができます。イベントサウンドは（MX ツール >）[\[MX システム音\]](#)（セクション3.2）で管理できます。ウィンドウを閉じたときやログアウトしたときなどに小さな音が聞こえなくなる場合は、以下の手順をお試しください。:

- ログアウトし、再度ログインする。
- [\[Applications Menu\] > \[マルチメディア\] > \[PulseAudio 音量調節\] > \[再生\]](#)タブをクリックし、必要に応じて音量を調整します。（100%から始めます）
- [\[Applications Menu\]](#)をクリックし「!alsamixer」と入力します。（感嘆符を忘れないでください）ターミナルウィンドウが表示され、1つのオーディオコントロール「Pulseaudio Master」が表示されます。
 - 「F6」を使用してオーディオカードを選択し、表示されるチャンネルをボリュームが大きくなるように調整します。
 - 「Surround」、「PCM」、「Speakers」、「Master_Surround」、「Master_Mono」、「Master」などの関連するチャンネルを探します。使用可能なチャンネルは、特

定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ます。:「Borealis」、「Freedesktop」、「Fresh and Clean」です。すべて「/usr/share/sounds」にあります。その他はレポやウェブ検索で見つけてください。

KDE

システムサウンドを設定するには、[設定] > [PulseAudio 音量調節]、もしくは、[アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [ハードウェア] > [オーディオ] > [Playback Streams]から設定します。

3.8.10 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のアプリケーションは、Xfce : [Applications Menu] > [設定] > [デフォルトアプリケーション] または KDE/Plasma : [アプリケーションメニュー] > [設定] > [KDE システム設定] > [個人設定] > [アプリケーション] > [デフォルトのアプリケーション]。から環境設定を行うことができます。(Xfce : インターネットとユーティリティ用に別々のタブがあります。)

- ウェブブラウザ
- メールクライアント (メールソフト・メーラー)
- ファイルマネージャ
- ターミナルエミュレータ
- マップ (KDE)
- ダイアラー (KDE)

特定の用途

アプリケーションのインストール時に、特定のファイルタイプに対してデフォルトのアプリケーションが設定されることがよくありますが、ファイル・タイプに対するオプションは複数存在し、ユーザーがどのアプリケーションでそのファイルを起動するかを設定できます。

Xfceの[デフォルトアプリケーション]アプリには、3つ目のタブ[その他]があり、便利な検索テーブルを使って「MIMEタイプ」を検索し、エントリをクリックし、デフォルトアプリケーションを設定する (/ デフォルトに戻す) ことができます。

一般的な方法

- 例として (ファイルマネージャなどから) 興味のあるファイル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。:
 - [アプリケーションで開く] (リストから選択) : これは、この特定のインスタンスで選択されたアプリケーションでファイルを開きますが、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...] : リストを下にスクロールして希望のもの ([指定コマンドを使用する]を含む) をハイライトし、「開く」をクリックします。一番下の[この種類のファイルのデフォルトアプリケーションにする]のボックスはデフォルトではチェックされていないので、選択した特定の種類のファイルをクリックしたときに起動する新しいデフォルトのアプリケーションにしたい場合はチェックを入れます。一度だけ使用する場合は、チェックは外しておいてください。

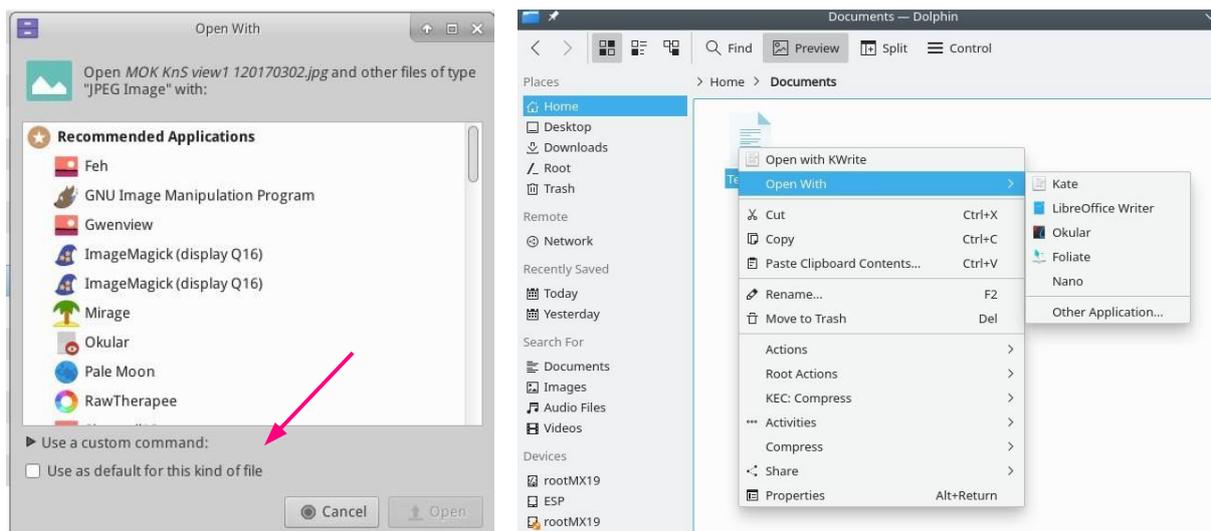


図 3-51 : デフォルトアプリケーションの変更 (左 : Thunar 右 : Dolphinドルフィン)

3.8.11 制限付きアカウント

目的によっては、アプリケーションやシステムをユーザーから保護するために機能を制限することが望ましい場合があります。例えば、学校や公共の場所で一般的に使用されるコンピュータで、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クローズする必要がある場合などです。利用可能なオプションはいくつかあります。

- キオスクモードをサポートする Xfceのいくつかのコンポーネント。詳細は[Xfce Wiki](#) を参照してください。
- KDE には管理モードがあります。[KDE Userbase](#) を参照してください。
- お使いのブラウザにキオスクモードがあるかどうかご確認ください。
- キオスク専用ディストロ [Porteus](#)

3.9 アクセシビリティ

3.9.1 スクリーン拡大鏡

「Magnus」 (Xfce) と 「KMag」 (KDE) は、画面の一部を拡大するシンプルで便利なツールです。

3.9.2 スクリーンリーダー

「Orcaスクリーンリーダー」現時点では Debianのパッケージングにより、orcaはメニューに表示されませんが、手動で起動することができます。特にorcaは、KDEの統合アクセシビリティ設定で設定可能で、「Meta+Alt+S」で起動できます。使い方については、[このチュートリアル](#) を参照してください。

もっと見る :

[Xfceアクセシビリティ](#)

[KDEアクセシビリティ](#)

4 基本的な使い方

4.1 インターネット

4.1.1 ウェブブラウザ

- MX Linuxには、人気のブラウザ **Firefox**がインストールされており、ユーザー体験を向上させるアドオンが豊富に用意されています。
[Firefoxのウェブサイト](#)
[Firefoxアドオン](#)
- **Firefox**のアップグレードは、MX Linuxのリポジトリを通じて行われ、通常リリースから24時間以内にユーザーに提供されます。直接ダウンロードする場合は、セクション5.5.5を参照してください。
- Firefox用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インストールからブックマークやクッキーなどを転送するための同期サービスがあります。
- その他のブラウザは、[MX パッケージインストーラ]から簡単にダウンロードし、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](#) をチェックしてください。

4.1.2 電子メール

- **Thunderbird** : MX Linuxにデフォルトでインストールされています。この人気メールクライアントは、GoogleカレンダーやGoogleコンタクトとうまく統合されています。利用可能な最新バージョンは、[MX パッケージインストーラ] > [MX テスト版リポジトリ]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。
- リンクがブラウザを開かなくなった場合は、[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]から取得できます。

4.1.3 チャット

- **HexChat** : この「IRCチャットプログラム」は、MX Linuxにデフォルトでインストールされており、テキストメッセージの交換が簡単にできます。
[HexChatのウェブサイト](#)
- **Pidgin** : このグラフィカルなモジュール式インスタントメッセージクライアントは、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]から取得できます。
[Pidginのウェブサイト](#)

ビデオチャット

- **Zoom** : 人気のビデオ・チャット・プログラムはクロスプラットフォームで、[\[MX パッケージインストーラ\] > \[メッセンジャー\]](#)を使ってMX Linuxに問題なくインストールできます。デフォルトでインストールされる「PulseAudio」と自動的に統合されます。

- **Gmail** : 現在[Google Meet](#) と呼ばれるトーク機能が組み込まれています。(参照 : セクション 4.10.6)
- **Skype** : インスタントメッセージやボイスチャット、ビデオチャットができる人気の独自プログラム。
[Skypeのウェブサイト](#)

トラブルシューティング

- アプリ独自のツールを使っても声が拾われない場合は、以下を試してみてください。 :
 - 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。
 - ボタンをクリックして、テスト通話を開始します。通話中に[PulseAudio 音量調節]を開き、録音タブに移動します。
 - テスト通話中は、SkypeをWeb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

ここに挙げたのは、MX Linuxで利用可能な数多くのマルチメディア・アプリケーションの一部です。高度な専門的アプリケーションも存在し、「Synaptic」のターゲット検索で見つけることができます。

4.2.1 音楽

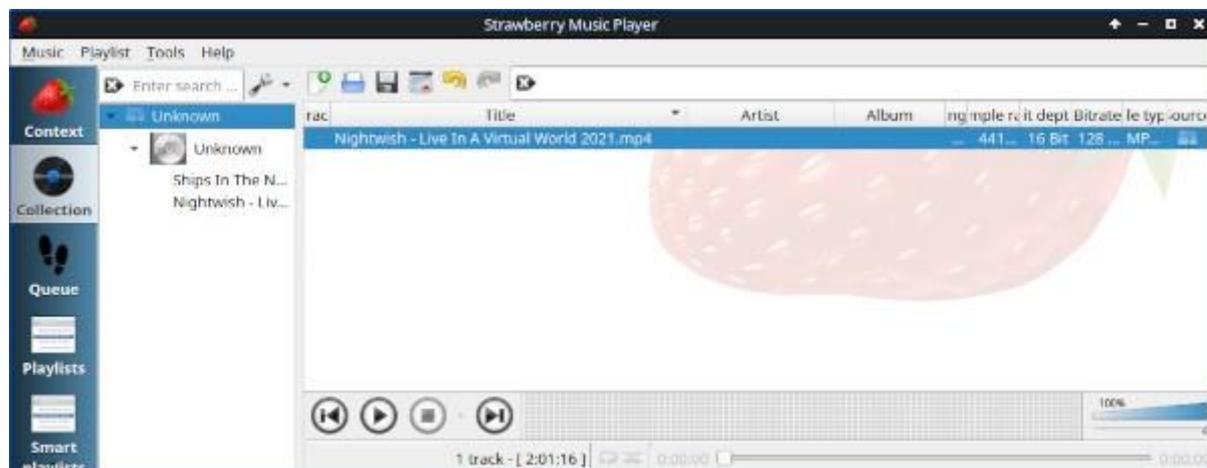


図 4-1 : ストロベリーでCDトラックを再生

- プレーヤー
 - **Strawberry (ストロベリー)** : CDからクラウドサービスまで、あらゆるソースを再生できるモダンな音楽プレーヤーとライブラリ・オーガナイザー。デフォルトでインストールされています。
[Strawberryのウェブサイト](#)
 - **Audacious** : フル機能の音楽プレーヤーとマネージャ。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。
[Audaciousのウェブサイト](#)
 - **DeaDBeeF** : 少ないメモリの使用、強力な基本機能セット、音楽再生に焦点を当

てた軽量プレーヤー。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。

[DeaDBeeFのウェブサイト](#)

- リッパーとエディタ

- **Asunder** : グラフィカルなオーディオCDリッパーとエンコーダー。デフォルトでインストールされています。

[Asunderのウェブサイト](#)

- **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です。

[EasyTAGのウェブサイト](#)

4.2.2 ビデオ



ビデオ : [UPDATE : 32ビットLinuxでのNetflix](#)

- プレーヤー

- **VLC** : 様々なネットワークソースからのビデオやオーディオフォーマット、DVD、VCD、ポッドキャスト、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のウェブサイト](#)

- **SM Player** : YouTube対応のプレーヤー（デフォルトでは、インストールされていません）。

[SMプレーヤーのウェブサイト](#)

- **Netflix** : ストリーミングは、FirefoxとGoogle Chromeで利用できます。

[Netflixのウェブサイト](#)

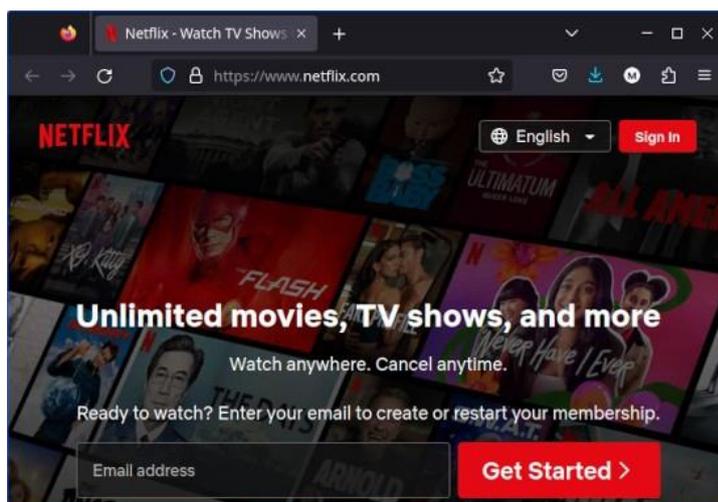


図 4-2 : Firefoxでデスクトップ Netflixを実行

- リッパーとエディタ

- **HandBrake** : 使いやすく、高速でシンプルなビデオリッパーです。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。

[HandBrakeのウェブサイト](#)

- **DeVeDe** : 素材をオーディオCDやビデオDVDの規格と互換性のあるフォーマットに自動的に変換します。
[DeVeDeのウェブサイト](#)
- **DVDStyler** : 優れたオーサリングユーティリティ。[MX パッケージインストーラ]から取得できます。
[DVDStylerのウェブサイト](#)
- **OpenShot** : 使いやすく機能豊富なビデオエディタ。[MX パッケージインストーラ]から取得できます。
[OpenShotのウェブサイト](#)

4.2.3 写真

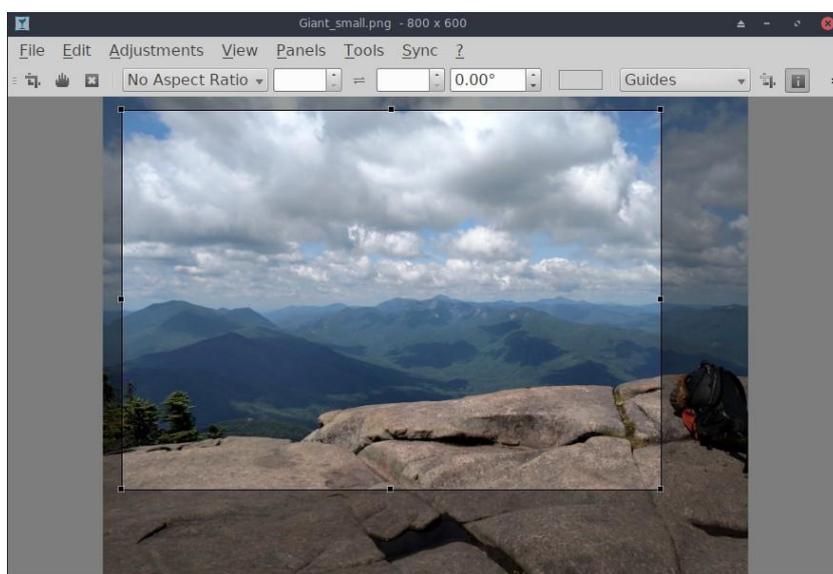


図 4-3 : Nomacsでの切り抜きツールの使用

- **Nomacs** : デフォルトでインストールされている高速で強力な画像ビューア。
[Nomacsのウェブサイト](#)
- **Mirage** : 使いやすくスピーディーなアプリケーション、デジタル写真の表示と編集ができます。[MX パッケージインストーラ]から取得できます。
[Mirageのプロジェクト・ページ](#)
- **Fotocx** : (旧 **Fotoxx**) 高速なアプリケーション、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 テスト版リポジトリ]から取得できます。
[Fotocxのウェブサイト](#)
- **GIMP** : Linux用・最高峰の画像操作パッケージ。ヘルプ([gimp-help](#))は、別途インストールする必要があるが、多くの言語で利用できます。基本パッケージはデフォルトでインストールされ、フルパッケージは、[MX パッケージインストーラ]から取得できます。
[GIMPのウェブサイト](#)
- **gThumb** : GNOME Developersによる画像ビューア兼ブラウザで、カメラから写真を転送するためのインポートツールも含まれています。
[gThumbウィキ](#)

- **LazPaint** : ラスタレイヤーとベクタ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です。(MX-21では、デフォルト)
[LazPaint ドキュメント](#)
- **Gwenview** : KDEプロジェクト画像ビューア。

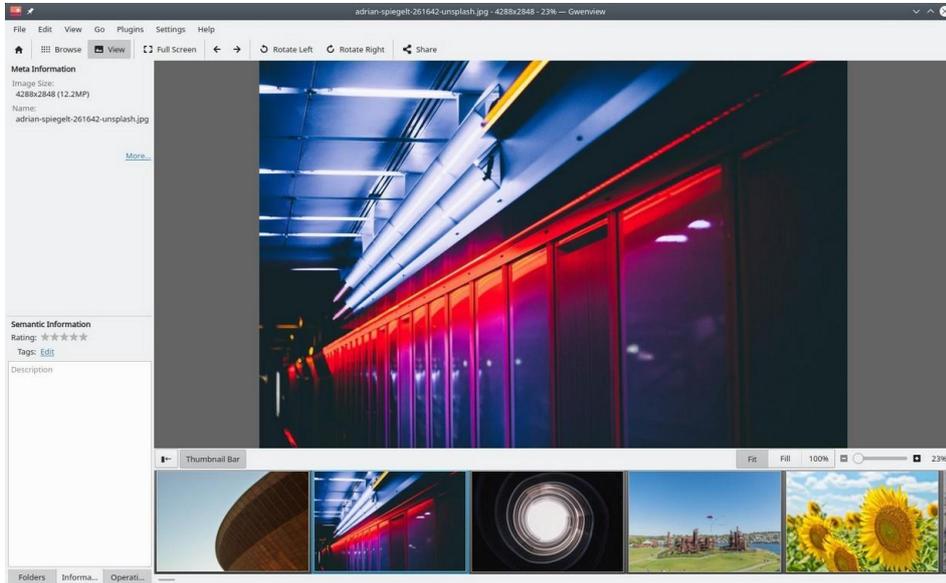


図 4-4 : Gwenview (画像ビューア)

4.2.4 スクリーンキャスティング

- **SimpleScreenRecorder** : 番組やゲームを録画する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] から取得できます。
[SimpleScreenRecorderのウェブサイト](#)
- **RecordMyDesktop** : Linuxデスクトップセッションのオーディオ・ビデオデータをキャプチャします。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。
[RecordMyDesktopのウェブサイト](#)

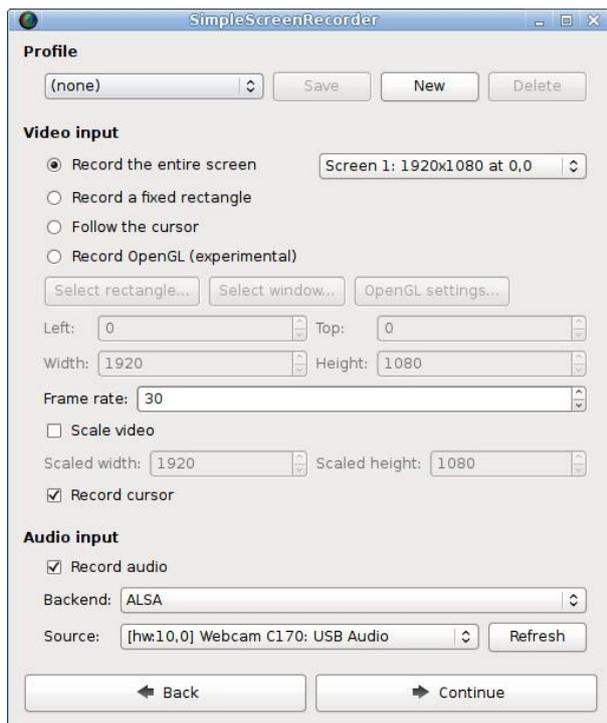


図 4-5: SimpleScreenRecorderのメイン画面

4.2.5 イラスト

- **mtPaint** : ピクセルアートを作成し、デジタル写真を操作します、簡単に学べるアプリケーションです。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。
[mtPaintのウェブサイト](#)
- **LibreOffice Draw** : ダイアグラム、図面、写真を作成したり、修正したりすることができます。
[LibreOffice Drawのウェブサイト](#)
- **Inkscape** : イラストレーションエディタ、プロ品質のイラストを作成するのに必要なすべてが揃っています。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。
[Inkscapeのウェブサイト](#)

4.3 オフィス

4.3.1 オフィス・スイート

4.3.1.1 デスクトップ

LibreOffice (リブレオフィス)

MX Linuxには、LibreOfficeと呼ばれる素晴らしい無料のオフィス・スイートが付属しています。このスイートは、**[Applications Menu] > [オフィス] > [LibreOffice]**で利用できます。LibreOfficeは、Microsoft Officeの「.docx」、「.xlsx」、「.pptx」ファイル形式をサポートしています。デフォルトでインストールされるのは、デフォルトのリポジトリにある最新の安定版です。

- LibreOffice **Writer** : ワードプロセッサ。「.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。
- LibreOffice **Calc** : 表計算。「.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。

- LibreOffice **Impress** : プレゼンテーション。「.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。
 - LibreOffice **Draw** : 描く。グラフィックやダイアグラムの作成に使用します。
 - LibreOffice **Math** : 数学。数学の方程式に使用します。
 - LibreOffice Base : データベース。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って LibreOfficeのネイティブフォーマットでデータベースを作成したり使用したりする場合は、バージョンに合わせて「[libreoffice-sdbc-hsqldb](#)」と「[libreoffice-base-drivers](#)」もインストールする必要があります。
- ユーザーはさまざまな方法で最新版を取得できます。:
 - LibreOfficeから直接ダウンロードできます。詳しくは[MX/antiX Wiki](#) をご覧ください。
 - [MX パッケージインストーラ]の[Debian バックポート]タブからダウンロードできます。
 - Flatpak ([MX パッケージインストーラ]) または[Appimage](#) からダウンロードできます。

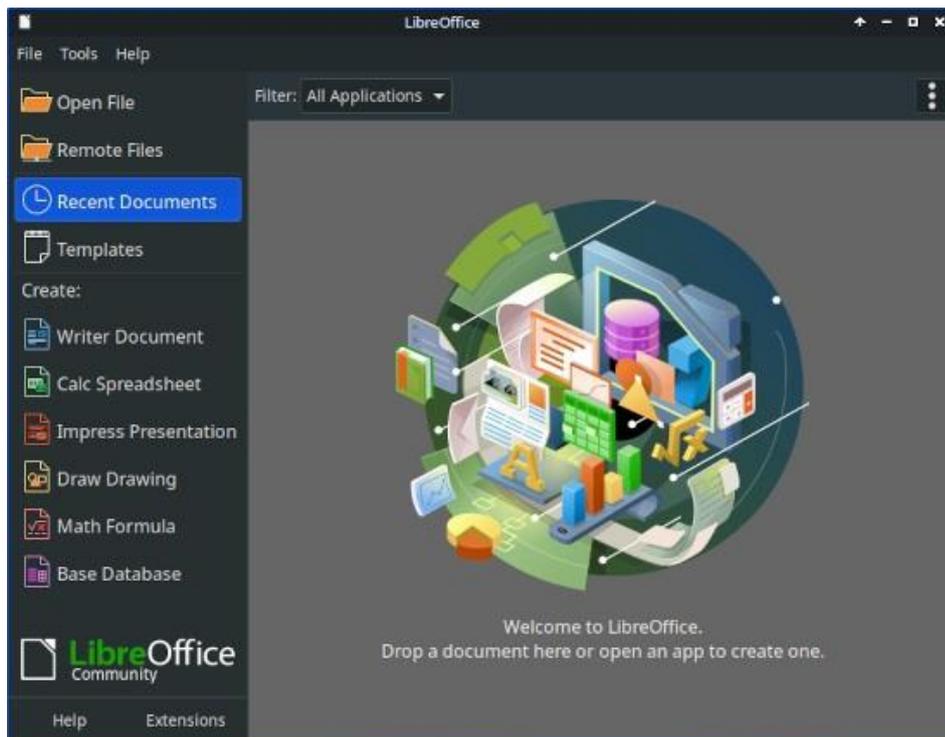


図 4-6 : LibreOffice 7.4.5.1のメインダッシュボード

リンク

[LibreOfficeのウェブサイト](#)
[MX/antiX Wiki.](#)

他のデスクトップ・スイートも利用できます。

- [Softmaker Free Office](#) : [MX パッケージインストーラ] から取得できます。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] > [MX テスト版リポジトリ] から取得できます。

4.3.1.2 クラウド

グーグル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・コンポーネントを含む優れたオンライン・アプリケーション : Docs、Sheets、Slidesを提供しています。ファイルの共有も簡単で、エクスポートオプションも非常に便利です。

Microsoft 365

Microsoftの製品は、FOSSではありませんが、多くのユーザー、特にビジネス、会社などで、Officeにアクセスする必要があります。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は、できませんが、Microsoftの[Office365](#) (有料)や[On-line Office](#) (無料)は、MX Linuxのモダンブラウザで問題なく動作する普通のウェブページです。詳細は[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

その他のオプション

- [OnlyOffice](#) (企業向け有料サービス)

4.3.2 財務管理

- [GnuCash](#) : オフィス用の財務ソフト。簡単に操作でき、銀行口座、株式、収入、支出を記録できます。「QIF」、「QFX」、その他のフォーマットでデータをインポートでき、複式簿記をサポート。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。ヘルプパッケージ ([gnucash-docs](#)) は、別途インストールする必要があります。
[GnuCashのウェブサイト](#)

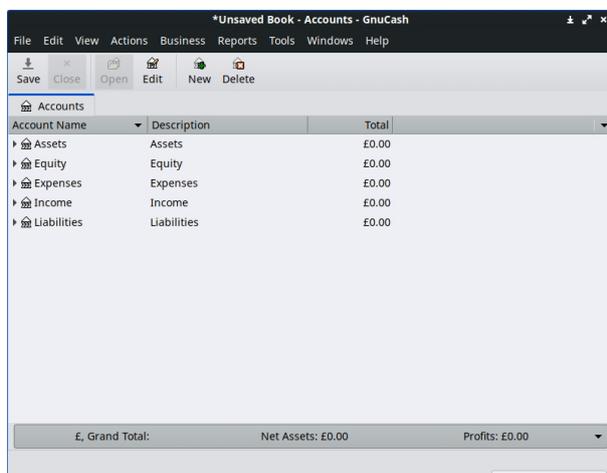


図 4-7 : GnuCashの新規アカウント

4.3.3 PDF

- [QPDFview](#) : 多くの基本的なツールを含む高速で軽量なビューア。デフォルトでインストールされています。
[QpdfViewのウェブサイト](#)
- [Okular](#) : KDEプロジェクトのPDFおよびドキュメントリーダー。
[Okularのドキュメント](#)
- [Document Scanner](#) (旧SimpleScan) : シンプルなスキャンソフトウェアで、日常的な作業に

は非常によく機能します。MX-23にデフォルトでインストールされています。

[Document Scannerのウェブサイト](#)

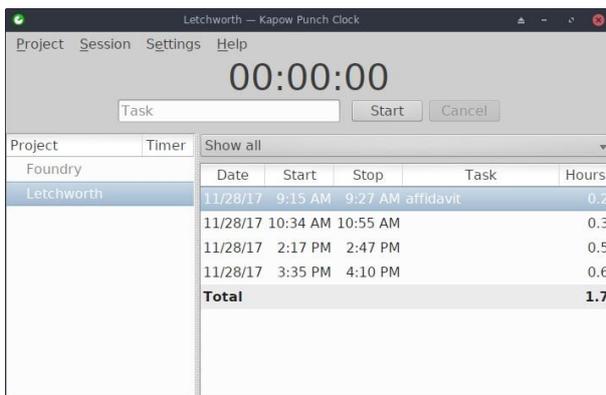
- **PDF Shuffler** : PDFページの並び替え、削除、追加を簡単にします。デフォルトでインストールされています。
[PDFShufflerのウェブサイト](#)
- **gscan2pdf** : 一般的なスキャンのニーズに対応する技術的なアプリです。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。 ([MX/antiX Wiki](#)) 。
[gscan2pdfのウェブサイト](#)
- その他の機能 (PDFフォームの作成など) については、 [MX/antiX Wiki](#) 参照してください。

4.3.4 デスクトップ出版

- **Scribus** : 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] から取得できます。
[Scribusのウェブサイト](#)

4.3.5 プロジェクトタイムトラッカー

- **Kapow** : パンチクロック。プロジェクトの時間を記録するシンプルで機能豊富なアプリ。
[Kapowのウェブサイト](#)



Project	Timer	Show all				
Foundry		Date	Start	Stop	Task	Hours
Letchworth		11/28/17	9:15 AM	9:27 AM	affidavit	0.2
		11/28/17	10:34 AM	10:55 AM		0.3
		11/28/17	2:17 PM	2:47 PM		0.5
		11/28/17	3:35 PM	4:10 PM		0.6
		Total				1.7

図 4.8 : プロジェクトの作業を追跡するために設定されたKapow

- [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 パッケージインストーラ] > [通常のアプリ] > [リモートアクセス] から取得できます。
[AnyDeskのウェブサイト](#)
- **TeamViewer** : リモートサポートとオンラインミーティング用のクロスプラットフォームアプリ。個人使用は無料。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。
[TeamViewerのウェブサイト](#)
- **Zoom** : [MX パッケージインストーラ] > [通常のアプリ] > [メッセージャー] から問題なくインストールできます。人気のあるビデオチャットプログラムです。

4.4 ホーム

4.4.1 財務

- **HomeBank** : 個人の会計、予算、財務を簡単に管理。
[HomeBankのウェブサイト](#)
- **Grisbi** : 家庭用にとっても便利です。「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持っています。米国外の銀行にも適用しています。
[Grisbiのウェブサイト](#)
- **KMyMoney** : フルサービスのKDEアプリで、Xfce (MXパッケージインストーラ) にもインストールできます。
[KMyMoneyのウェブサイト](#)

4.4.2 メディアセンター

- **Plex Mediaserver** : すべてのメディアを一か所に集めて見ることができます。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。
[Plexのウェブサイト](#)
- **Kodi Entertainment Center** (旧XBMC) : 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、表示することができます。[MX パッケージインストーラ] から取得できます。
[Kodiのウェブサイト](#)

4.4.3 個人情報管理(PIM)

- **Notes** : この便利なXfce用プラグイン([xfce4-notes-plugin](#))を使えば、デスクトップ用の付箋を作成して整理することができます。
[Notesのウェブサイト](#)
- **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群。
[KDE PIM \(Wiki\)](#)
- **Osmo** : カレンダー、タスク、連絡先、メモを含むコンパクトな Xfceアプリケーション。
[Osmoのウェブサイト](#)



図 4-9 : 個人情報マネージャ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、システム上の送受信トラフィックを制御します。MX Linux 23では、ファイアウォールがインストールされ、有効になっており、デフォルトですべての着信接続を無視するように設定されています。

よく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とって極めて重要です。しかし、普通のデスクトップ・ユーザーはどうでしょう？Linuxシステムにファイアウォールが必要でしょうか？ほとんどの場合、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を経由してインターネットに接続していると思います。ルーターの中には、すでにファイアウォールを内蔵しているものもあります。その上、実際のシステムはNATの後ろに隠れています。言い換えれば、ホームネットワークにいるとき、あなたはおそらくすでにセキュリティ・レイヤーを持っています。（[出典](#)、修正あり）

このデフォルト設定を変更したい、または変更する必要がある場合。例：

- 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ている。
- 旅行中、現地の治安に不安を感じる。
- 作業環境用に特定のコンフィギュレーションを設定したい。

XfceとFluxboxに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)を使えば、パーソナル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で「gufw」を検索できます。）：

- プロファイルの選択（ホーム、オフィス、パブリック）。
- [ルール]タブをクリックし、[+]ボタンをクリックし、ダイアログボックスを開きます。
- プルダウンメニューを使用して、変更したいアプリケーションや設定を選択します。
- 提案された変更を確認し、[+追加]ボタンをクリックして有効にします。

注意: Sambaバージョン4.7.x 以上では、ポート445でTCPを使います。Windowsの新しいバージョン用に必要です。

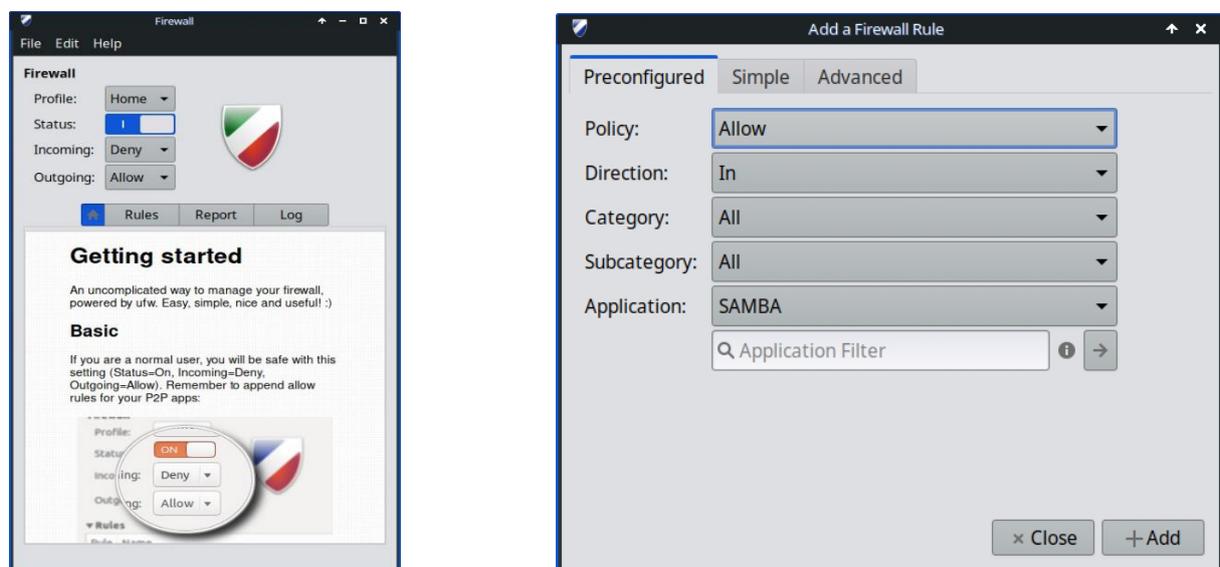


図 4-10：ホーム画面（左）、Sambaの例外の追加（右）

4.5.2 アンチウイルス

- 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ユーザーに無意識のうちに渡してしまうのを防ぐのに役立ちます。

[ClamAVのウェブサイト](#)

4.5.3 アンチルートキット

- 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、スニッファー、エクスプロイトについてシステムをスキャンします。

[chkrootkitのウェブサイト](#)

4.5.4 パスワード保護

- Passwords and Keys : デフォルトでインストールされるパスワードとキーのマネージャ。使い方の詳細は[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。

[Passwords and Keysのヘルプ](#)

- KeePassX : パスワードを安全に管理できるパスワード管理ソフト。[MX パッケージインストーラ]から取得できます。

[KeePassXのウェブサイト](#)

4.5.5 ウェブアクセス

最近のブラウザには、簡単にウェブフィルタリングができるアドオンがあります。Firefox、Chrome、Operaにインストールできる「[FoxFilter](#)」はその代表例です。

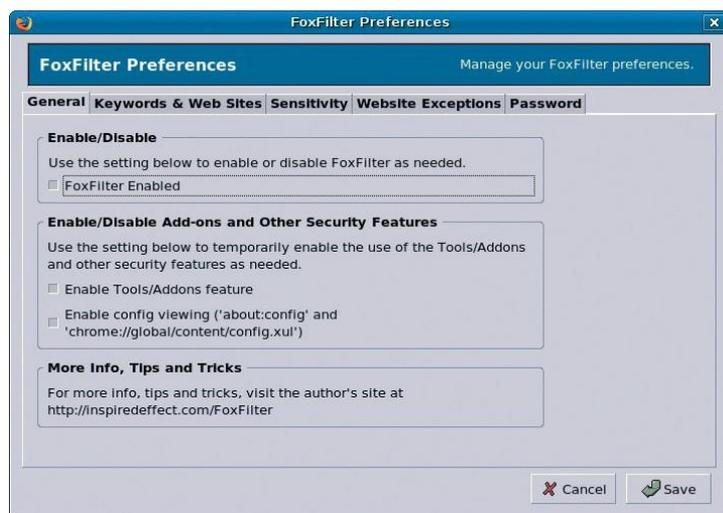


図 4-11 : FoxFilterの環境設定タブ

4.6 アクセシビリティ

障害を持つMX Linuxユーザーのために、さまざまなオープンソースのユーティリティが存在します。

- オンスクリーンキーボード：[Onboard](#)は、デフォルトでインストールされ、[Florence](#)はレポにあります。
- 画面拡大鏡：[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
- カーソルのサイズMXの微調整 > テーマ。
- テキストリーダー：[Orca](#)。現時点では、Debian のパッケージングにより、メニューに表示されませんが、手動で起動できます。KDEでは統合アクセシビリティ設定から設定可能で、ショートカットも利用できます。：「Meta+Alt+S」。使い方については、この[チュートリアル](#)を参照してください。
- アシスト・アプリケーション：
 - Xfce：[Applications Menu] > [設定] > [アクセシビリティ]をクリックし、[福祉情報技術を有効にする]にチェックを入れます。利用可能なオプションをご希望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：アクセシビリティ関連の大規模なコレクションを維持しています。
[KDE アクセシビリティ・アプリケーション](#)
 - Debian：他にも多くのツールが、Debian本体から利用可能です。
[Debian Wiki](#)

4.7 システム

4.7.1 ルート権限

ターミナルを使ってシステムの変更（ソフトウェアのインストールなど）を行う際に必要なroot（別名：管理者、スーパーユーザー）権限を取得するための一般的なコマンドは、2つあります。

- **su**：rootのパスワードが必要で、ターミナル・セッション全体に権限を与えます。
- **sudo**：ユーザーパスワードが必要で、一時的に権限を与えます。

言い換えると、「su」は、実際にrootとしてログインするようにユーザーを切り替えることができますが、「sudo」は、root権限で自分のユーザーアカウントでコマンドを実行できます。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、「sudo」は、rootレベルの変更を許可しますが、コマンドを発行したユーザーの環境を保持します。MX-21から、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]と[ユーザ]のどちらを使用するかを選択できます。

もっと見る：[Application Menu]をクリック > 検索スペースに「#su」または「#sudo」を入力すると詳細なマニュアルページが表示されます。

ルートアプリケーションの実行

[Applications Menu]にあるアプリケーションの中には、root権限が必要なものがあります。：「gparted」、「lightdm gtk+ greeter」など。起動コマンドの書かれ方によっては、ダイアログボ

ックスがポップアップして、セッションが続く限り（つまりログアウトするまで）、root権限が保持されます（デフォルト設定）。



図 4-12 : 「pkexec」 コマンド使用時のダイアログボックス（Gpartedでの例）

4.7.2 ハードウェアスペックの取得

- **[Application Menu] > [システム] > [System Profiler and Benchmark]**をクリックすると、様々なテスト結果がグラフィックで表示されます。
- **[Applications Menu] > [MX ツール] > [クイックシステム情報]**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、コードタグを含み、フォーラムの投稿に貼り付けることができます。
- 基本となるプログラム「inxi」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symlinkとも）：WindowsのショートカットやMacintoshのエイリアスのように、別のファイルやフォルダを指す特殊なファイルのことです。シンボリックリンクには（ハードリンクのように）実際のデータは含まれておらず、システムのどこかにある別の場所を指しているだけです。

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

Thunar（ソナー）

- リンクを作成したいファイルまたはフォルダ（リンク元）に移動します。
- リンクしたいものを右クリック > [Create symlink]を選択すると、現在いる場所にシンボリックリンクが作成されます。（メニューの[編集] > [リンクの作成]でも同様）
- 新しいシンボリックリンクを右クリック > [切り取り]。
- リンクを貼りたい場所に移動し、開いているエリアを右クリック > [貼り付け]。必要に応じてリンク名を変更します。

ドルフィン/KDE-プラズマ

- リンクを置きたい場所で右クリック[新規作成] > [Link to File or Directory...]を使用します。

コマンドラインターミナルを開き、次のように入力します。:

```
In -s TargetFileOrFolder LinkName  
(※リンク元のファイルやフォルダ名 新規シンボリックリンク名)
```

- 例えば、「Downloads」フォルダにある「foo」という名前のファイルを「Documents」フォルダにシンボリックリンクするには、次のように入力します。:

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

4.7.4 ファイルとフォルダの検索

GUI

Xfce - Thunar

Catfishは、MX Linux Xfceにデフォルトでインストールされており、**[Applications Menu] > [アクセスリ] > [Catfish ファイル検索]**から起動することができます。また、Thunarにも統合されており、ユーザーはフォルダを右クリック > **[Find files here]**で検索することができます。

Catfishのウェブサイト

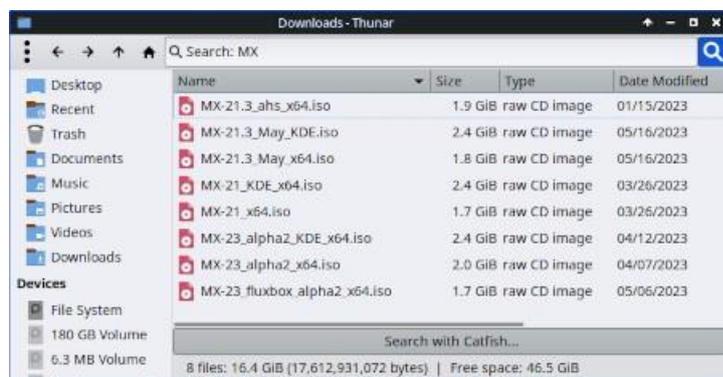


図 4-13 : ダウンロード・フォルダ内の「MX-」を探すCatfishの検索画面

KDE/Plasmaユーザーは、**Dolphin**ファイルマネージャのツールバーに組み込まれた「**検索ダイアログボックス**」から検索できます。

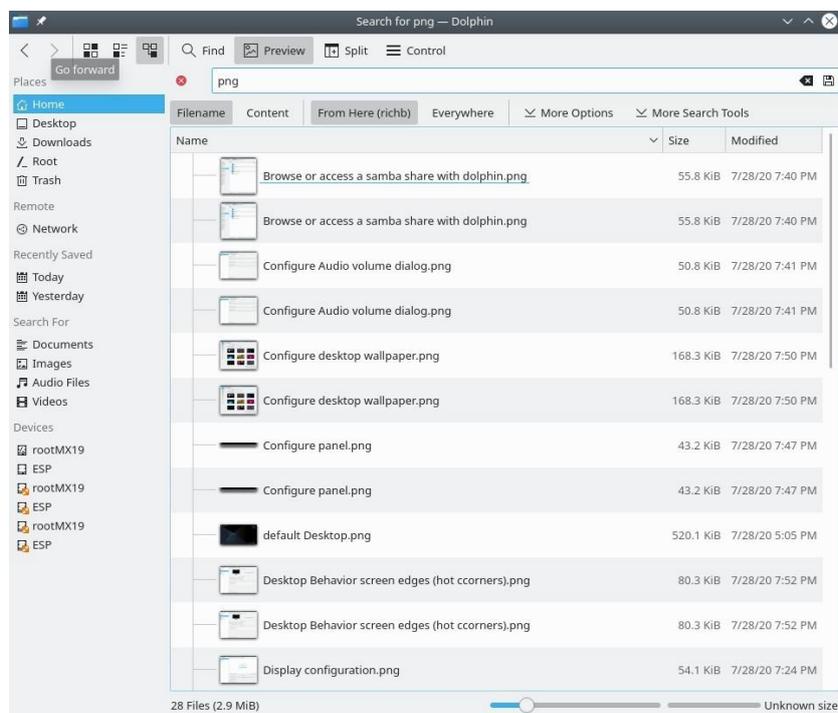


図 4-14 : 「ドルフィンファインド」の検索結果

recolliのような、より高度な検索ソフトウェアもリポジトリにあります。

CLI (コマンドラインインターフェース)

ターミナルで使える便利なコマンドがいくつかあります。

locate : 指定されたパターンごとに、「locate」は1つ以上のファイル名をデータベース検索し、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

を実行すると、名前またはパスに「firefox」という単語を含むすべてのファイルを含む非常に長いリストが返されます。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使用するのが最適です。

locateの例

whereis : デフォルトでインストールされている、もうひとつのコマンドラインツール。指定されたパターンごとに、「whereis」は1つ以上のファイル名をデータベース検索し、そのパターンを含むファイル名を表示しますが、パスを無視するので、返されるリストはずっと短くなります。例えば :

whereis firefox

はもっと短いリストを返します :

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

whereisの例

which : 間違いなく最も便利なツールで、このコマンドは実行ファイルを特定しようとします。例えば :

which firefox

は単一の項目を返します :

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

whichの例

4.7.5 暴走プログラムの撲滅

デスクトップ

1. **[Ctrl+Alt+Esc]** を押すとカーソルが「x」に変わります。開いているウィンドウをクリックすると終了し、右クリックでキャンセルできます。**注意** : デスクトップをクリックするとセッションが突然終了します。
 2. Xfce : タスクマネージャ : **[Applications Menu] > [システム] > [タスクマネージャ]**。必要なプロセスを選択し、右クリックして停止、終了、または強制終了します。
 3. KDE/Plasma : **[Applications Menu] > [お気に入り]**、または**[Applications Menu] > [システム] > [システムモニター]**をクリックします。
 4. **[Applications Menu] > [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表示されます。停止したいプログラムを探し、ハイライトして「F9」を押し、「Enter」キーを押します。
- ターミナル : **[Ctrl+C]** を押すと、通常、ターミナル・セッションで起動したプログラム / コマンドを停止します。

上記の解決策がうまくいかない場合は、より極端な方法（深刻度が高い順に記載）を試してみてください。

1. 「X」の再起動、「**Ctrl+Alt+Bksp**」キーを押してすべてのセッションプロセスを終了し、ログイン画面に戻ります。保存していない作業はすべて失われます。
2. 魔法の「SysRqキー (REISUB)」を使う。「**Alt**」キー（左のAltキーしか動作しない場合もあります。）と**SysRq (Print Screen**または**PrtScrn**と表示される場合もある。) キーを別の手で押しながら、「Alt+SysRq」キーを離さずに、「**R-E-I-S-U-B**」キーをゆっくりと次々に押します。次のキーに移る前に、REISUBシーケンスの各キーを約1~2秒間押し続けます。システムは正しくシャットダウンされ、再起動されるはずですが。このマジックキーの目的は、ある種の障害からシステムを安全に復旧させるためにいくつかの段階を経ることであり、多くの場合、最初の2文字だけで十分なことも多いです。各文字を打った時の動作：

- **R - キーボードモードを切り替える。**これは「キーボードをX11やsvgalibのようなプログラムで使われるrawモードからXLATEモードに切り替えます。」([Wikipedia](#)より)とされていますが、通常これが顕著な効果をもたらすかどうかは不明です。
- **E - 実行中のすべてのプログラムを潔く終了させる。**これは、「init」を除くすべてのプロセスにSIGTERMシグナルを送り、それらのプロセスを潔く終了するように要求します。
- **I - 実行中のすべてのプログラムを強制終了する。**これはEと似ていますが、「init」以外の全てのプロセスにSIGKILLシグナルを送り、即座に強制終了させます。
- **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、すべてのディスクには書き込みキャッシュがあり、システムがデバイスに保存したいデータをアクセス高速化のためRAMの一部にキャッシュします。同期することで、これらのキャッシュをすぐにフラッシュし、残りの書き込みをすべて実行するようシステムに指示します。こうすることで、すでにキャッシュされているがまだ書き込まれていないデータを失うことがなくなり、ファイルシステムが矛盾した状態になるのを防ぐことができます。
- **U - すべてのディスクをアンマウントし、読み取り専用に再マウントする。**これもまた地味で、マウントされたディスクをすべて読み取り専用にして、それ以上の(部分的な)書き込みを防ぐだけです。
- **B - システムを再起動する。**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、ハードリセットになります。

[Wikipedia: REISUB](#)

3. それでも何も効果がない場合は、コンピュータの電源ボタンをシャットダウンするまで10秒ほど押し続けてください。

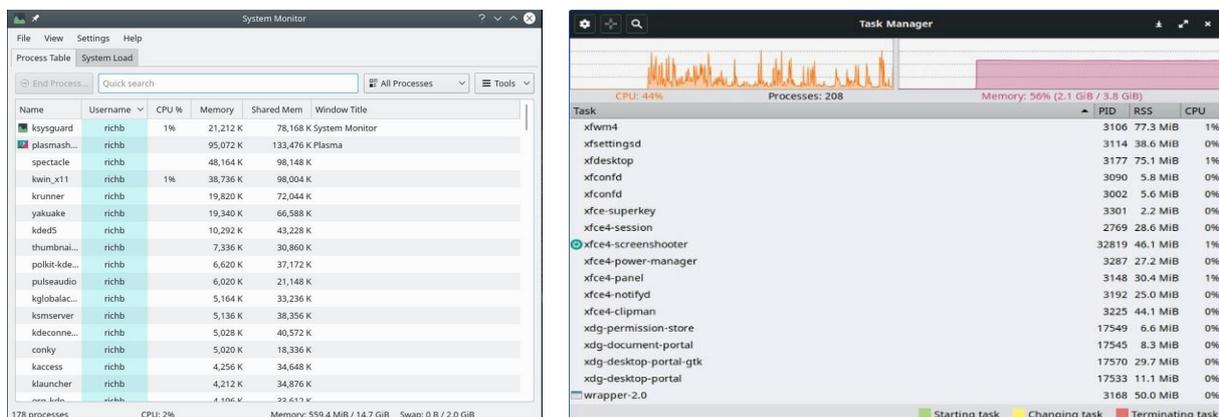


図 4-15 : タスクマネージャでのプロセスの終了 (左 : Xfce 右 : KDE/Plasma)

4.7.6 パフォーマンスの監査

一般

GUI

- [Application Menu] > [システム] > [System Profiler and Benchmark]をクリックすると、多くの仕様が表示されるだけでなく、パフォーマンステストも実行できます。
- [Conky Manager]を使用して、あなたのニーズや好みに合ったConkyをプレビューしてください。(参照：セクション3.8.3)
- Xfceプラグイン：Battery Monitor、CPU Frequency Monitor、CPU Graph、Disk Performance Monitor、Free Space Checker、Network Monitor、Sensor plugin、System Load Monitor、Wavelan など、システムを監視するための様々なプラグインをPanelに配置できます。これらはすべてメタパッケージ「[xfce4-goodies](#)」でインストールできます。KDE/plasmaにも同様のパネルとデスクトップ・ウィジェットのセットがあります。
[Xfce4 Goodiesのウェブサイト](#) (追記：[Xfce Pluginのウェブサイト](#))

CLI (コマンドラインインターフェース)

- lm-sensors：このハードウェア・ヘルスマonitoring・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で入力します。:

sensors-detect

- すべての質問に「はい」と答えるには、「Enter」をクリックします。終了後、ターミナルを開いて「sensors」と入力すると、システムで使用可能なセンサーの読み取り値に関する詳細情報を取得できます。

[lm_sensorsのウェブサイト](#)

バッテリー

バッテリー残量は、Panel上の[電源管理 プラグイン] (Xfce) で監視されます。パネルを右クリック > [パネル] > [新規アイテムを追加する]から、[バッテリーモニター]というパネル専用プラグインも利用できます。

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

4.7.7 タスクのスケジュール

GUI

- [スケジュール管理] ([MX ツール]内) (参照：セクション3.2.11)
- タスクのスケジュール ([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のウェブサイト](#)。
- 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。(※?)

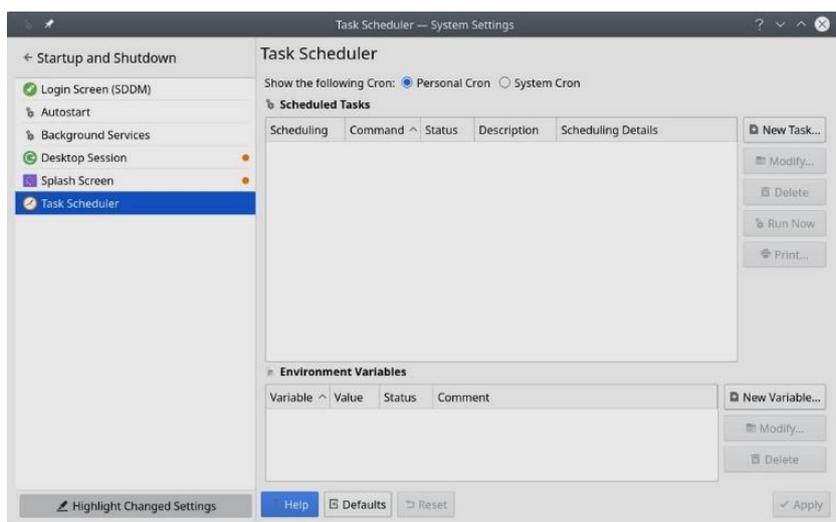


図 4-16 : KDEのタスクスケジューラの本画面

CLI (コマンドラインインターフェース)

- **crontab**は、指定した時間に実行されるコマンドのリストが書かれたテキストファイルで、編集できます。

[crontabの概要](#)

[簡単なcrontabジェネレーター](#)

4.7.8 正確な時刻

正しい時刻の調整は通常、ライブブート時またはインストール時に行われます。時計の時刻が常に間違っている場合、4つの問題が考えられます。:

- タイムゾーンの間違い。
- UTCと現地時間の誤った選択。
- BIOSクロックの設定が間違っている。
- 時間ドリフト (クロックドリフト)。

これらの問題は、[\[MX 日付と時刻の設定\]](#) (MX ツール) 内 (参照: セクション3.4) を使用することで最も簡単に対処できます。コマンドラインのテクニックについては、[MX/antiX Wiki](#) を参照してください。

4.7.9 キーロックを表示

多くのラップトップでは、「CapsLock」キーや「NumLock」キーの起動を示すインジケータランプがありません。画面上の通知でこれを解決するには、[「indicator-keylock」](#) をリポジトリからインストールしてください。

4.8 グッドプラクティス

4.8.1 バックアップ

最も大切なことは、定期的に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。データがあ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お勧めします！一般的なユーザーは、以下のグラフィカルツールのいずれかが便利です。

- [MXスナップショット] : [MX ツール]内。(参照 : [セクション3.4](#))
[MX Snapshotの概要](#)
- gRsync : [rsync](#) のグラフィカル・フロントエンドです。
[gRsyncの概要](#)
- LuckyBackup : ファイルのバックアップと同期が簡単にできるプログラム。デフォルトでインストールされています。
[LuckyBackupのマニュアル](#)
- Déjà Dup : シンプルだが非常に効果的なバックアップツール。
[Déjà Dupのウェブサイト](#)
- BackInTime : [MX パッケージインストーラ] > [MX テスト版リポジトリ] (MX KDEにプリインストール) から取得可能な、十分にテストされたプログラムです。
- クラウドサービス。データのバックアップや同期に使えるクラウドサービスはたくさんあります。DropBoxやGoogle Driveが有名でしょうが、他にもたくさんあります。
- クローンの作成。ハードドライブの完全なイメージを作成します。
 - Clonezilla : [Clonezillaのウェブサイト](#) からClonezilla Liveをダウンロードし、インストールします。
 - Timeshift : システムのフルバックアップ/リストア。[Timeshiftのウェブサイト](#) に詳細な概要とハウツーが掲載されています。
 - システムをライブISOに保存します。(参照 : セクション6.6.3)
 - CLIツール。[Arch Wiki : クローン作成](#) の議論を参照してください。
- バックアップを行うためのCLIコマンド (rsync、rdiff、cp、dd、tarなど)。

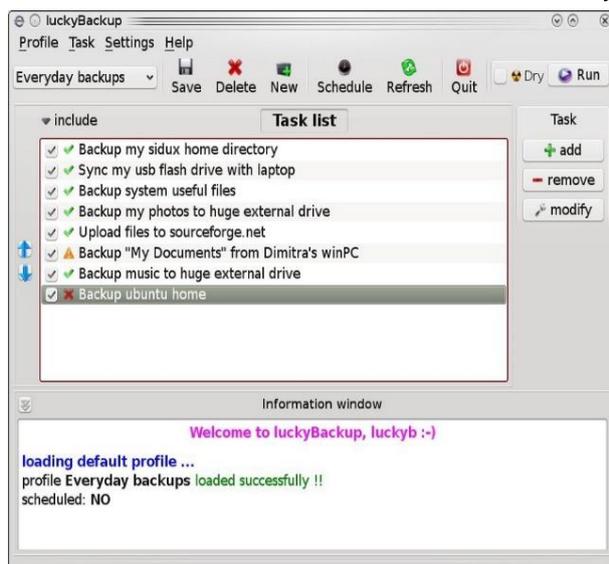


図 4-17 : Lucky Backupのメイン画面

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、これらのほとんどは「/home」ディレクトリに保存されています。可能であれば、データパーティションを別に用意し、外部に保存することをお勧めします。

設定ファイル

以下は、バックアップのために考慮すべき項目のリストです。

- 「/home」個人用設定ファイルのほとんどが格納されています。
- 「/root」rootとして行った変更を保持しています。
- 「/etc/X11/xorg.conf.X」（設定ファイルがある場合）。
- 「/etc/grub.d/」と「/etc/default/grub」。GRUB2のファイル。

インストールされたプログラムパッケージのリスト

Synaptic、apt、Deb Installerでインストールしたプログラムのリストを含むファイルを、「/home」ディレクトリかクラウド（Dropbox、Googleドライブなど）に保存しておくのもよいでしょう。将来、再インストールが必要になった場合に、ファイル名を確認できます。

GUI

このための専用ツール、[\[ユーザインストール済みパッケージ\]](#)があります。（参照：[セクション 3.4](#)）

レポには[aptik](#)というツールもあり、注意して使えば役に立ちます。見落とされがちな設定ファイルのバックアップに役立つでしょう。

CLI (コマンドラインインターフェース)

この長いコマンドをコピーしてターミナルで実行すれば、インストール以降にインストールされたシステム上のすべてのパッケージのインベントリを作成できます。:

```
dpkg -l | awk '/^[ijh]i/{ print $2 }' | grep -v -e ^lib[0-9/s-z] -e ^libr[0-d/f-z]
-e ^libre[0-n/p-z] -e -dev$ -e -dev: -e linux- image -e linux-headers | awk
'{print $1" installed"}' | カラム -t > apps_installed.txt
```

実行すると、ホームディレクトリに「apps_installed.txt」という、すべてのパッケージ名を含むテキストファイルが作成されます。

一度にすべてのパッケージを再インストールするには：必要なリポジトリがすべて有効になっていることを確認してから、以下のコマンドを1つずつ実行してください。:

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

注意：異なるDebianバージョンのMXリリース間で、これを実行してはいけません。（例えば、MX-19.4からMX-21へ）

4.8.2 ディスクメンテナンス

システムが古くなると、使われなくなったデータが蓄積され、徐々にディスクがいっぱいになることがよくあります。このような問題は、[\[MXクリーンアップ\]](#)を定期的に変更することで軽減できます。

例を見てみます。マシンの動作が遅くなったとき、「inxi -D」を使ってディスクの空き容量をチェックします。[ディスク使用量アナライザー (Disk Usage Analyzer)]でグラフィカルに分析することもできます。[MXクリーンアップ]を使ってディスクをクリーニングした後、その割合は約63%まで下がりました。



図 4-18 : 左 : [ディスク使用量アナライザー]で表示されたルートディレクトリがほぼ満杯の状態 右 : [ディスク使用量アナライザー]でキャッシュを消去した結果

デフラグ

Windowsからのユーザーは、ドライブを定期的にデフラグする必要性について疑問に思うかもしれませんが、ほぼいっぱいになっていて、ファイルを割り当てるのに十分な大きさの連続領域がない場合、断片化が発生してしまいます。必要に応じて、以下のコマンドでステータスをチェックできます。:

```
sudo e4defrag -c /
```

数秒後にスコアが表示され、デフラグが必要かどうか簡単に表示されます。

4.8.3 エラーチェック

「var/log/」ファイルには、アプリケーション、イベント、サービス、システムの問題をカバーする多くのエラーメッセージが書き込まれます。重要なものをいくつか挙げます。:

- /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]を使って簡単に見ることができます。

4.9 ゲーム

「Synaptic」で利用可能な多くのゲーム・リストを参照する（左パネルのエントリ > [ゲームとアミューズメント]をクリック）、または以下に、お楽しみ用のタイトルへのリンクをたくさん表示しておきますので参照してください。

以下のリストには、魅力的な例が含まれています。

4.9.1 アドベンチャーとシューティングゲーム

- Chromium B.S.U. : アーケードスタイルのトップスクロール・スペースシューティングゲー

ム。

[Chromium B.S.U.のウェブサイト](#)

- Beneath A Steel Sky : 殺伐とした終末後の未来を舞台にしたSFスリラー。
[Beneath A Steel Skyのウェブサイト](#)
- Kq : ファイナルファンタジーに似たコンソール型ロールプレイングゲーム。
[Kqのウェブサイト](#)
- M.A.R.S. : 「とんでもないシューター」嫉妬深い隣人から惑星を守れ。
[M.A.R.S.のウェブサイト](#)

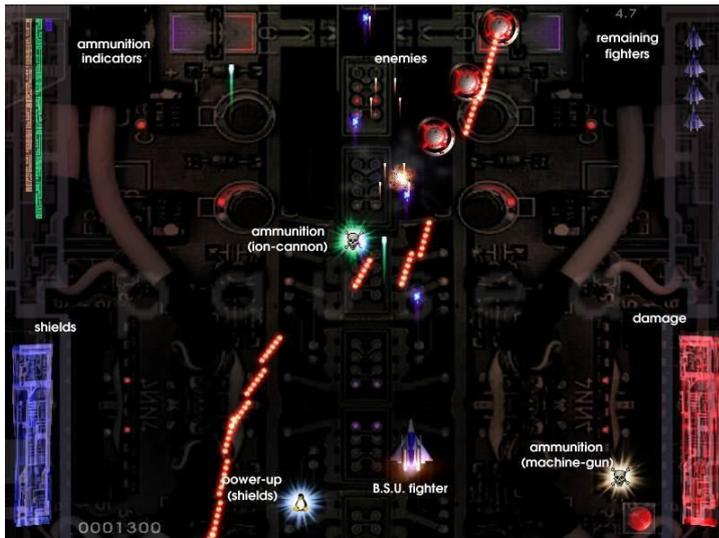


図 4-19 : クロムB.S.U.で攻撃中の敵戦艦

4.9.2 アーケードゲーム

- Defendguin : あなたの使命は、小さなペンギンを守ることです。ディフェンダーのクローン。
[Defendguinのウェブサイト](#)
- フローズンバブル (Frozen Bubble) : 色とりどりのバブルが画面上部に凍りつく。氷の塊が降下してくるので、シューターに氷の塊が到達する前に、凍ったバブルのグループを弾き出して。
[フローズンバブルのウェブサイト](#) (追記: [フローズンバブルのウェブサイト](#))
- プラネット・ペンギン・レーサー : お気に入りのペンギンと一緒に楽しめるレースゲーム。
[タックスレーサーのウェブサイト](#)
- Ri-li : 電車のおもちゃのゲーム。
[Ri-liのウェブサイト](#)
- Supertux (スーパータックス) : オリジナルのスーパーマリオゲーム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のウェブサイト](#)
- SuperTuxKart (スーパータックスカート) : タックスカートの改良版。
[SuperTuxKartのウェブサイト](#)



図 4-20 : Ri-li 列車はそろそろ曲がる必要が

4.9.3 ボードゲーム

- Gottcodeのゲーム : 巧妙で楽しい。
[Gottcodeのウェブサイト](#)
- Mines (旧gnomines) : 1人用のマインスイーパーゲーム。
[Minesのウェブサイト](#)
- Do'SSi Zo'la : 基本的なゲームの目標は、相手を囲むマス破壊してブロックすることです。
[Do'SSi Zo'laのウェブサイト](#)
- GNU Chess : チェスゲーム。
[GNU Chessのウェブサイト](#)

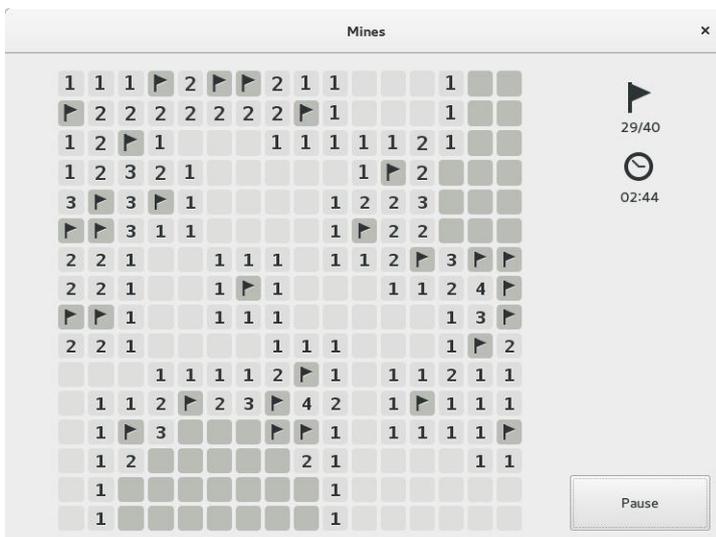


図 4-21 : 地雷ゲームでテンションが上がる瞬間

4.9.4 カードゲーム

レポから利用できる楽しいカードゲームをいくつか紹介しましょう。

- AisleRiot : 80以上のソリティアゲームを提供しています。
[AisleRiotのウェブサイト](#)
- Pysolfc : 1,000以上のソリティアゲームを1つのアプリケーションで。
[Pysolfcのウェブサイト](#)

4.9.5 デスクトップの楽しみ

- Xpenguins : ペンギンが画面の中を歩き回ります。レミングスやプーさんのような他のキャラクターでカスタマイズ可能です。(ルート・ウィンドウでプログラムの実行を許可する必要があります)。
[Xpenguinsのウェブサイト](#)
- おねこ : 猫 (neko) が、カーソル (マウス) を追いかけてくる。犬などのカスタマイズも可能。
[Neko \(ウィキペディア\)](#)
- Algodoo (アルゴドゥ) : この無料ゲームは、今までにない物理で遊べる2D物理サンドボックスです。科学とアートの遊び心にあふれた相乗効果は斬新で、エンターテインメントであると同時に教育的でもあります。
[Algodooのウェブサイト](#)
- Xteddy : かわいいテディをデスクトップに。自分の画像を追加することもできます。
[Xteddyのウェブサイト](#)
- Tux Paint (タックスペイント) : あらゆる年齢の子供たちのためのお絵かきプログラム。
[Tux Paintのウェブサイト](#)



図 4-22 : タックスペイントで作業する新進気鋭の天才

4.9.6 子供向け

- [MX パッケージインストーラ] > [子供向け]から、ゲームと教育用アプリケーションの4つのパッケージが利用できます。
- Scratchは無料のプログラミング言語であり、独自の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るオンラインコミュニティです。[MX パッケージインストーラ]

ラ]から取得できます。

[Scratch \(スクラッチ\) のウェブサイト](#)



図 4-23 : Scratchを使った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。ターン制のマルチプレイヤーストラテジーゲームで、各プレイヤーは、石器時代の文明のリーダーとなり、時代とともに優位に立とうとする。

[Freecivのウェブサイト](#)

- Lbreakout2 : LBreakout2は、ブレイクアウトスタイルのアーケードゲームで、すべてのレンガが破壊されるまで、狙いを定めパドルでボールをレンガあてる。多くのレベルと驚き。デフォルトでインストールされています。

[Lgamesのウェブサイト](#)

- Lincity : オリジナルのSimCityのクローン。都市を建設し、維持し、人口が増えるように人々を満足させましょう。

[Lincityのウェブサイト](#)

- The Battle for Wesnoth (ザ・バトル・フォー・ウェスノス) : ファンタジーをテーマにした高評価なターン制ストラテジーゲーム。軍隊を作り、王座を取り戻すために戦おう。

[The Battle for Wesnothのウェブサイト](#) (追記: [日本語マニュアル](#))



図 4-24 : Lbreakoutで最初の壁の突破に挑戦

4.9.8 Windows用ゲーム

CedegaやDOSBoxのようなWindowsエミュレータを使えば、多くのWindowsゲームをMX Linuxでプレイすることができます。

4.9.9 ゲームサービス

MX Linuxでゲームをプレイしたいユーザーのために、様々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 パッケージインストーラ]から簡単にインストールできます。

- **PlayOnLinux** : Wine(セクション6.1)用のグラフィカルなフロントエンドで、LinuxユーザーがMicrosoft® Windows®で動作するように設計された多数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のウェブサイト。](#)
- **Steam (スチーム)** : ビデオゲームを購入・プレイするための独自のデジタル配信プラットフォームで、ゲームのインストールと自動アップデートを提供します。Wineを改良したディストリビューションであるProtonを含みます。
[Steamのウェブサイト](#)



図 4-25 : 太陽帝国の罪 : SteamでProtonを使用して実行されるリベリオン

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セットアップできます。また、どのブラウザからでも簡単にアクセスできます。

4.10.2 Google コンタクト

Thunderbird用アドオン「gContactSync」を使用すると、Googleの連絡先をThunderbirdにリンクすることができます。

[gContactSyncのウェブサイト](#)

4.10.3 Googleカレンダー

Gcalは、Thunderbird用アドオンのLightningとGoogle Calendar TabでThunderbirdのタブに設定できます。

[Lightningカレンダートップページ](#)

4.10.4 Googleタスク

Gtasksは、カレンダーのTasks項目にチェックを入れることで、Thunderbirdに含めることができます

4.10.5 Google Earth

Google Earthをインストールする最も簡単な方法は、[\[MX パッケージインストーラ\]](#)を使用することです。

場合によっては便利な、手動インストール方法もあります。

- [「googleearth.package」](#)をリポジトリからインストールするか、[Googleのリポジトリ](#)から直接インストールしてください。

- ターミナルから、以下を入力します：

```
make-googleearth-package
```

- 次に、ルートになってタイプします：

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

- 画面に依存関係の問題に関するエラーメッセージが表示されたら、以下の最後のコマンドを（rootのまま）入力して修正してください：

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

ついに、Google Earthが、[\[Applications Menu\]](#) > [\[インターネット\]](#)に表示されます。

4.10.6 Google Meet

[Google Meet \(旧Google Duo\)](#) は、Gmailから直接実行できます。

4.10.7 Google ドライブ

Google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あります。

- [Odrive](#) という無料のシンプルなアプリがインストールでき、うまく機能します。
- 独自のクロスプラットフォーム・アプリ「[insync](#)」は、複数のコンピュータへの選択的な同期とインストールを可能にします。

4.11 バグ、問題、要望

バグとは、誤った結果や異常な動作をもたらすコンピュータ・プログラムやシステムのエラーのことです。「リクエスト」や「機能拡張」は、新しいアプリケーションまたは既存のアプリケーションの新機能として、ユーザーからリクエストされた追加機能です。MX Linuxでは、次のように扱います。:

- バグは、[MXとantiX Linux Bug Tracker](#) で管理されます。
- リクエストは、ハードウェア、システム、その他の詳細に関する情報を提供するように注意して、[バグとリクエストフォーラム](#) に投稿して行うことができます。
- 開発者だけでなく、コミュニティのメンバーも、質問や提案などの投稿に返信します。



図 4-26 : バグマネージャのダッシュボード

5 ソフトウェア管理

5.1 はじめに

5.1.1 方法

MX Linuxは、2つの補完的なGUIによるソフトウェア管理方法を提供しています。(CLIは、セクション5.5.4を参照) :

- **[MX パッケージインストーラ]** (MXPI) : 一般的なアプリケーションをワンクリックでインストール/削除できます。これには、Debian安定版(Debian Stable)、MX テスト版 (MX Test)、Debian バックポート版 (Debian Backports)、Flatpaksリポジトリ(参照 : 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]** : Debianパッケージのあらゆる操作を行うための、フル機能のグラフィカルツールです。(注意: 現時点では、Flatpaksは、Synapticからは利用できません。)

MXPIは、推奨され、Synapticよりも以下の利点があります。:

- かなり速くなりました!
- [通常のアプリ]タブは、最もよく使われるパッケージに限定されているので、多くを簡単に見つけることができます。
- 新規ユーザーにとって難しく複雑なパッケージも正しくインストールできます。(例: Wine)。
- これは、上記のリポジトリを含む単一のソースであり、Synapticにデフォルトであるものよりも新しいパッケージを持っています。

Synaptic (シナプティック) には、Synapticなりの良さがあります。:

- 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ー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・リポジトリを追加するのがとても簡単になります。

このセクション5では、[MX パッケージインストーラ]の機能を超えてソフトウェアパッケージを管理するために初心者におすすめされる「Synaptic」に焦点を当てます。また、特定の状況で利用可能だったり必要になったりする他の方法についても見ていきます。

5.1.2 パッケージ

MXのソフトウェア操作は、アドバンスド・パッケージ・ツール (APT) システムを通じて舞台裏で達成されます。ソフトウェアは**パッケージ**の形で提供されます。パッケージマネージャのインストールに関する指示を含む、実行不可能なデータの個別のバンドルです。パッケージは、リポジトリ (repositories) と呼ばれるサーバーに保存され、パッケージマネージャと呼ばれる特別なクライアントソフトウェアを介して、参照、ダウンロード、インストールすることができます。

パッケージの大部分には、1つ以上の**依存関係**があります。つまり、パッケージが動作するためには、1つ以上のパッケージがインストールされている必要があります。APTシステムは以下のように設計されています。言い換えると、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、APTパッケージマネージャは自動的に依存関係もインストールするようにマークします。これらの依存関係を満たすことができず、パッケージのインストールが妨げられることもあります。依存関係についてヘルプが必要な場合は、MX Linuxフォーラムにヘルプのリクエストを投稿してください。

5.2 リポジトリ

APTリポジトリは、ダウンロード可能なソフトウェアが掲載されている単なるウェブサイトではありません。リポジトリサイトのパッケージは、直接ブラウズするのではなく、パッケージマネージャを通してアクセスできるように特別に整理されインデックス化されています。

警告: インストールを修復できないほど壊してしまう可能性があります。MX LinuxにUbuntuやMintなど、他のリポジトリを追加する場合は、細心の注意を払ってください！特に以下の場合。: Debian Sid (Unstable) とテスト版、公式でない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付属しています。MX Linuxを初めて使用する場合（特にLinuxを初めて使用する場合）、最初は一般的に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、これらのレポはデジタル署名されており、パッケージが本物であることを確認するために暗号化キーで認証されています。鍵なしでDebian以外のレポからパッケージをインストールすると、認証できなかったという警告が表示されます。この警告を取り除き、インストールが安全であることを確認するには、**MX Fix GPG**鍵を使用して、不足している鍵をインストールする必要があります。

レポの追加、有効化／無効化、削除、編集は、Synapticで最も簡単に行えますが、root端末で「`/etc/apt/`」のファイルを編集して、手動で変更することもできます。[Synaptic パッケージマネージャ] > [設定]タブ > [リポジトリ]をクリックし、[New]ボタンをクリックして情報を追加します。レポ情報は、次のように1行で指定されることが多いです。:

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

空白の位置に注意してください。空白は情報を4つの塊に分け、それをSynapticで別々の行に入力します。

いくつかのレポには特別なラベルが貼られています :

- **Contrib** : フリーではないパッケージに依存しているか、その付属物です。
- **non-free** : Debianフリーソフトウェアガイドライン (DFSG) を満たさないものです。
- **security** : セキュリティ関連の更新のみを含みます。
- **backports** : あなたのOSを最新の状態に保つために後方互換性を持たせたDebianの新しいバージョンのパッケージが含まれています。
- **MX** : MX LinuxをMX Linuxたらしめる特別なパッケージが含まれています。現在の標準MXリポジトリのリストは、[MX/antiX Wiki](#) にあります。

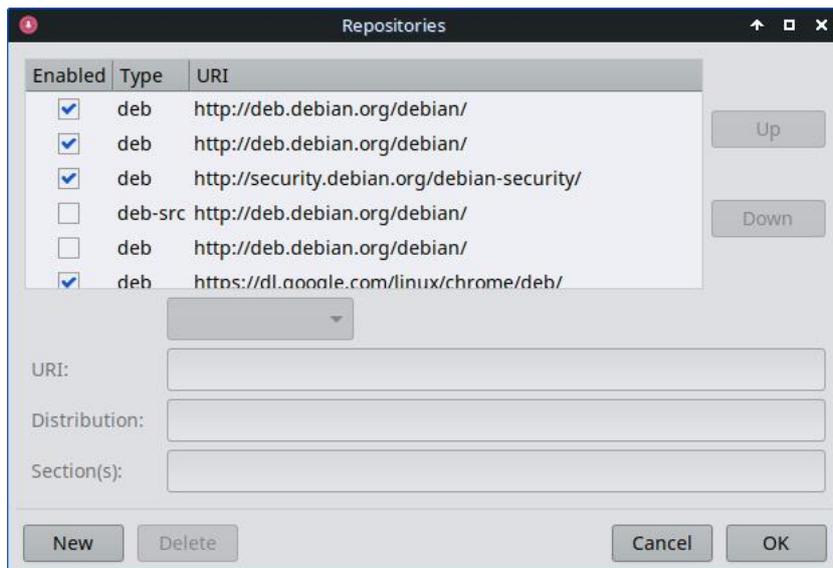


図 5-1 : リポジトリ

5.2.2 コミュニティ・レポ

MX Linuxには独自のコミュニティリポジトリがあり、パッケージがビルドし、メンテナンスしています。これらのパッケージは、Debian Stableから提供される公式のMXパッケージとは区別され、他のソースからのパッケージを含んでいます。:

- Debian Backportsは、テスト版あるいは実験版です。
- 姉妹ディストロのantiX。
- 自主プロジェクト。
- GitHubのようなオープンソースのホスト。

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、重要なバグ修正に遅れないようにするためのもので、MX Linuxにとって非常に重要です。

MXメインレポに加えて、MXテストレポは新しいパッケージが、メインに移動する前に、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、パッケージインストーラ（参照：セクション3.2）を使用することです。

MXコミュニティ・パッケージング・プロジェクトに参加する方法については、MXコミュニティ・パッケージング・プロジェクトを参照してください。

5.2.3 専用レポ

Debian、MX、Communityなどの一般的なレポに加え、1つのアプリケーションに関連する専用レポも一定数存在します。直接、またはSynapticを通して、そのうちの1つを追加すると、アップデートを受け取ることができます。プリロードされているが有効になっていないものもあれば、自分で追加するものもあります。

以下は一般的な例である（Vivaldiブラウザ）:

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

Ubuntuやその派生版からの新規ユーザーは、**PPAリポジトリ**についてよく質問します。Ubuntuは標準的なDebianから逸脱しているので、そのようなリポジトリは、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 開発レポ

最後に、アプリケーション最新の（つまり最も安定していない）ビルドを取得するためのリポジトリがあります。これは、**Git**のようなバージョン管理システムを通じて行われ、エンドユーザは開発の最新情報を参照することができます。アプリケーションのソースコードのコピーは、ローカルマシン上のディレクトリにダウンロードすることができます。ソフトウェア・リポジトリは、Gitを使用してプロジェクトを管理する便利な方法であり、MX Linuxは、コードのほとんどを独自のGitHubリポジトリに保管しています。

もっと見る：[ソフトウェアリポジトリ \(ウィキペディア\)](#)

5.2.5 ミラー

MX Linuxのリポジトリは、パッケージとISO (イメージファイル) の両方が、世界中の異なるサイトのサーバーに「ミラー」されています。Debianのレポも同様です。これらのミラーサイトは、同じ情報の複数のソースを提供し、ダウンロード時間を短縮し、信頼性を向上させ、サーバーに障害が発生した場合に一定の回復力を提供するために機能しています。インストール中、場所と言語に基づいて、最も適したミラーサイトが自動的に選択されます。しかし、ユーザーは別のものを選択する理由があるかもしれません。例：

- インストール時の自動割り当てが間違っていた。
- ユーザーが、居住地を変更した。
- より近く、より速く、より信頼できる新しいミラーが利用できるようになった。
- 既存のミラーが、URLを変更した。
- 使用中のミラーが信頼できなくなったり、オフラインになったりした。

[MX リポジトリマネージャ] (参照：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、最適なミラーを選択することができます。**注意**：[自分用の最適な MXリポジトリを選択]ボタンもあります。

5.3 Synapticパッケージマネージャ

以下のセクションでは、Synapticの使用に関する最新の概要を説明します。注意：rootパスワードが必要で、当然インターネットに接続されている必要があります。

5.3.1 パッケージのインストールと削除

インストール

以下は、Synapticでソフトウェアをインストールする基本的な手順です。：

- **[Applications Menu] > [システム] > [Synaptic パッケージマネージャ]**の順にクリックし、rootのパスワードを求められたら入力する。
- **[再読み込み]**ボタンを押します。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、以下の情報を含む新しいインデックスファイルをダウンロードするように指示します。：
 - どのようなパッケージがあるのか。

- どんなバージョンなのか。
 - 他にどのようなパッケージが、インストールに必要なのか。
- もし、いくつかのレポが、コンタクトに失敗したというメッセージが表示されたら、少し待ってからもう一度試してください。
 - 探しているパッケージの名前が既に分かっている場合は、中央の[クイック検索]をクリックして入力を始めるだけで、Synapticは、入力に合わせてインクリメンタルに検索を行います。
 - パッケージ名が、わからない場合は、右上の検索ボタンから、名前やキーワードなどでソフトウェアを探することができます。これは、他の方法に対するSynapticの最大の利点の1つです。
 - または、左下にあるフィルターボタンのいずれかを使用します。：
 - **[セクション]**：[エディタ]、[ゲームとアミューズメント]、[ユーティリティ]などのサブエリアがあります。下のペインに各パッケージの説明が表示され、タブを使用してそのパッケージの詳細な情報を見つけることができます。
 - **[状態]**：インストール状況によってパッケージをグループ化します。
 - **[配布元]**：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]**：様々なフィルターオプションがあります。
 - **[検索結果]**：今いるSynapticセッションで過去に検索された一覧が表示されます。
 - 必要なパッケージの左端にある空のチェックボックスをクリックし、ポップアップ画面で[インストール指定]を選択します。パッケージに依存関係がある場合、その旨が通知され、それらも自動的にインストール用にマークされます。インストールするパッケージがこれだけであれば、ダブルクリックするだけでもOKです。
 - パッケージの中には、パッケージ名を右クリックして表示できる「推奨」や「提案」パッケージもあります。これらは選択したパッケージに機能を追加する追加パッケージで、目を通しておくとい良いでしょう。
 - [適用]をクリックしてインストールを開始します。以下の警告メッセージは無視しても大丈夫です。：「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。」
 - インストールが完了するまで、表示されるプロンプトに従ってください。

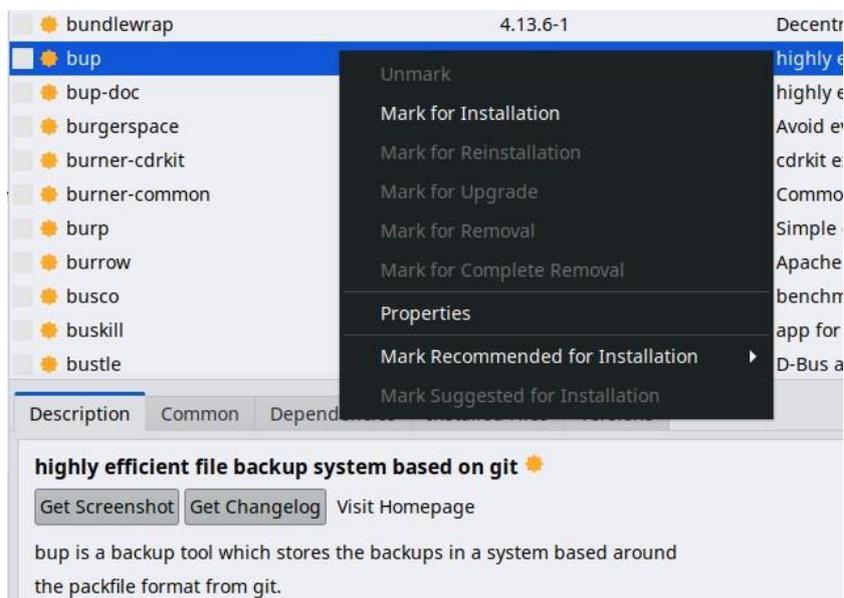


図 5-2 : パッケージのインストール中に推奨パッケージをチェック

ソフトウェアの削除

Synapticを使ってシステムからソフトウェアを削除するのは、インストールするのと同じくらい簡単のように思えますが、見た目以上に奥が深いです。:

- パッケージを削除するには、インストールと同じチェックボックスをクリックし、[削除指定]または[完全削除指定]を選択します。
 - 削除するとソフトウェアがアンインストールされますが、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ります。
 - 完全削除では、ソフトウェアとシステム設定ファイルも削除されます (ページ)。パッケージに関連する個人の設定ファイルは**削除されません**。Synapticの[状態] > **[未インストール (未設定)]** カテゴリにある他の設定ファイルの残骸もチェックしてください。
- 削除する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やサービスを削除するとき起こります、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です。OKをクリックする前に、Synapticが表示する要約をよく読んでください。
- 多くのパッケージで構成される大規模なアプリケーションの削除は、複雑な問題を引き起こす可能性があります。多くの場合、このようなパッケージはメタパッケージを使ってインストールされます。メタパッケージは、アプリケーションに必要なすべてのパッケージに依存するだけの空のパッケージです。このような複雑なパッケージを削除する最良の方法は、メタパッケージの依存関係リストを見て、そこにリストされているパッケージを削除することです。ただし、残しておきたい他のアプリケーションの依存関係をアンインストールしないように注意してください!
- [状態]カテゴリ[自動削除]にパッケージが溜まり始めるかもしれません。これらは他のパッケージによってインストールされたもので、もう必要ありません。そのステータスカテゴリをクリックし、右ペインですべてのパッケージをハイライトし、右クリックして削除してください。削除対象としてリストアップされた依存関係の中には、実際には残しておきたいパッケージが含まれていることがあるため、リストはよく確認してください。不安な場合は、「apt -s autoremove」を使ってシミュレート(= -s switch)してみてください。



図 5-3 : 自動削除パッケージを取り除く準備

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を使えば、素早く簡単にシステムを最新の状態に保つことができます。

ソフトウェアのアップグレード

Synapticやターミナルを使用して手動で行っている場合を除き、アップグレードは通常、通知領域の**[MX アップデーター]**アイコンの変化(デフォルト: 空のボックスが緑色に変わる)がトリガーとなります。この場合、2つの方法があります。

- アイコンを左クリックします。ソフトウェアのロードや実行などの待ち時間がないため、この方法がより高速です。ターミナルウィンドウが表示され、アップグレードするパッケージが表示されます。
- アイコンを右クリックして、代わりにSynapticを使えます。
- メニューバーの下にある[すべてアップグレード]アイコンをクリックして、アップグレード可能なパッケージをすべて選択するか、左パネルの [状態] > [インストール済 (アップグレード可能)] リンクをクリックしてパッケージを確認するか、アップグレードを個別に選択します。
- 「適用」をクリックし、警告メッセージを無視してアップグレードを開始します。インストールが始まると、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。
- パッケージのアップグレードによっては、ダイアログの確認、設定情報の入力、変更した設定ファイルを上書きするかどうかの判断を求められることがあります。これに注意して、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。

ソフトウェアのダウングレード

新しいバージョンで問題が発生したなどの理由で、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こともあるでしょう。これはSynapticで簡単にできます。:

1. Synapticを開き、rootのパスワードを入力し、[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]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見つけてハイライトします。
3. メニューバーで、[パッケージ] > [バージョンの強制]をクリックします。
4. プルダウンリストの利用可能なバージョンから選択します。選択できない場合もあります。
5. [バージョンの強制]をクリックし、通常の方法でインストールします。
6. その下位バージョンが、すぐに再びアップグレードされないようにするには、バージョンを固定する必要があります。

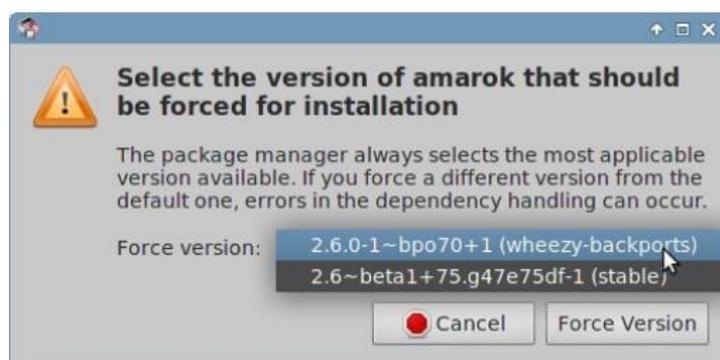


図 5-4 : [バージョンの強制]を使ったパッケージのダウングレード

バージョンを固定する

アプリケーションを特定のバージョンに固定し、アップグレードされないようにすることで、より新しいバージョンでの問題を回避したい場合があります。簡単に設定できます。:

1. Synapticを開き、rootのパスワードを入力し、[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]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ハイライトします。
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、パッケージを赤くハイライトし、最初のカラム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、パッケージを再度ハイライトし、[パッケージ] > [バージョンをロック]をクリックします。(チェックマークが外れます)。
6. Synaptic経由でピン留めしても、コマンドラインを使ったときには、パッケージがアップグレードされるのを防ぐことはできないことに注意してください。

5.4 Synapticのトラブルシューティング

Synapticは非常に信頼できますが、時々エラーメッセージが表示されることがあります。このようなメッセージの詳細については、[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。

- リポジトリ情報のダウンロードに失敗したというメッセージが表示された場合。これは通常一過性の事象で、単に待って再読み込みする必要があります。また、[MX リポジトリマネージャ]を使ってレポを切り替えることもできます。
 - パッケージのインストールで、残しておきたいソフトウェアが削除されることがわかった場合は、[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は、リロード後に次のようなエラーメッセージが表示されることがあります。:「W: GPG エラー: <リポジトリのURL> Release: 次の署名は検証できませんでした。」このメッセージが表示されるのは、「apt」がセキュリティを向上させるためのパッケージ認証を含んでおり、キーが存在しないためです。これを修正するには、**[Applications Menu] > [MX ツール] > [MX GPGキー修復]**をクリックし、プロンプトに従ってください。鍵が見つからない場合は、フォーラムで質問してください。
 - 時々、あるパッケージが他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、依存関係のために他のパッケージのダウングレードを要求したりするかもしれません。インストールやアップグレードが、これらのエラーのどれかに引っかかる場合、それは[破損]パッケージと呼ばれます。これを修正するには、左パネルの[破損]パッケージエントリーをクリックしてください。そのパッケージをハイライトし、まず [編集] > [破損パッケージの修復]をクリックして問題の修正を試みます。それでもうまくいかない場合は、パッケージを右クリックしてマークを外すか、アンインストールしてください。
 - インストール中やアンインストール中に、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?」**時折、パッケージの依存関係の衝突により、APTシステムが他のパッケージをインストールするために、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あります。デフォルトの設定ではこのようなことは稀ですが、サポートされていないレポを追加するにつれ、その可能性は高くなります。あるパッケージをインストールする際に、他のパッケージの削除が必要になる場合は、**常に注意してください!**多数のパッケージが削除されるようであれば、このアプリケーションをインストールする別の方法を検討したほうがよいでしょう。
 - **「維持する?」**アップグレードの際、あるパッケージで新しい設定ファイルが利用できることを知らされ、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維持するかを尋ねられることがあります。
- 問題のパッケージがMX リポジトリのものである場合、「メンテナのバージョンをインストール」することを推奨します。**
そうでない場合は、「現在のバージョンのまま」(N)と答えてください。

5.5 その他の方法

5.5.1 Aptitude

Aptitudeは、aptやSynapticの代わりに使えるパッケージ・マネージャです。レポから利用可能で、依存関係の問題が発生したときに特に役立ちます。CLIまたはGUIで実行できます。



図 5-5 : 依存性リゾルバを示すAptitudeのホーム画面 (GUI)

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) を使ってインストールされるソフトウェアパッケージは、Deb (APTを考案したLinuxディストリビューションであるDebianの略) と呼ばれるフォーマットになっています。グラフィカルツールの「[Deb インストーラ](#)」(参照: セクション3.2.28) やコマンドラインツールの「[dpkg](#)」を使って、ダウンロードした「Debパッケージ」を手動でインストールできます。

これらはローカルの「Debパッケージ」をインストールする簡単なツールです。



図 5.6 : [Deb インストーラ]

注意 : 依存関係を満たすことができない場合、通知が表示され、プログラムが停止します。

dpkgで「*.debファイル」をインストールする

1. インストールしたいDebパッケージのあるフォルダに移動します。
2. 何も無い場所で右クリックしてターミナルを開き、rootになります。または、矢印をクリックして1つ上の階層に移動し、Debパッケージのあるフォルダを右クリック > [Open root Thunar here]を選択します。
3. コマンドでパッケージをインストールする。(もちろん、実際のパッケージ名を代入。):

```
dpkg -i packagename.deb
```

4. 同じディレクトリに複数のパッケージを同時にインストールする場合(たとえば Libreoffice を手動でインストールする場合など)、次のようにして一度にインストールできます。:

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

注意: シェルコマンドで、アスタリスク (*) は、引数のワイルドカードです。この場合、「.deb」で終わる名前を持つすべてのファイルにコマンドが適用されます。

5. 必要な依存関係がすでにシステムにインストールされていない場合、dpkgが自動的に対応しないため、「unmet dependencies」エラーが発生します。これらのエラーを修正してインストールを完了するには、このコードを実行して強制的にインストールします。:

```
apt -f install
```

6. aptは、必要な依存関係をインストールするか(レポから利用可能な場合)、「.debファイル」を削除(依存関係をインストールできない場合)することで、状況の修正を試みず。

注意: コマンドは、従来の「apt-get」からシンプルな「apt」に変わりました。

5.5.3 自己完結型パッケージ



ビデオ: [ランチャーとAppimages](#)

「Appimages」、「Flatpaks」、「Snaps」は、自己完結型のパッケージで、通常の意味でのインストールは、必要ありません。これらのパッケージは、DebianやMX Linuxではテストされていませんので、期待通りに動作しない場合があることに注意してください。

1. **Appimages**: ダウンロードして「/opt」に移動し(推奨)、右クリック > [Permissions]で実行可能にする。
2. **Flatpaks**: 「Flathub」からアプリを取得するには、[MX パッケージインストーラ]を使用します。
3. **Snaps**: ユーザーが「systemd」で起動していない限り、MX Linuxでは信頼できません。回避策と詳細は、以下のWikiリファレンスを参照してください。
[MX/antiX Wiki](#)
4. 自己完結型パッケージの大きな利点のひとつは、必要な追加ソフトウェアがすべて含まれているため、すで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。但し、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メソッド

コマンドラインを使用して、インストール、削除、アップデート、レポの切り替え、一般的なパッケージ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を起動する代替として。

表5: パッケージを管理するための一般的なコマンド

コマンド	アクション
<code>apt install</code> パッケージ名	特定のパッケージをインストールします。
<code>apt remove</code> パッケージ名	特定のパッケージを削除します。
<code>apt purge</code> パッケージ名	パッケージを完全に削除します。(「/ホーム」の設定データ以外)
<code>apt autoremove</code>	不要になった依存関係のパッケージを削除します。
<code>apt update</code>	レポからパッケージリストを更新します。
<code>apt upgrade</code>	利用可能なすべてのアップグレードをインストールします。
<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更をインテリジェントに処理します。

Aptのプロセスと結果は、多くのユーザーが、読みにくいと感じるデフォルトの表示を使ってターミナルに出力されます。

Nala

「[nala](#)」と呼ばれる代替の表示形式があり、デフォルトでインストールされていますが、テスト中に稀にバグが発生するため、デフォルトでは使用されません。しかし、色や構成は、非常にユーザーフレンドリーで、多くの人に好まれています。これを有効にするには「`~/config/MX Linux/apt-notifier.conf`」で「nala」を検索し、行頭のハッシュ記号を削除します。:

```
use_nala = true
```

5.5.5 その他のインストール方法

遅かれ早かれ、インストールしたいソフトウェアがリポジトリから利用できなくなり、他のインストール方法を使う必要が出てくるかもしれません。これらの方法には以下が含まれます。:

- **Blobs (プロブ)**: インストール可能なパッケージではなく、「Blobs」と呼ばれるコンパイル済みのバイナリデータの集合体。特にクローズドソースでは、1つのエンティティ（実体）として格納されていることがあります。このようなBlobsは、通常「/opt」ディレクトリにあります。よくある例としては、Firefox、Thunderbird、LibreOfficeなどがあります。
- **RPMパッケージ**: Linuxのいくつかのディストリビューションでは、RPMパッケージングシステムを使用しています。RPMパッケージは、多くの点でDebパッケージと似ており、RPMパッケージを「deb」に変換するための「[alien](#)」と呼ばれるコマンドライン・プログラムを、MX Linuxから取得できます。これはMX Linuxには、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取得できます。システムにインストールしたら、(rootで)「`alien -i packagename.rpm`」というコマンドでRPMパッケージをインストールできます。(rootで)「`alien -i packagename.rpm`」を実行すると、rpmファイルの場所に同じ名前のdebファイルが置かれ、上記のようにインストールできます。「alien」についてのより詳しい情報は、このページの下にあるリンクを参照してください。

- **ソースコード**：オープンソースのプログラムは、他に選択肢がなければ、プログラマーのオリジナルのソースコードからコンパイルすることができます。理想的な状況では、これは実際には非常に簡単な作業ですが、時には、整理するのに熟練を要するエラーに遭遇することもあります。ソースは通常、「tarボール」(tar.gzまたはtar.bz2ファイル)として配布されます。最善の選択肢として、通常は、フォーラムでパッケージのリクエストをすることです。プログラムのコンパイルに関するチュートリアルについては、リンク集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、独自の方法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ています。これらのファイルには、セットアップスクリプトや、すぐに実行できるバイナリ、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が含まれていることがあります。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、しばしばこの方法で配布されます。疑わしい場合は、ソフトウェアと一緒に提供されている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：シナプスのエラー](#)

[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](#)

[Alien \(ウィキペディア\)](#)

6 高度な使用

6.1 MX LinuxでのWindowsプログラム

MXリナックス上でウィンドウズ・アプリケーションを実行できるようにするアプリケーションは、オープンソースでも商用でも一定数存在します。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の機能を再現するものです。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、ネイティブに近いスピードと機能を持つものから、基本的なパフォーマンスしか持たないものまで、さまざまなレベルで実行することができます。

6.1.1 オープンソース

Wine (ワイン) : 主要なオープンソースWindowsエミュレータです。Windowsプログラムを実行するための互換レイヤーの一種ですが、アプリケーションを実行するために Microsoft Windowsを必要としません。[MX パッケージインストーラ] > [その他]からインストールするのが最適です。Synapticでインストールする場合は、「winehq-staging」を選択して、すべての wine-stagingパッケージを取得してください。Wineのバージョンは、コミュニティ・リポジトリの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。

注意 : ライブ・セッションでWineを実行するには、ホーム・パーティション（参照：セクション 6.6.3）を使用する必要があります。

[ワインのウェブサイト](#)

[MX/antiX Wiki : ワイン](#)

DOSBox : MS-DOSベース用のプログラム、特にコンピュータゲームを実行するためにDOSライクな環境を作成します。

[DOSBoxのウェブサイト](#)

[DOSBox Wiki](#)

DOSEMU : DOSを仮想マシンで起動できるようにするソフトウェアで、Windows 3.1、Word Perfect for DOS、DOOMなどを実行できるようにします。

[DOSEMUのウェブサイト](#)

[MX/antiX Wiki : DOSEMU](#)



図 6-1 : Wine上で動作するPhotoshop 5.5

6.1.2 コマーシャル

CrossOver Office : 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にインストールすることを可能にします。特にMicrosoft Word、Excel、PowerPoint（2003まで）をサポートしています。

[CrossOver Linuxのウェブサイト](#)

[CrossOver \(Wiki\)](#)

[アプリケーションの互換性](#)

[リンク](#)

[Emulator \(Wiki\)](#)

[DOSエミュレータ \(Wiki\)](#)

6.2 仮想マシン

仮想マシン・アプリケーションは、メモリ上の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、そのマシン上で任意のオペレーティング・システムを実行することができます。これは、テスト、非ネイティブアプリケーションの実行、およびユーザーに自分のマシンを持っている感覚を提供するのに便利です。多くのMX Linuxユーザーは、仮想マシン・ソフトウェアを利用してマイクロソフト・ウィンドウズを「ウィンドウの中で」実行し、Windows用に書かれたソフトウェアにデスクトップ上でシームレスにアクセスできるようにしています。また、インストールを避けるためのテストにも利用されています。

6.2.1 VirtualBoxのセットアップ



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

Linux用の仮想マシン・ソフトウェア・アプリケーションは、オープンソースとプロプライエタリの両方で数多く存在します。MXは、特に**VirtualBox (VB)** を使いやすくしているので、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。ここでは、VirtualBoxをセットアップして実行するための基本的な手順の概要を説明します。:

- **インストール** : これは、[MX パッケージインストーラ]で行うのが最適です。これにより、VBリポジトリが有効になり、最新バージョンのVBがダウンロード、インストールされます。リポジトリは有効のままになり、[MX アップデーター]による自動アップデートが可能になります。
- **64ビット** : VBが64bitゲストを実行するには、「Hardware Virtualization (ハードウェア仮想化)」サポートが必要で、その設定は (もしあれば) UEFI ファームウェア/BIOS にあります。詳細は**VBマニュアル** を参照してください。
- **再起動** : インストール後に再起動して、VBを完全にセットアップすることをお勧めします。
- **インストール後** : ユーザーが、「vboxusers」グループに属していることを確認します。[MX ユーザマネージャ] > [グループメンバーシップ]タブを開きます。ユーザー名を選択し、グループリストの「vboxusers」にチェックが入っていることを確認して終了します。
- **拡張パック (Extension Pack)** : [MX パッケージインストーラ]からVBをインストールした場合、「Extension Pack」は自動的に含まれます。そうでない場合は、OracleのWebサイトからダウンロードしてインストールしてください (下記「リンク」を参照)。ファイルをダウンロードしたら、Thunarでそのファイルに移動し、ファイルのアイコンをクリックします。

「Extension Pack」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。これらはかなり大きくなる可能性があり、別のデータパーティションがある場合は、デフォルトフォルダをそこにすることを検討してください。[File] > [Preferences] > [General]タブでフォルダの場所を編集します。

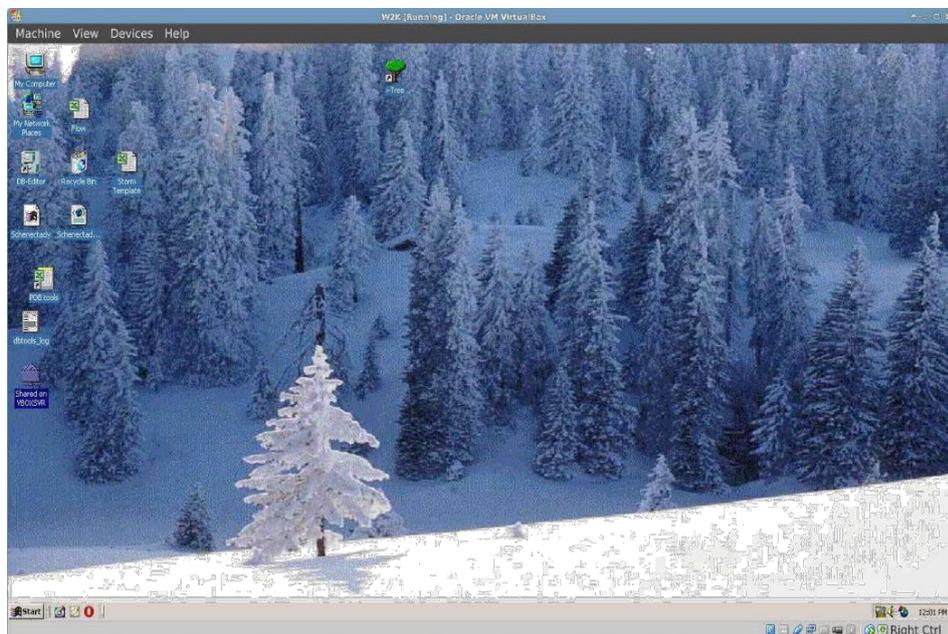


図 6-2：VirtualBox上で動作するWindows 2000

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Newアイコンをクリックします。WindowsのCDまたはLinuxのISO（64bit版には要件あり）が必要です。ウィザードに従って、推奨される設定をすべて受け入れます。ISOにPAEがある場合は、**[System] > [Options]**タブをクリックし、PAEを有効にしてください。ゲストに割り当てるメモリをデフォルトの最小値より増やす必要があるかもしれませんが、ホストOSには十分なメモリを残します。Windowsゲストについては、デフォルトの10GB よりも大きな仮想HDを作成することを検討してください。Windows10または11では60GBが必要です。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てください。
- **マウントポイントの選択**：マシンのセットアップが完了したら、マウントポイントをホストドライブか仮想CD/DVDディスクファイル（ISO）のいずれかに選択します。**[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ポップアップし、中央にIDEコントローラとその下にSATAコントローラがあるストレージツリーが表示されます。ストレージツリーの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表示され、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)を割り当てることができます。(別のISOファイルを選択するには、**[Choose a Virtual CD/DVD disk file]**をクリックし、ファイルに移動します)。マシンを実行します。仮想マシンを起動すると、選択したデバイス（ISOまたはCD/DVD）がマウントされ、OSがインストールされます。
- **GuestAdditions**のインストール：ゲストOSをインストールしたら、ゲストOSを起動し、**[Devices] > [Insert GuestAdditions]**の順にクリックし、自動的に検索されるISOを指定してVB GuestAdditionsをインストールしてください。これにより、GuestとHostの間でファイルを共有できるようになり、ディスプレイを様々な方法で調整できるようになります。このアプリが見つからない場合は、**「virtualbox-guest-adds」**パッケージをインストールする必

要があるかもしれません。([MX パッケージインストーラ] を使用した場合は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移動または変更する最も安全な方法は、その仮想マシンのクローンを作成することです。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する」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「Help」から、またはウェブサイトからPDFで取得できます。

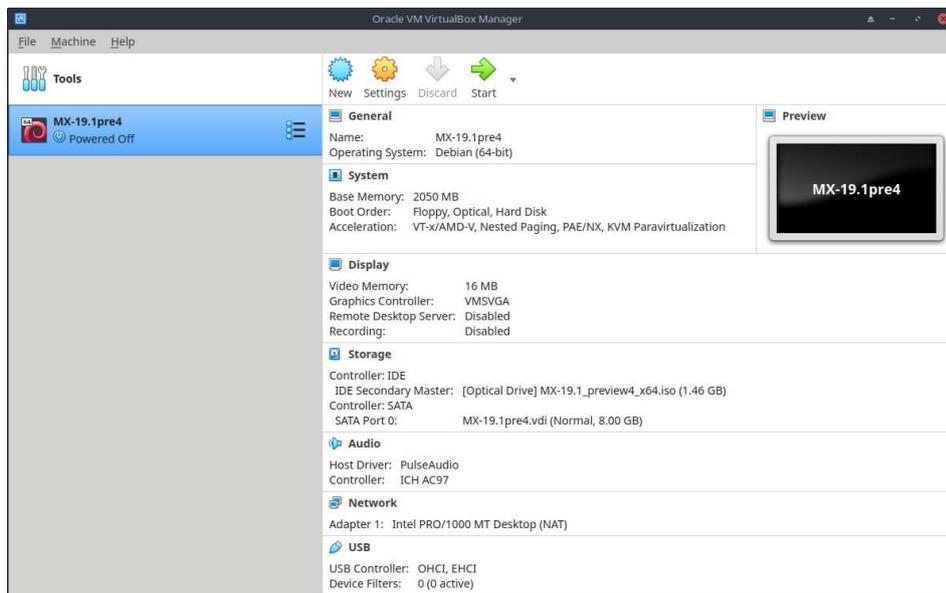


図 6-3 : VirtualBoxの設定画面

リンク

[仮想マシン \(Wiki\)](#)

[仮想マシンソフトウェアの比較 \(Wiki\)](#)

[VirtualBoxのウェブサイト](#)

[VirtualBox拡張パック](#)

6.3 代替ウィンドウ・マネージャ

Linuxにおけるウィンドウ・マネージャ（元々はWIMP : Window, Icon, Menu, and Pointing device）は、基本的に[グラフィカル・ユーザー・インターフェース \(Wiki\)](#)（GUI）の外観を制御し、ユーザーがGUIと対話するための手段を提供するコンポーネントです。

3つのMX Linuxバージョンは、定義上「Xfce、KDE、Fluxbox」を使用します。しかし、ユーザーには他の可能性も存在します。MX Linuxでは、以下に説明するように、[MX パッケージインストーラ]を使って、多くの一般的な代替ソフト（デスクトップ環境）を簡単にインストールできます。

- Budgie Desktop : GTK+を使ったシンプルでエレガントなデスクトップ。
[Budgie Desktopのウェブサイト\(Wiki\)](#)
- Compiz : コンポジット機能を備えたOpenGL WM。
[Compizウィンドウマネージャ \(Wiki\)](#)
- Gnome Base : GTK+ベースのディスプレイマネージャとデスクトップで、超軽量なデスクトップ環境を提供します。

ウルトラライトデスクトップ環境Gnome Ultra (GOULD)

- LXDE : 高速で軽量なデスクトップ環境で、コンポーネントは個別にインストールできます。
[LXDEのウェブサイト](#)
- MATE : 直感的で魅力的なデスクトップ環境を提供するGNOME2の続編です。
[MATEのウェブサイト](#)
- IceWM : 非常に軽量なオールインワンのデスクトップ環境であり、スタッキングウィンドウマネージャです。
[IceWMのウェブサイト](#)

インストールが完了したら、デフォルトのログイン画面のトップバーの中央にあるセッションボタンから希望のウィンドウマネージャを選択し、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から別のものに置き換える場合は、再起動時に少なくとも1つが常に利用可能であることを確認してください。

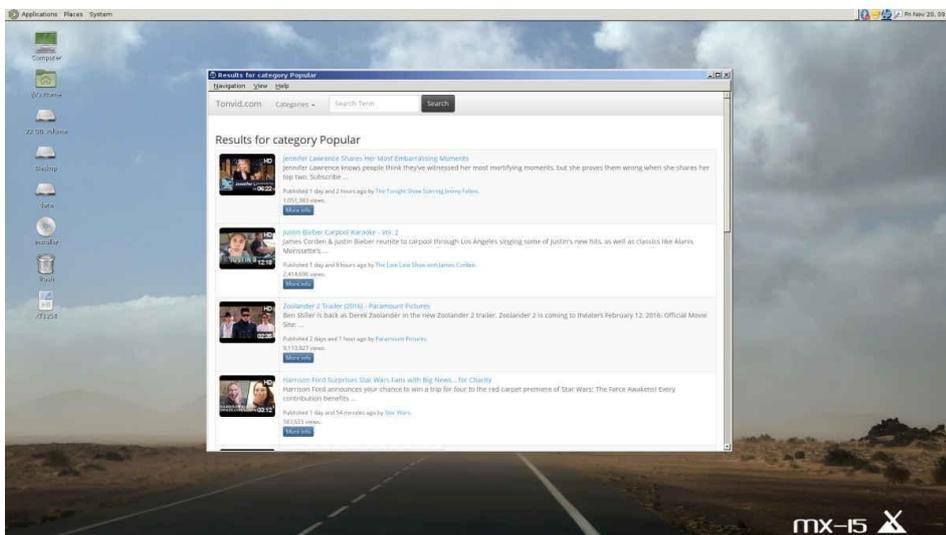


図 6-4 : MX-15 Linux上で動作するMATE、YouTubeブラウザを開いた状態

もっと見る : [Xウィンドウマネージャ \(Wiki\)](#)

6.4 コマンドライン

MXは、システムをインストール、設定、使用する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、またはシェルとも呼ばれます。）は依然として便利で、時には不可欠なツールです。ここでは、一般的な使い方をいくつか紹介します。:

- GUIアプリケーションを起動し、エラー出力を確認する。
- システム管理作業のスピードアップ。
- 高度なソフトウェアアプリケーションを設定またはインストールする。
- 複数のタスクを素早く簡単に実行。
- ハードウェア機器のトラブルシューティング。

MXデスクトップ・ウィンドウでターミナルを実行するためのデフォルトのプログラムは、「**Xfce Terminal**」で、KDEのデフォルトは、「**Konsole**」です。いくつかのコマンドはスーパーユーザー(root)に対してのみ認識され、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で説明されている方法のいずれかを使用します。Terminalがroot権限で実行されているかは、入力するスペースの直前のプロンプト行を見ればわかります。**\$**の代わりに**#**が表示されます。さらに、ユーザー名が「**root**」に変わり、赤で表示されることもあります。

注意：「**iwconfig**」のような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かったというエラーメッセージが表示されたり、プログラムをroot権限で実行しなければならないというメッセージボックスが表示されたり、あるいは単にメッセージが表示されずに再びプロンプトに戻ったりすることがあります。

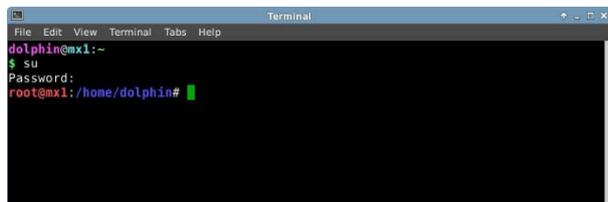


図 6-5 : ユーザーが管理者 (root) 権限を持つ

6.4.1 はじめの一步

- システムの問題を解決するためのターミナルの操作については、このセクションの最後にある「**トラブルシューティング**」のトピックを参照してください。また、rootユーザーとして**cp**と**mv**コマンドを使って作業中のファイルのバックアップを取ることをお勧めします。(下記参照)
- ターミナルのコマンドはかなり複雑だが、コマンドラインを理解するのは簡単なことを組み合わせるだけのことです。どれだけ簡単かを知るために、ターミナルを開いていくつかの基本的なコマンドを試してみましょう。読むだけではなく、チュートリアルでの練習としてやってみると、より理解が深まるでしょう。ディレクトリの中身を一覧表示する「**ls**」という簡単なコマンドから始めましょう。基本的なコマンドは、現在いるディレクトリの内容を一覧表示します。:

ls

- これは便利なコマンドですが、ただ短い列の名前が画面に表示されるだけです。このディレクトリにあるファイルについてもっと情報が欲しいとします。このコマンドに**スイッチ** (switch) を追加して、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、コマンドの動作を変更するために付加する修飾子のことです。この場合、必要なスイッチは次のようになります。:

ls -l

- 結果を見てもらえばわかるように、このスイッチを入れると、どのディレクトリにあるファイルでも、より詳細な情報 (特にパーミッション) が得られます。
- もちろん、別のディレクトリの内容を (そこに行かずに) 見たい場合もあります。そのためには、コマンドに**引数**を追加して、どのファイルを見たいかを指定します。**引数**とは、コマンドを実行する際に追加する値や参照のことです。例えば、「**/usr/bin/**」という引数を与えることで、現在いるディレクトリではなく、指定したディレクトリの内容をリストアップすることができます。

ls -l /usr/bin

- 「**/usr/bin/**」にはたくさん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ーだけをリストアップできればいいのですが。これを実現するには、「ls」コマンドの出力を別のコマンド、「**grep**」に**パイプ**すればいいのです。**パイプ**「**|**」文字は、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われます。**grep**コマンド、は指定されたパターンを検索し、マッチしたものをすべて返すので、前のコ

マンドの出力をgrepにパイプすることで、出力をフィルタリングすることができます。

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

- 最後に、これらの結果をテキスト・ファイルに保存して、後で使用したいとします。コマンドを発行すると、通常はコンソール・ディスプレイに出力されますが、この出力をファイルなど別の場所にリダイレクトすることができます。「>」（リダイレクト）記号を使って、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）にある「fire」という単語を含むすべてのファイルの詳細なリストを作成し、そのリストを含むテキスト・ファイル（この場合、ファイル名は、「FilesOffFire」）を作成するようにコンピュータに指示します。

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

- おわかりのように、コマンドラインは、単純なコマンドをさまざま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することができます。

6.4.2 一般的なコマンド

ファイルシステム・ナビゲーション

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	カレント・ディレクトリを指定されたパス「/usr/share」に変更します。：引数をなしの「 <u>cd</u> 」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	カレント・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「 <u>-a</u> 」スイッチを、すべてのファイルの詳細を表示するには「 <u>-l</u> 」スイッチを使います。 <u>lsusb</u> はすべてのusbデバイスを、 <u>lsmod</u> はすべてのモジュールを表示します。

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 <コピー元> <コピー先>	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、「 <u>-r</u> 」スイッチ（再帰）を使います。
mv <移動元> <移動先>	ファイルやディレクトリをある場所から別の場所に移動します。例えば、「 <u>xorg.conf</u> 」のような重要なファイルを変更する前に、このコマンドを使って「 <u>xorg.conf_bak</u> 」のようなファイルに移動することができます。
rm <somefile>	ファイルを削除します。ディレクトリを削除するには「 <u>-r</u> 」スイッチを、削除のたびに確認のプロンプトを表示させたくない場合は、「 <u>-f</u> 」(force)スイッチを使います。
cat somefile.txt	ファイルの内容を画面に印刷します。テキストファイルに対してのみ使用します。

grep	指定されたテキストから指定された文字列を探し出し、その行全体を表示します。通常はパイプと一緒に使います。 例： cat somefile.txt grep/somestring/ は、 somestring を含むsomefile.txtの行を表示します。ネットワークusbカードを見つけるには、次のように入力します。： lsusb grep -i Network grepコマンドはデフォルトで大文字と小文字を区別しますが、「 -i 」スイッチを使うと大文字と小文字が区別されなくなります。
dd	あらゆるものをビット単位でコピーするので、ディレクトリ、パーティション、ドライブ全体に使用できます。基本的な構文は、 dd if=<somefile> of=<他のファイル> です。

シンボル

表 8：記号

コマンド	コメント
	あるコマンドの出力を別のコマンドの入力に送るためのパイプ記号。一部のキーボードでは、2本の短い縦棒が代わりに表示されます。
>	リダイレクト・シンボル (redirect symbol) コマンドの出力をデバイスのファイルに送るときに使います。リダイレクト・シンボルを2重にすると、コマンドの出力を既存のファイルに置き換えるのではなく、既存のファイルに追加します。
&	コマンドの最後にアンパサンドを付けると（その前にスペースを入れる）、そのコマンドがバックグラウンドで実行され、次のコマンドを発行するためにそのコマンドの完了を待つ必要がなくなります。ダブル・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

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
lspci	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「/unknown/」の場合、通常はドライバに問題があります。「 -v 」スイッチを使うと、より詳細な情報が表示されます。
lsusb	接続されているUSBデバイスを一覧表示します。
dmesg	現在のセッションのシステムログを表示します。出力はかなり長いので、通常は grep 、 less (most) と同様)、または tail (直近に何が起こったかを見る)を通して出力されます。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、 dmesg grep -i net を試してみてください。
top	実行中のプロセスのリアルタイムなリストと、それらに関する様々な統計情報を提供します。グラフィカルな タスクマネージャ 、 Htop としても利用可能です。

ほとんどのLinux初心者ユーザーにとって、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われています。ターミナル・コマンドは、フォーラムへの投稿や検索ボックス、ウェブ上で助けを求めるときの電子メールに簡単に貼り付けられ、迅速で詳細な情報を提供します。助けを求めるときには、この情報を手元に置いておくことを強くお勧めします。具体的なハードウェア構成を参照することができれば、ヘルプを得るプロセスがスピードアップするだけでなく、他の人がより正確な解決策を提示してくれるようになります。以下は、一般的なトラブルシューティング・コマンドです（参照：セクション3.4.4）。これらの中には、rootでログインしていないと情報を出力しないものや、あまり情報を出力しないものもあります。

コマンドのドキュメントにアクセスする

- 多くのコマンドは、「--help」または「-h」スイッチを使うと簡単な「使用法」メッセージを表示します。これは、コマンドの構文を素早く思い出すのに役立ちます。例：

```
cp --help
```

- コマンドの使い方の詳細については、そのコマンドの「man」ページを参照してください。デフォルトでは、manページはターミナルの**less**ページャーに表示されます。結果として表示されるスクリーンをナビゲートするために、以下のトリックを覚えておいてください。：
 - 「スペースバー」（またはPageDownキー）で画面を進めます。
 - 「**b**」キー（またはPageUpキー）は、画面を後方に移動させます。
 - 「**q**」キーは、ヘルプ文書を終了します。

エイリアス (alias)

短いコマンドでも長いコマンドでも、好きなコマンドの**エイリアス**（個人的なコマンド名）を作成できます。**[Bash の設定]**というツールで最も簡単に作成できます。詳細は[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。

6.4.3 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

スクリプトは、キーボードから直接書き込める単純なテキストファイルで、論理的に連続し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ています。コマンドは、コマンド・インタプリタによって一度に1つずつ処理され、コマンド・インタプリタがオペレーティング・システムにサービスを要求します。MX Linuxのデフォルトのコマンド・インタプリタは「**Bash**」です。コマンドはBashが理解できるものでなければならず、プログラミング用にコマンドリストが確立されています。シェルスクリプトは、Windowsの世界におけるバッチプログラムのLinux版です。スクリプトは、複数のコマンドを簡単に作成・変更できる経済的な実行方法として、Linux OSやその上で動作するアプリケーションの至るところで使用されています。例えばブート時には、印刷やネットワークなどの特定のプロセスを起動するために、多く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。最後に、あらゆる種類のユーザーが、自分自身の目的のためにスクリプトを使用することができます。

6.5.1 シンプルなスクリプト

基本的なアイデアを得るために、とてもシンプルな（そして有名な）スクリプトを試してみましょう。

1. テキストエディタ（**[Applications Menu]** > **[アクセサリ]**から）を開き、次のように入力します。:

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

2. そ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て**[プロパティ]**を選択し、**[アクセス権]**タブで**[プログラムとしての実行を許可する]**にチェックを入れます。
4. ターミナルを開き、こう入力します。:

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

5. 「Good morning, world!」という行が画面に表示されます。このシンプルなスクリプトは凄いことはできませんが、シンプル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ることができるという原則を確立しました。

注意：全てのスクリプトは、ハッシュ記号（#）、感嘆符（!）、コマンド・インタプリタへのパスの組み合わせである「**シバン**（Shebang）」から開きます。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。

便利なスクリプトの追加

TimeshiftやLucky BackupのようなGUIツールに加え、優れたCLIツールも利用できます。例えば、Pythonスクリプト「rdiff-backup」は、ディレクトリ全体の**インクリメンタルバックアップ**を可能にします。デフォルトではインストールされていませんが、Synapticやコマンドラインで取得できます。:

```
sudo apt install rdiff-backup
```

バックアップ・ディレクトリは、ファイルマネージャでマウントしたもので、外付けドライブにマウントしたもので、他の空のディレクトリでもかまいません。選択したディレクトリに書き込み権限があり、ext4ファイルシステムを使用していることを確認してください。（適切なパーミッションと所有権を確保するため）

- 簡単なコマンド
- バックアップ

```
rdiff-backup backup original-dir backup-dir
```

- 復元する:

```
rdiff-backup restore backup-dir original-dir
```

- 一般的な例
- ドキュメントを外部ディレクトリにバックアップします。:

```
rdiff-backup backup ~/Documents /media/${USER}/my-backup-dir
```

- 詳細（ターミナル内）

```
man rdiff-backup
```

[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 特殊なスクリプトタイプ

スクリプトの中には、Bashで起動するだけでなく、実行するために特別なソフトウェア ([スクリプト言語](#)) を必要とするものもあります。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、「*.py」という形式をとります。

これらを実行するには、正しいパスを指定して実行するために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つのうちの1つを実行することができます：

- クリックするだけです。MX Linuxには、Pythonを使って起動する「Py-Loader」という小さなプログラムがあります。

- ターミナルを開き、こう入力します。：

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

- あるいは、フォルダ自体の中にあるターミナルを開いて、次のように入力することもできます。：

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

スクリプト言語は非常に高度であり、このマニュアルの範囲外です。

6.5.3 プリインストールされたユーザースクリプト

[inxi](#)

「inxi」は、「[h2](#)」として知られるプログラマーによって書かれ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「inxi -h」と入力すると、センサー出力から天気まで、利用可能なすべてのオプションが表示されます。これは[\[クイックシステム情報\]](#)の背後で動いているコマンドです。

もっと見る：[MX/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を実行する代わりに「Featherpad」エディタで開きます。これは、意図しないスクリプトを誤って実行しないためのセキュリティ対策です。この動作を変更するには、[設定] > [デフォルトアプリケーション] をクリックします。「x- application/x-shellscript」を探し、デフォルトのアプリケーションをbashに変更します。(※?)
- プログラミング・スクリプトのためのより高度なエディタは、デフォルトでインストールされている[Geany](#) です。これは柔軟で強力な[IDE/](#) エディタで、軽量でクロスプラットフォームです。

6.6 高度な[MX ツール]

セクション3.2で説明した「MX アプリ」の設定に加えて、MX Linuxには、[MX ツール]から利用可能な上級ユーザー向けのユーティリティが含まれています。

6.6.1 [Chroot Rescue Scan] (CLI)

「initrd.img」が壊れていてもシステムに入れるようにするコマンド群。また、再起動せずに複数のシステムに入ることもできます。詳細とイメージは、HELPファイルにあります。

ヘルプ：[こちら](#)

6.6.2 [ライブ USB カーネル更新] (CLI)



ビデオ：[アンチXまたはMX Live-USB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すること！

このコマンドラインアプリケーションは、インストールされている任意のカーネルでMX Live-USB上のカーネルをアップデートすることができます。このアプリケーションは、Liveセッションを実行しているときにのみ[MX ツール]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 6-6：新しいカーネルに切り替える準備ができた[ライブ USB カーネル更新]ツール

ヘルプ：[こちら](#)

6.6.3 [MX Live USB メーカー]

ISOファイル、ライブCD/DVD、既存のライブUSB、あるいは実行中のライブシステムからライブUSBを作成するために使用します。

UNetbootinもデフォルトで利用可能ですが（参照：セクション2.2.3）、[MX Live USB メーカー]には多くの利点があります。：

- 速いです。
- 永続性。
- 再起動時に状態ファイルを保存できます。
- LiveUSB-Storage、ライブUSBに直接ファイルを保存できます。
- リマスタリング。

- [dd](#)オプションが追加されました。
- カーネルのライブアップデートへの対応。

注意 : CLIフォーム ([live-usb-maker](#)、rootで実行) には多くの高度なオプションがあります。

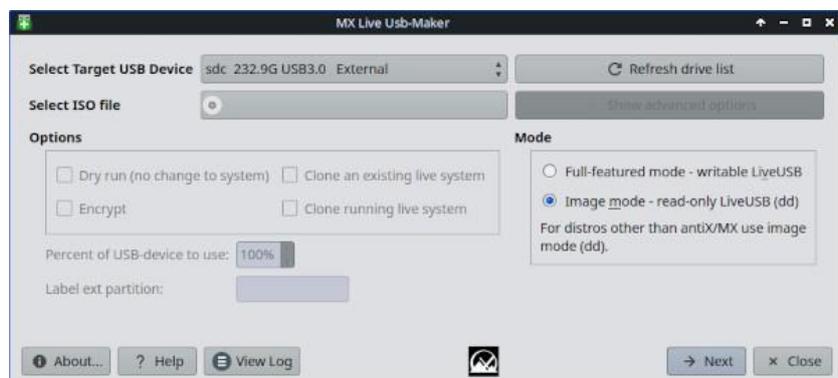


図 6-7 : [MX Live USB メーカー]で使用するISOを選択する準備

ヘルプ : [こちら](#)

6.6.4 ライブ・リマスター [MX スナップショット] [MX リマスター CC]



ビデオ : [インストールされたシステムのスナップショットを作る](#)



ビデオ : [MX-17 : 永続性のあるライブUSBを作る](#)



ビデオ : [MX-17 : ライブUSBに持続的にアプリをインストールする](#)

注意 : このアプリケーションは、[MX ツール]に表示され、Liveセッション上でのみ実行可能です。

ライブリマスタリングの主な目的は、ユーザーが他のコンピュータに配布できるMX Linuxのカスタマイズバージョンをできるだけ安全、簡単、便利に作成できるようにすることです。このアイデアは、ハードドライブのパーティションにLive USB (またはLive HD、「frugal install (質素なインストール)」、[MX/antiX Wiki](#) を参照) を開発およびテスト環境として使用することです。パッケージの追加や削除を行い、リマスターの準備ができたなら、GUIまたはスクリプトを使用して再起動します。何かひどい問題が発生した場合は、ロールバックオプションを使用してもう一度再起動するだけで、以前の環境で起動できます。

多くのユーザーは、リマスタリング用の[\[MX スナップショット\]](#)ツールにすでに親しんでいます。(古いですが、今でも便利なアプリ[\[MX リマスター CC\]](#)も参照してみてください。) リマスターされたISO (「respin」 リスピン) は、通常の方法でLiveメディアに置き(参照 : セクション2.2)、必要であれば、rootターミナルを開いて「mininstall-launcher」コマンドを入力してインストールします。

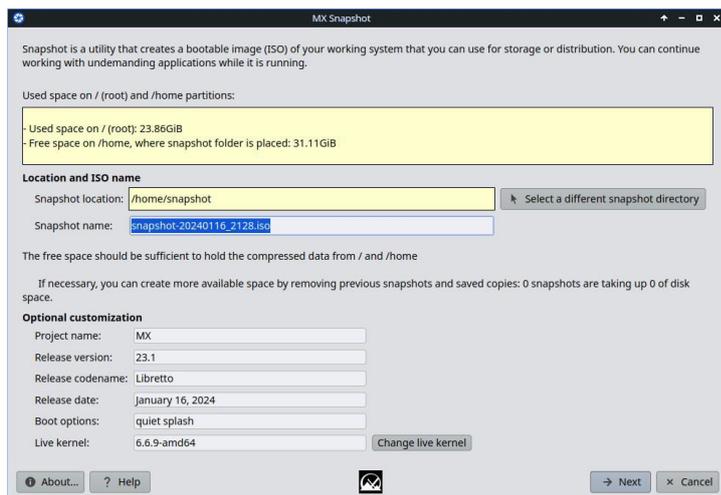


図 6-9 : [MX スナップショット]のオープニング画面

MXコミュニティのメンバーは、[MX スナップショット]によるLiveリマスターを使用して、[MX サポートフォーラム](#) で追跡可能なMX Linuxの非公式スピンを制作しています。



[ビデオ : MX 16 - Remaster your Live-USB](#)



[ビデオ : MXスピンワークベンチ](#)



[ビデオ : MXスピン : ステボのKDE](#)

ライブISOは、「persistence（永続）」と呼ばれる方法で実行することができます。persistenceは、Liveメディアとフルインストールのハイブリッドで、ライブセッション中にインストールしたり追加したりしたファイルを保持することができます。ライブ・パーシステンス中に「Demo」ユーザーファイルにインストールまたは削除したプログラム、およびカスタマイズした内容は、インストールしたシステムに引き継がれます。



[ビデオ : パーシステンス付きライブ USB \(レガシー・モード\)](#)



[ビデオ : パーシステンス付きライブUSB \(UEFIモード\)](#)

6.7 SSH (セキュアシェル)

SSH (Secure Shell) は、リモートシステムに安全にログオンするために使われるプロトコルです。リモートのLinuxや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、SSHをアクティブモードで実行するのに必要な主なパッケージが付属しています。主なパッケージは「OpenSSH」で、一連のアプリケーションで構成される「Secure Shell」のフリー実装です。

- コマンドを使用して、rootとしてsshデーモンを起動または再起動します。:

`/etc/init.d/ssh start`

- コンピュータの起動時にsshデーモンを自動的に起動するには、[\[設定マネージャー\] > \[セッションと起動\] > \[自動開始アプリケーション\]](#)の順にクリックします。[+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、必要であれば短い説明、およびコマンドを入力します。

```
/etc/init.d/ssh start
```

- OKを押して完了です。次に再起動すると、SSHデーモンがアクティブになります。
- MX LinuxのKDEユーザーは、[\[アプリケーションメニュー\]](#) > [\[設定\]](#) > [\[KDE システム設定\]](#) > [\[起動と終了\]](#) > [\[自動起動\]](#)で同じことができます。

6.7.1 SSHのトラブルシューティング

時々、SSHがパッシブ・モードで動作せず、接続拒否のメッセージを送ることがあります。その場合は、以下を試してみてください。:

- rootとしてファイル「`/etc/ssh/sshd-config`」を編集します。16行目に「`UsePrivilegeSeparation yes`」というパラメータがあります。これを次のように変更します。

```
UsePrivilegeSeparation no
```

- [\[MX ユーザマネージャ\]](#)を使用するか、rootとして「`/etc/group`」ファイルを編集して、自分自身（または対象となるユーザー）をグループ「`ssh`」に追加します。
- 証明書がなくなっていたり、古くなっていたりすることがあります。証明書を再構築する簡単な方法は、(rootで) 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どうかを確認するには、次のように入力します。

```
/etc/init.d/ssh status
```

- システムは「`[ok] sshd is running`」と答えるはずですが。
- ファイアウォールを使用している場合は、ポート22がブロックされていないか確認してください。INとOUTのトラフィックを許可する必要があります。

もっと見る：[Opensshマニュアル](#)

6.8 同期

[ファイル同期](#)（またはsyncing）は、異なる場所にあるファイルを同一に保つことを可能にします。同期には2つの形式があります。:

- [一方向](#)（「ミラーリング」）：あるソース・コンピュータから他のコンピュータにコピーされますが、その逆はできません。
- [双方向](#)：複数のコンピュータが同一に保たれます。

たとえば、MX Linuxユーザーは、自分自身や家族、その他のグループのために複数のインストールを管理するときに便利であることに気付き、その結果、複数回アップデートする必要がなくなります。利用可能な[同期ソフトウェア](#)は大量にありますが、以下の2つがMX Linuxユーザーにテストされ、有用であることが証明されています。:

- [unison-gtk](#)（リポジトリ内）
- [FreeFileSync](#)（フリーファイルシンク）

7 内部構成

7.1 はじめに

MX Linuxは、究極的には[Unix](#) から基本設計を受け継いでいます。Unixは1970年以来、さまざまな形で存在してきたオペレーティング・システムです。そこからLinuxが開発され、Debianもディストリビューションを作成しています。ベースとなるオペレーティングシステムがこのセクションのテーマです。MS Windowsのようなレガシーシステムから来たユーザーは、通常、多くの馴染みのない概念に気づき、慣れた方法で物事を行おうとして苛立ちます。

このセクションでは、MX Linux OSの基本的な側面と、他のシステムとの違いについて説明します。

リンク

[Unix \(Wiki\)](#)

[Linuxのウェブサイト](#)

[Debian \(Wiki\)](#)

7.2 ファイルシステムの構造

「ファイルシステム」という言葉には、2つの基本的な使い方があります。

- 1つ目は、オペレーティング・システムのファイルシステムです。これは、オペレーティング・システムが実行中に自由に使えるすべてのハードウェアとソフトウェアの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します。
- ファイルシステムという用語の他の用法は、ディスク・ファイルシステムを指し、データストレージデバイス、最も一般的にはディスクドライブ上のファイルの保存と検索のために設計されています。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・パーティションが最初にフォーマットされたときに設定されます。

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 Filesystem Hierarchy Standard](#) に基づいた名前のディレクトリが多数あることに気づくでしょう。

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で見たMXファイルシステム

ここでは、MX Linuxの主なディレクトリについて、ディレクトリ内のファイルを扱う場合の例とともに簡単に説明します。:

- /bin
 - このディレクトリには、起動時にシステムで使用されるバイナリ・プログラム・ファイルが含まれますが、システムが完全に起動して実行されるようになると、ユーザーの操作によって必要になることもあります。
 - 例 : Bashシェルや「/dd/」、「/grep/」、「/ls/」、「/mount/」などのユーティリティといった多くの基本的なコマンドライン・プログラムに加え、OSのみが使用するプログラムも、ここに配置されています。
- /boot
 - ご想像の通り、Linuxが起動するために必要なファイルはここにあります。Linuxオペレーティング・システムのコアであるLinuxカーネルは、GRUBのようなブートローダーと同様、ここに保管されています。
 - 例 : ここにユーザーがよくアクセスするファイルはありません。
- /dev
 - このディレクトリには、システム上のさまざまな入出力デバイスにリンクする特別なファイルがあります。
 - 例 : CLIのマウントコマンドを除いて、ユーザーが直接アクセスするファイルはありません。
- /etc
 - このディレクトリには、システムのコンフィギュレーション・ファイルとアプリケーション・コンフィギュレーション・ファイルが含まれています。
 - 例 : 「/etc/fstab」ファイルは、デバイス、パーティションなどの追加ファイルシ

システムのマウントポイントを指定し、最適に使用できるように設定します。

- 例：表示の問題は、「/etc/X11/xorg.conf」ファイルの編集に関わることがあります。
- /home
 - ここにユーザーの個人ディレクトリ（データと設定）が置かれます。複数のユーザーがいる場合は、それぞれに個別のサブディレクトリが設定されます。どのユーザー（rootを除く）も他のユーザーのホームディレクトリを読むことはできません。ユーザーのディレクトリには、隠しファイル（ファイル名の前にドットが付いている）と可視ファイルの両方があります。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）をクリックすることで表示できます。
 - 例：ユーザーは通常、まずはドキュメント、ミュージックなどのデフォルトのディレクトリを使用して、自分用のファイルを整理します。
 - 例：Firefoxプロファイルは、隠しディレクトリの「.mozilla/firefox/」にあります。
- /lib
 - このディレクトリには、ブート時に必要となる共有オブジェクト・ライブラリ（WindowsのDLLに相当）が含まれています。特に、カーネルモジュールはこのディレクトリの「/lib/modules」にあります。
 - 例：ここにユーザーがよくアクセスするファイルはありません。
- /media
 - CD-ROM、フロッピードライブ、USBメモリ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、ここにマウントされます。
 - 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、アクセスする前にここにマウントする必要があります。「etc/fstab」ファイルでドライブやパーティションが定義されると、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ているハードディスクとそのパーティションにアクセスできます。
- /opt
 - これは、ユーザーがインストールする主要なサードパーティアプリケーションサブシステム用に意図された場所です。ディストロによっては、ユーザーがインストールしたプログラムもここに置きます。
 - 例：Google Earthをインストールする場合、「/opt」サブフォルダにインストールされます。：Firefox、Libre Office、Wineもここにあります。
- /proc
 - プロセスとシステム情報の場所。
 - 例：ここにユーザーがよくアクセスするファイルはありません。
- /root
 - これは、ルート・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「/」とは異なることに注意してください。

- 例：ここにあるファイルは一般的にはアクセスされませんが、ルートユーザーとしてログインしている間に保存されたファイルはここに保存されることがあります。

- /sbin
 - システム起動スクリプトで必要ですが、root以外のユーザーが通常は実行しないプログラム、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：ここにあるファイルは、ユーザーによって一般的にアクセスされるものではありませんが、「modprobe」や「ifconfig」のようなファイルがあります。

- /tmp
 - これは、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の場所です。一般的に、これらのファイルは短期的な一時ファイルであり、プログラムの実行中にのみ使用されます。
 - 例：ここにユーザーがよくアクセスするファイルはありません。

- /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多くのファイルが含まれており、Windowsのディレクトリ「Program Files」に似ているところがあります。
 - 例：多くの実行プログラム（バイナリ）は「/usr/bin」にあります。
 - 例：ドキュメントは「/usr/docs」、設定ファイル、グラフィックとアイコンは「/usr/share」にあります。

- /var
 - このディレクトリには、ログ、システム・メール、キューに入れられたプロセスなど、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：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かを判断しようとする場合、[クイックシステム情報]を使って「/var/log/」を調べることができます。

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、平均的なユーザーにとってはあまり気にする必要のないものです。MX Linuxが、デフォルトで使用するディスク・ファイル・システムは「ext4」と呼ばれ、ext3ファイル・システムの後継で、ジャーナリングします、つまり、変更を実行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、ハードドライブがフォーマットされる際に設定されます。

大体において、「ext4」はライバルのどれよりも長年の実績があり、安定性とスピードを兼ね備えています。このような理由から、違いをよく理解していない限り、MX Linuxを別のディスク・ファイルシステムにインストールすることはお勧めしません。しかし、MX Linuxは他の多くのフォーマットされたディスク・ファイルシステムを読み書きすることができ、何らかの理由で「ext4」よりそちらを希望する場合、それらのいくつかにインストールすることもできます。

リンク

[ファイルシステム \(Wiki\)](#)

[ファイルシステムの比較 \(Wiki\)](#)

[ext4 \(Wiki\)](#)

7.3 アクセス許可

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、実行するユーザー・アカウントがなければ、どのプログラムも実行できないことを意味し、実行中のプログラムは、起動したユーザーに与えられた権限によって制限されます。

注意：Linuxの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とディレクトリのパーミッションによる保護にかかっています。このため、rootとして操作することは、rootが必要な手順のときだけにしてください。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可能性のある数少ない方法の1つです！

基本情報

Linuxのデフォルトのファイル・パーミッション構造はかなりシンプルですが、ほとんどの状況には十分すぎるほど適しています。各ファイルやフォルダには、付与できる3つのパーミッションと、それを付与する3つのエンティティ（所有者/作成者、グループ、その他/ワールド）があります。パーミッションは以下の通りです。：

- **読み取り権限**：ファイルからデータを読み取れることを意味し、ファイルをコピーできることも意味します。もしディレクトリに読み取り権限がなければ、そのディレクトリにリストされているファイル名を見ることさえできません。
- **書き込み許可**：ファイルまたはフォルダを変更、追加、または削除できることを意味します。ディレクトリの場合、ユーザーがディレクトリ内のファイルに書き込めるかどうかを指定します。
- **実行許可**：ユーザーがスクリプトやプログラムとしてファイルを実行できるかどうかを意味します。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。
- すべてのファイルとフォルダは、システム上に作成された時点で、その所有者として指定された単一のユーザーを獲得します。(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、あなたに割り当てられることに注意してください)。また、グループとして指定された1つのグループを持っており、デフォルトではオーナーが所属するグループとなっています。あなたが他の人に与えたパーミッションは、所有者や所有グループに属していないすべての人に影響します。

注意：上級ユーザー向けには、リード/ライト/エグゼキュート以外にも、スティッキービット、SUID、SGIDといった特別な属性を設定することができます。詳細については、以下のリンクセクションを参照してください。

権限の表示、設定、変更

MX Linuxには、パーミッションを表示・管理するためのツールが多数用意されています。

- GUI
 - **Thunar**：ファイルのパーミッションを表示または変更するには、ファイルを右クリックし、[プロパティ]を選択します。[アクセス権]タブをクリックします。ここでは、プルダウンメニューを使用して、所有者、グループ、およびその他に付与されたパーミッションを設定できます。一部のファイル（たとえばスクリプトなど）については、実行可能にするためのチェックボックスをオンにする必要があり、フォルダについては、その中のファイルの削除を所有者に制限するためのチェックボックスをオンにすることができます。

- **注意**：所有者がrootであるファイルやディレクトリのパーミッションを変更するには、rootとして操作する必要があります。大きなフォルダでは、Thunarウィンドウを更新しなければなりません。さもないと、パーミッションが実際に変更されているにもかかわらず、パーミッションが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、元のパーミッションが表示されたままです。
 - **[MX ユーザマネージャ]**は、ユーザーを特定のグループに関連付けることによって、パーミッションを変更する簡単な方法です。
- CLI (コマンドラインインターフェース)
 - 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/スーパーユーザーのパスワードが必要です。この動作を変更するには、**[MX Tweak]**の[その他]タブをクリックします。
 - 新しい外部パーティション：新しいパーティションを「ext4」でフォーマットするには、rootパーミッションが必要です。このパーミッションは、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いという、予期しない、または望ましくない結果につながる可能性があります。この動作を変更するには、[MX/antiX Wiki](#)を参照してください。
 - 手動操作：[MX ユーザマネージャ]は、ほとんどの日常的な状況をカバーしていますが、コマンドラインで操作した方が良い場合もあります。基本的なパーミッションは「r (読み取り)、w (書き込み)、x (実行)」で表され、ダッシュは、パーミッションがないことを示します。コマンドラインでファイルのパーミッションを見るには、次のようにタイプします。:

ls -l NameOfFile

ファイルの場所をフルで指定する必要があるかもしれません。(例：/usr/bin/gimp)「-l」スイッチをつけると、ファイルが長い形式で一覧表示され、他の情報と一緒にパーミッションも表示されます。

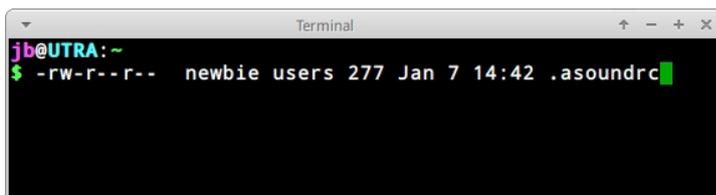


図 7-2：ファイルのパーミッションの表示

冒頭のダッシュ (通常のファイルであることを示します。)の直後の文字には、所有者、グループ、その他の3つのパーミッション (読み取り/書き込み/実行)が含まれます。:合計9文字。ここでは、オーナーは読み取りと書き込みはできるが実行はできない (rw-)が、グループとその他は読み取りしかできないことを示しています。この場合のオーナーは、グループ「users」に属する「newbie」と指定されています。

何らかの理由で、コマンドラインを使ってこのファイルの所有者をrootに変更する必要がある場合、ユーザー「newbie」は、この例のように「chown」コマンドを使います。:

chown root /home/newbie/.asoundrc

「chown」の使い方と、より詳細な「chmod」の使い方については、リンクのセクションを参照してください。

リンク

[MX/antiX Wiki : パーミッション
ファイルパーミッション](#)

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を保持するファイル（ゲームのハイスコアやデスクトップのレイアウトなど）は、ユーザーのホームディレクトリ内に、通常は隠しファイルや隠しディレクトリとして保存され、そのユーザーまたはrootのみが編集できます。このような個人設定ファイルを直接編集することは、システムファイルよりも実は少ないです。というのも、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。例えば、アプリケーションを開いて[Edit（編集）]>[Preferences（環境設定）]をクリックすると、選択した内容がユーザーディレクトリの（通常は隠されている）設定ファイルに書き込まれます。同様にFirefoxでは、アドレスバーに「about:config」と入力すると、非表示の設定ファイルが編集されます。Xfceの設定ファイルは「~/config/」に保存されています。

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を保持するファイル（起動時に自動的に起動するサービスを決定するファイルなど）は、大部分が「/etc/」ディレクトリに格納され、rootのみが編集可能です。これらのファイルのほとんどは、一般ユーザーが直接触れることはありません。:

- /etc/rc.d/rc5.d → MX Linuxがログイン後に起動するランレベル5を制御するファイル。
- /etc/sysconfig/keyboard → キーボードの設定に使用。
- /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。

コンフィギュレーション・ファイルには、ほんの数行、あるいは空行のものもあれば、かなり長いものもあります。重要なのは、アプリケーションやプロセスのコンフィギュレーション・ファイルを探しているのであれば、「/etc」ディレクトリに向かい、あちこち探してみることです。

注意：これらのファイルはシステム全体に影響を与えるので：

1. 編集しようとするファイルをバックアップする。（Thunarが一番簡単：コピーして貼り付け、オプションでファイル名の最後にBAKを追加する。）
2. 細心の注意を払う！

7.4.3 例

サウンドの問題は、多くのグラフィカルツールやコマンドラインツールで解決することができませんが、ときにユーザーがシステム全体のコンフィギュレーションファイルを直接編集する必要があります。多くのシステムでは、「/etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf」です。このファイルはシンプルで、一番上の段落は次のようになっています。:

```
# some chips require that the model be set manually  
# for example asus g71 series may need model=g71v  
options snd-hda-intel model=auto
```

サウンドを得ようとする場合、「auto」という言葉の代わりに、サウンドモデルに関する正確な情報を代入する必要があるかもしれません。サウンドモデルを調べるには、ターミナルを開いて次のようにタイプします。:

```
lspci | grep Audio
```

出力はシステムによって異なりますが、以下のような形になります。:

```
00:05.0 Audio device: nVidia Corporation MCP61 High Definition  
Audio (rev a2)
```

これで、その情報をコンフィギュレーション・ファイルに戻すことができます:

```
# some chips require that the model be set manually  
# for example asus g71 series may need model=g71v  
options snd-hda-intel model=nvidia
```

ファイルを保存し、マシンを再起動すれば、うまくいけばサウンドが機能するはずです。うまくいかなかった場合は、「model=nvidia mcp61」を代わりに使って、より精度を上げてみることもできます。

リンク

[Linuxの設定ファイルを理解する](#)

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。ブートプロセスの完了後、「init」はデフォルトのランレベル（このランレベルは、「/etc/inittab」のIDのエントリで指定されます。）で指定されたディレクトリですべてのスタートアップ・スクリプトを実行します。MX Linuxには7つのランレベルがあります。（「systemd」などの他のプロセスは、同じように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	システムを停止します。
1	シングルユーザーモード : ログオンせずにルートコンソールを提供します。 rootパスワードを紛失したときに便利です。
2	ネットワークなしのマルチユーザー。
3	コンソールログオン、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ログオン。
6	システムを再起動します。

MX Linuxのデフォルトは、ランレベル5であるため、レベル5のコンフィグファイルで設定された「init」スクリプトは、ブート時に実行されます。

用途

ランレベルを理解することは便利である。例えば、「X Window Manager」に問題がある場合、デフォルトのランレベル5では「X」が動作しているため、問題を修正することができません。しかし、ランレベル3であれば2つの方法で問題を解決することができます。

- **デスクトップから**：CTRL+ALT+F1キーを押して「X」から抜け出す。ランレベル3に落とすには、rootになって「telinit 3」とタイプする。
- **GRUBメニューから**：GRUB画面が表示されたら「e」(edit)を押します。その後の画面で、一番下の行（実際のブートコマンド）の1つ上にある「linux」で始まる行（デフォルトでは「quiet」という単語がある場所）の最後に「スペース」と数字の「3」を追加します。「F10」を押して起動してください。

カーソルがプロンプトの位置に来たら、通常のユーザー名とパスワードでログインする。必要であれば、「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できる。ランレベル3でプロンプトを見ているときに便利なコマンドは以下の通り。:

表 11：一般的なランレベル3のコマンド

コマンド	コメント
runlevel	今いるランレベルの番号を返します。
halt	rootで実行。マシンをシャットダウンします。お使いのシステムでうまくいかない場合は、パワーオフを試してください。
reboot	rootで実行。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限り、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」というコマンドは使えますが、「leafpad」は使えません。
Ctrl+Alt+F7	CTRL+ALT+F1で実行中のデスクトップからドロップアウトしたが、ランレベル3まで続行しなかった場合、このコマンドでデスクトップに戻ることができます。
telinit 5	rootで実行します。ランレベル3の場合は、このコマンドを入力してログインマネージャ「lightdm」にアクセスします。

リンク

[ランレベル \(Wiki\)](#)

[Linux情報プロジェクト：ランレベル定義](#)

7.6 カーネル

7.6.1 はじめに

このセクションでは、一般的なユーザー向けにカーネルとのインタラクションを扱います。その他の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

基本ステップ

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以下（カーネル名の3番目の数字で示されます。）以外は自動的にアップグレードされません。現在のカーネルを変更する前に、いくつかの質問を自分に投げかけてみるのがよいでしょう。:

- 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のために必要なドライバがあるのでしょうか？
- カーネルをダウングレードすべきですか？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、デフォルトのDebian4.9カーネルに切り替えることで解決します。（[MX パッケージインストーラ]を使用）
- 不必要な変更は、ある種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 パッケージインストーラ]を開き、[カーネル]カテゴリをクリックしてください。使用したいものを選択し（不明な場合はフォーラムで質問してください）、インストールしてください。

新しいカーネルをチェックしてインストールしたら、再起動して新しいカーネルがハイライトされていることを確認します。



Category	Package	Info	Description
▼ Kernels			
<input type="checkbox"/>	antiX 4.19 64 bit	ⓘ	antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 4.9 64 bit	ⓘ	antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 5.10 64 bit	ⓘ	antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	Debian 64 bit	ⓘ	Debian default kernel
<input type="checkbox"/>	Liquorix 64 bit (ahs updates package)	ⓘ	Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.3.9-1 64 bit	ⓘ	Liquorix 6.3.9-1
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.4.15-2 64 bit	ⓘ	Liquorix 6.4.15-2
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.5.11-3 64 bit	ⓘ	Liquorix 6.5.11-3
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.6.11-1 64 bit	ⓘ	Liquorix 6.6.11-1
<input type="checkbox"/>	Debian 6.3 64 bit (AHS)	ⓘ	Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
<input type="checkbox"/>	Debian 6.4 64 bit (AHS)	ⓘ	Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.5.13 64 bit (AHS)	ⓘ	Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.6.9 64 bit (AHS)	ⓘ	Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

図 7-3 : 64ビットアーキテクチャ用[MX パッケージインストーラ]のカーネルオプション

上級

通常、多くのユーザーはカーネルのアップグレードに [MX パッケージインストーラ] を利用しますが、手動で行うこともできます。ここでは、Linux カーネルを手動でアップグレードするための基本的なアプローチを紹介します。

1. まず、現在インストールされているものを調べます。ターミナルを開き、「inxi S」と入力します。例えば、MX-19 64ビット版のユーザーなら、次のように表示されるかもしれません。:

Kernel: 5.8.0-2-amd64 x86_64 bits

そのコマンドの出力からカーネルの名前を必ず書き留めておくこと。

- 次に、新しいカーネルを選択してインストールします。Synapticを開き、「linux-image」で検索し、あなたのアーキテクチャ（例：686）とプロセッサ（例：PAE）にマッチする、より高いカーネル番号を探します。必要なものを通常の方法でインストールします。
- 選択した新しいカーネルに適合する「linux-headers」パッケージをインストールします。これには、2つの方法があります。
 - 「linux-headers」で始まるSynapticのエントリーを注意深く見て、カーネルに合わせてます。
 - あるいは、新しいカーネルでリブートした後、root端末で以下のコードを入力すれば、より簡単にヘッダーを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えば、ヘッダーもインストールされます。
- 再起動すると、自動的に利用可能な最も高いカーネルで起動するはずですが、うまくいかない場合は、以前使っていたものに戻すオプションがあります：再起動し、GRUB画面が表示されたら、起動したいパーティションの[Advanced Options]をハイライトし、カーネルを選択して「Enter」キーを押します。

7.6.3 カーネルのアップグレードとドライバ

ダイナミック・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・カーネル以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することができます。ただし、プロプライエタリなグラフィックス・ドライバは例外です。(参照：セクション3.3.2)

• Nvidiaドライバ

- 「sgfxi」でインストールされている場合は、「sgfxi」で再構築する必要があります。
- [MX Nvidiaドライバのインストーラ]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を再構築する必要があるかもしれません。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できるはずですが、再起動がコンソールプロンプトで止まってしまう場合は、rootになって「ddm-mx -i nvidia」と入力し、ドライバモジュールを再インストールして再構築してください。

• インテルドライバ

- 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。

7.6.4 その他のオプション

カーネルに関しては、他にも考慮すべき点や選択肢があります。:

- 「Liquorixカーネル」は、「Zenカーネル」のバージョンで、ゲームなどの高負荷時でも応答性が高く、低レイテンシ（オーディオ作業で重要）という点で、より優れたデスクトップ使用体験を提供することを目的としています。MX Linuxは、Liquorixカーネルを頻繁に更新するので、**[MX パッケージインストーラ]** > [MX テスト版リポジトリ] から最も簡単にインストールできます。

- ディストリビューション（例えばMXの姉妹ディストリビューターである「antiX」）は、しばしば独自に開発します。
- 知識のある人は、特定のハードウェア用に特定のカーネルをコンパイルするかもしれません。

7.6.5 リンク

[Linuxカーネル \(Wiki\)](#)

[Linuxカーネルの解剖](#)

[Linuxカーネルアーカイブ](#)

[Linuxカーネルのインタラクティブ・マップ](#)

7.6.6 カーネルパニックとリカバリー

カーネルパニックは、MX Linuxシステムが、安全に回復できない内部致命的なエラーを検出したときに実行される比較的まれなアクションです。カーネルパニックは、ハードウェアの問題からシステム自体のバグまで、さまざまな要因によって引き起こされます。カーネルパニックが発生したら、MX Linux Liveメディアで再起動してみてください。ソフトウェアの問題が一時的に克服され、うまくいけばデータを見たりオフロードしたりできるようになります。それでもうまくいかない場合は、不要なハードウェアをすべて取り外し、もう一度試してみてください。

重要な関心事は、データへのアクセスと安全確保です。どこかにバックアップがあればいいのですが。そうでない場合は、MX Linuxに付属している「**ddrescue**」のようなデータ復旧プログラムを使うことができます。最後の手段は、ハードディスクを専門の復旧業者に持ち込むことです。

最終的には、Liveメディア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が、データを保護した後、機能的なMX Linuxシステムを回復するために取らなければならない手順がいくつかあります。障害の種類によって、次のような手順があります。:

1. システムを破壊したパッケージを削除します。
2. グラフィックドライバを再インストールします。
3. **[MX ブートリペア]**を使用してGRUBを再インストールします。
4. rootパスワードをリセットします。
5. MX Linuxを再インストールし、「/homeを保持する」のチェックボックスを選択します。
(参照: セクション2.5)

これらの手続きについて質問があれば、必ずフォーラムで尋ねてください。

リンク

[GNU Cライブラリのウェブサイト](#)

[Ddrescue](#)

7.7 私たちの姿勢

7.7.1 Systemd

MX Linuxには2つの「init」システムが同梱されています。: SysVinit（デフォルト）と**systemd**です。「systemd」をシステムおよびサービス・マネージャとして使用することについては議論があるため、MX Linuxでの対応について明確にしておきたいと思います。**systemdは含まれていませんが、有効にはなっていません**。「systemd*」の名前を持つファイルを見つけることができますが、それらは単に必要なときに互換性のフック/エントリーポイントを提供するだけです。MX Linuxは、「systemd-shim」を使用しており、実際にサービスを使用することなく、ヘルパーの実行に必要なsystemd関数をエミュレートしています。これは、SysVinitがデフォルトの「init」

のままでありながら、MX LinuxがCUPSやNetwork Managerのようなsystemdに依存するDebianパッケージを使用できることを意味します。また、このアプローチでは、systemdエントリーを選択し、MXブートオプションを使用してそれを永続化することで、ユーザーがブート時に好み「init」を選択する能力を保持することができます。

7.7.2 非フリーソフトウェア

MXリナックスは基本的にユーザー指向であるため、システムが箱から出し、できる限りすぐに動作するように、ある程度の[非フリーソフトウェア](#)が含まれています。ユーザーは、コンソールやターミナルを開き、次のようにタイプすることでリストを見ることができます。:

vrms

例を挙げます：

- 「wl」ドライバ（broadcom-sta）と、独自のコンポーネントを使用した非フリーのファームウェア。
- Nvidiaグラフィックドライバをインストールするための専用ツール。

根拠（理由）：上級ユーザーにとって、これらのドライバを削除するのは、一般ユーザーがインストールするよりもはるかに簡単だからです。また、インターネットにアクセスせずにネットワークカードのドライバをインストールするのは、非常に困難です！

MX-23のデフォルトリスト :

mxにインストールされている非フリーのパッケージ

amd64-microcodeProcessor <====> AMD CPU用マイクロコード・ファームウェア
atmel-firmware <====> Atmel at76c50x ワイヤレスネットワークチップ用ファームウェア
bluez-firmware <====> Bluetoothデバイス用ファームウェア
broadcom-sta-dkmsdkms <====> Broadcom STA Wireless ドライバ用ソース
firmware-amd-graphics <====> AMD/ATIグラフィックチップ用バイナリファームウェア
firmware-atheros <====> クアルコムAtherosワイヤレスカード用バイナリファームウェア
firmware-bnx2 <====> Broadcom Net XtremeII用バイナリファームウェア
firmware-bnx2x <====> Broadcom NetXtreme II 10Gb用バイナリファームウェア
firmware-brcm80211 <====> Broadcom/Cypress製802.11ワイヤレスc用バイナリファームウェア
firmware-intel-sound <====> IntelサウンドDSP用バイナリファームウェア
firmware-ipw2x00 <====> インテル・プロ・ワイヤレス2100、2200、用バイナリ・ファームウェア
firmware-iwlwifi <====> インテル・ワイヤレス・カード用バイナリ・ファームウェア
firmware-libertas <====> Marvellワイヤレスカード用バイナリファームウェア
firmware-linux <====> Linuxカーネルの各種ドライバ用バイナリファームウェア
firmware-linux-nonfree <====> Linuxカーネルの各種ドライバ用バイナリファームウェア
firmware-misc-nonfree <====> Linuxカーネルの様々なドライバ用のバイナリファームウェア
firmware-myricom <====> Myri-10Gイーサネットアダプター用バイナリファームウェア
firmware-netxen <====> QLogicインテリジェントイーサネット(3000)用バイナリファームウェア
firmware-qlogic <====> QLogicHBA用バイナリ・ファームウェア
firmware-realtek <====> Realtek有線/無線LAN/BTアダプタ用バイナリファームウェア
firmware-sof-signed <====> Intel SOFファームウェア - 署名入り
firmware-zd1211 <====> zd1211rwワイヤレス・ドライバ用バイナリ・ファームウェア
intel-microcode <====> Processor インテルCPU用マイクロコード・ファームウェア
nvidia-detect <====> NVIDIA GPU検出ユーティリティ
unrar <====> Unarchiver for .rar files (non-free version)

理由 : 変更の問題あり

mxにインストールされたコントリビュート・パッケージ

b43-fwcutter <====> Broadcom 43xxファームウェアを展開するためのユーティリティ
firmware-b43-installer <====> b43ドライバのファームウェアインストーラ
firmware-b43legacy-installer <====> b43legacyドライバのファームウェアインストーラ
mx-debian-firmware <====> metapackageは、Debianファームウェアに依存します。
virtualbox-guest-utils <====> x86仮想化ソリューション- X11以外のゲストユーティリティ
virtualbox-guest-x11 <====> x86仮想化ソリューション- X11 ゲストユーティリティ

25個の非フリーなパッケージ、インストールされた1802パッケージの1.4%。

6個のコントリビュート・パッケージ、インストールされた1802パッケージの0.3%。

8 用語集

Linuxの用語は、最初は混乱しやすいので、この用語集では、このマニュアルで使用されている用語のリストを提供します。

あいうえお順 英字変換用インデックス

- アイアールシー (インターネット・リレー・チャット) <====> IRC
- アイエスオー (ISO) <====> ISO
- アイマップ (インターネット・メッセージ・アクセス・プロトコル) (IMAP) <====> IMAP
- アプレット <====> applet
- インターフェース <====> interface
- ウィンドウ・マネージャ <====> window manager
- 永続性 <====> persistence
- エスエスディー (ソリッド・ステート・ドライブ) (SSD) <====> SSD
- エックス <====> X
- エヌティーエフエス (NTFS) <====> NTFS®
- エムティーピー (メディア転送プロトコル) (mtp) <====> mtp
- エムディーファイブサム <====> md5sum
- エムビーアール (マスターブートレコード) (MBR) <====> MBR
- オープンソース <====> open-source
- カーネル <====> kernel
- グラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) <====> Graphical User Interface (GUI)
- コマンドラインインターフェース (CLI) <====> command line interface (CLI)
- ジーピーエル (GPL) <====> GPL
- ジーピーティー (GPT) <====> GPT
- シンボリックリンク <====> symlink
- スイッチ <====> switch
- スクリプト <====> script
- スワップ <====> swap
- セッション <====> session
- ソースコード <====> source code
- ターボール <====> tarball
- チートコード <====> cheat code
- チェーンローディング <====> chainloading
- ディスクイメージ <====> disk image
- ディストリビューション <====> Distribution
- デスクトップ環境 <====> desktop environment
- パージ <====> purge
- パーティションテーブル <====> Partition Table
- バックエンド <====> backend
- バックポート <====> backport
- パッケージ <====> package
- パッケージマネージャ <====> package manager
- バッシュ <====> BASH
- パネル <====> Panel
- ビットトレント <====> BitTorrent
- ファームウェア <====> firmware
- ファイルシステム <====> file system
- ブート・ブロック <====> boot block
- ブートローダー <====> bootloader
- フロントエンド <====> frontend
- ポート <====> port

- ホームディレクトリ <====> home directory
- マウントポイント <====> mountpoint
- マック・アドレス (MACアドレス) <====> mac address
- マンページ (manページ) <====> man page
- ミラー <====> mirror
- モジュール <====> module
- (ユー) イエフアイ ((U)EFI) <====> (U)EFI
- ユーユーアイディー (UUID) <====> UUID (Universally Unique Identifier)
- ユニックス <====> Unix
- ライブCD/DVD <====> LiveCD/DVD
- ライブUSB <====> LiveUSB
- ライブメディア <====> LiveMedium
- ランレベル <====> runlevel
- リポジトリ <====> repository
- ルート <====> root
- レポ (リポジトリ) <====> repo
- ※スピーチにおける「フリー」 <====> free-as-in-speech

用語集（アルファベット順）

- **applet** (アプレット) : 他のアプリケーションの中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、アプレ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) : back-endとも。フロントエンドから入力されたユーザー入力を処理するプログラムのさまざまなコンポーネントが含まれます。frontendも参照。
- **backport** (バックポート) : リリースされたディストリビューションを最新に保つために、そのディストリビューションで動作するように再コンパイルされた新しいパッケージのことです。
- **BASH (バッシュ)** : ほとんどのLinuxシステムやMac OS Xのデフォルトのシェル（コマンドラインインタプリタ）で、BASHは、Bourne-again shellの頭文字をとったものです。
- **BitTorrent** (ビットトレント) : Bram Cohenによって発明された、ハードウェア、ホスティング、帯域幅のリソースを一個人が提供することなく大容量ファイルを配布する方法。
- **boot block** (ブート・ブロック) : コンピュータの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を持つ、MBR外のディスク領域。
- **bootloader** (ブートローダー) : BIOSがハードウェアの初期化を終えた後、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。サイズは非常に小さい。ブートローダーの唯一の仕事は、オペレーティングシステムのカーネルにコンピュータの制御を引き渡すことである。高度なブートローダーは、インストールされている複数のオペレーティングシステムから選択するメニューを提供します。
- **chainloading** (チェーンローディング) : オペレーティングシステムを直接ロードする代わりに、GRUBのようなブートマネージャは、チェーンローディングを使って、ハードディスクパーティション上のブートセクタに制御を渡すことができます。ターゲットのブートセクタは、ディスクからロードされ（ブートマネージャ自身がロードされたブートセクタを置き換えます。）、新しいブートプログラムが実行されます。GRUBからWindowsを起動する場合のように必要な場合だけでなく、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（数十あるかもしれません。）が、それ自身のブートセクタに正しいデータを持つ責任を負うことができることです。そのため、MBRに常駐するGRUBは、変更があるたびに書き換える必要は、ありません。GRUBは、パーティションが前回の起動時から変更されているか、変わっていないかにかかわらず、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チェーンロードするだけです。
- **cheat code** (チートコード) : Liveメディアの起動時にコードを入力することで、起動時の動作を変更することができます。これらのコードは、MX Linuxオペレーティングシステムにオプションを渡し、特定の環境用のパラメータを設定するために使用されます。
- **command line interface** (CLI) (コマンドラインインターフェース) : 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。これはUNIXスタイルのテキストインターフェースで、MS-DOSもこれに似せて設計されました。rootコンソールとは、rootパスワードを入力して管理者権限を取得したコンソールのこと。
- **desktop environment** (デスクトップ環境) : OS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。
- **disk image** (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やデバイスの完全な内容と構造を含むファイル。ISOも参照。
- **Distribution** (ディストリビューション) : Linuxディストリビューション、またはディストロは、Linuxカーネルと様々なGNUソフトウェアパッケージ、異なるデスクトップやウィンドウマネージャの特定のパッケージです。MicrosoftやAppleのOSで使われているプロプライエタリなコードとは異なり、GNU/Linuxはフリー、オープンソース・ソフトウェアなので、文字通り、能力さえあれば、世界中の誰もが自由に、すでに行われていることをベースに構築し、GNU/Linuxオペレーティングシステムの新しいビジョンを革新することができます。

MX Linuxは、Debian Linuxファミリーをベースにしたディストロです。

- **file system** (ファイルシステム) : オペレーティング・システムによって見つけられるように、コンピュータのストレージ・デバイス上にファイルやフォルダを論理的に配置する方法のこと。また、一般的なWindowsフォーマットのNTFSやFAT32、Linuxフォーマットのext3、ext4、ReiserFSなど、ストレージ・デバイス上のフォーマットの種類を指すこともあり、この意味では、ハードディスク・ドライブ、フロッピー、フラッシュ・ドライブなどのバイナリ・データをエンコードするために実際に使用される方法を指します。
- **firmware** (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。
- **free-as-in-speech** : 英語の「free」には2つの意味があります。1 : 費用がかからない、2 : 制限がない。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、1 : ビールにおける「フリー」 2 : スピーチにおける「フリー」というアナロジーが使われています。「フリーウェア」(freeware)という言葉は、単にコストのかからないソフトウェアを指す言葉として普遍的に使われています。一方、「フリーソフトウェア」(free software)という言葉は、ある種のオープンソースライセンスの下でライセンスされた、オープンソース・ソフトウェアと呼ぶ方が適切なソフトウェアを緩やかに指しています。
- **frontend** (フロントエンド) : front-endとも。ユーザーと直接やりとりするソフトウェアシステムの部分のこと。backendも参照。
- **GPL** (ジーピーエル) : GNU General Public Licenseの略。多くのオープンソース・アプリケーションがこのライセンスのもとでリリースされています。このライセンスのもとでリリースされたアプリケーションは、ソースコードを、ある制限の範囲内で、閲覧、改変、再配布することができます。
- **GPT** (ジーピーティー) : ネイティブUEFIで使用されるパーティションスキーム
- **Graphical User Interface** (GUI) (グラフィカル・ユーザー・インターフェース) : 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(アイコンやウィンドウなど)を使用するプログラムや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。
- **home directory** (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つで、「/home」には、システムに登録されたすべてのユーザーのサブディレクトリが含まれます。各ユーザーのホームディレクトリ内では、そのユーザーは完全な読み書き権限を持ちます。さらに、さまざまなインストール済みプログラムのユーザー固有の設定ファイルのほとんどは、「/home」内の隠しサブディレクトリに格納されています。ダウンロードしたメールは、「/home/ユーザー名/」ディレクトリに置かれます。その他のダウンロードされたファイルは通常、デフォルトで「home/username/Documents」または「/home/username/Desktop」サブディレクトリに入ります。
- **IMAP** (アイマップ) : インターネット・メッセージ・アクセス・プロトコルは、電子メールクライアントがリモートのメールサーバーにアクセスするためのプロトコルです。オンラインとオフラインの両方の動作モードをサポートしています。
- **Interface** (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のインターフェース名の例には、WLAN(無線)、eth0(基本有線)などがあります。
- **IRC** (アイアールシー) : Internet Relay Chat(インターネット・リレー・チャット)の略で、テキストメッセージの交換を容易にするための古いプロトコル。
- **ISO** (アイエスオー) : ブートコード、構造、属性を含むデータファイルとファイルシステムのメタデータを含む国際標準に従ったディスクイメージ。これは、MX LinuxのようなLinuxバージョンをインターネットで配信するための通常の方法です。disk imageも参照。
- **Kernel** (カーネル) : ハードウェアと直接やりとりするオペレーティング・システムのソフトウェアの層。
- **LiveCD/DVD** (ライブCD/DVD) : オペレーティング・システムを起動可能なコンパクト・ディ

スクで、通常は完全なデスクトップ環境、アプリケーション、必要なハードウェア機能を備えています。

- **LiveMedium** (Liveメディア) : LiveCD/DVDとLiveUSBの両方を含む総称。
- **LiveUSB** (ライブUSB) : オペレーティング・システムが起動・実行できるようにロードされたUSBフラッシュ・ドライブ。LiveDVDを参照。
- **mac address** (マック・アドレス) : ネットワークの各ノード (接続ポイント) を一意に識別するハードウェアアドレス。コロンで区切られた通常6組の2桁の文字列で形成されます。
- **man page** (マンページ) : マニュアルの略で、manページには通常、スイッチや引数、時にはコマンドの内部動作に関する詳細な情報が含まれています。GUIプログラムにもmanページがあることが多く、利用可能なコマンドライン・オプションの詳細が記載されています。[Applications Menu]の「検索」ボックスに、必要なmanページ名の前に「#」を入力すると表示されます : 例えば、「#pulseaudio」
- **MBR** (エムビーアール) : Master Boot Record (マスターブートレコード)、起動可能なハードディスクドライブの最初の512バイトのセクタ。MBRに書き込まれた特別なデータにより、コンピュータのBIOSは、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ブートプロセスを渡すことができます。
- **md5sum** (エムディーファイブサム) : ファイルのデータの完全性を計算・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く、ファイルにほとんどどんな変更を加えても、そのMD5ハッシュも変更されるため、MD5ハッシュは、ファイルの完全性を検証するためによく使われます。
- **mirror** (ミラー) : mirror site (ミラーサイト) と同。他のインターネットサイトの完全なコピーで、大容量のダウンロードに信頼性の高いアクセスを提供するために、同じ情報の複数のソースを提供するために一般的に使用されます。
- **module** (モジュール) : 要求に応じてカーネルにロードしたり、アンロードしたりできるコードの断片です。システムを再起動することなく、カーネルの機能を拡張します。
- **mountpoint** (マウントポイント) : 固定デバイス、またはリムーバブルデバイスが取り付けられ (マウントされ)、サブディレクトリとしてアクセスできるルート・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、ファイルシステムにマウントポイントがないと使用できません。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、ほとんどの標準デバイスはブート時に自動的にマウントされます。
- **mtp** (エムティーピー) : Media Transfer Protocol (メディア転送プロトコル) の略で、ファイルレベルで動作するため、デバイスがストレージデバイス全体を公開することは、ありません。古いAndroidデバイスは、USBマストレージを使ってコンピュータとファイルをやり取りしていました。
- **NTFS®** (エヌティーエフエス) : 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。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、Windows2000の後半のバージョンで改訂が加えられ、Windowsユーザーのデスクトップ・コンピュータの主流となりました。2001年後半にウィンドウズXPが登場して以来、標準のファイルシステムとなっています。Unix/Linux指向の人々は、これを「ナイス・トライ・ファイル・システム」の略だと言います !
- **open-source** (オープンソース) : 個人がソースコードを改変して再配布することを許可するライセンスの下でソースコードが公開されているソフトウェア。場合によっては、オープンソース・ライセンスはバイナリの実行可能コードの配布を制限しています。
- **package** (パッケージ) : 実行不可能な、個別のデータの束のことで、パッケージマネージャへのインストールに関する指示を含んでいます。パッケージは常に一つのアプリケーションを含んでいるとは限りません。大きなアプリケーションの一部だけ、いくつかの小さなユーティリティ、フォントデータ、グラフィック、ヘルプファイルなどを含んでいるかもしれま

せん。

- **package manager** (パッケージマネージャ) : 「Synaptic」や「Gdebi」のようなパッケージマネージャは、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、削除を自動化するツールの集まりです。
- **Panel** (パネル) : Xfce4の高度に設定可能なパネルは、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、システム通知が含まれています。
- **Partition Table** (パーティションテーブル) : グローバルに一意的な識別子 (GUID) を使用する旧来のマスターブートレコード (MBR) パーティション方式を拡張したハードディスクアーキテクチャで、基本の4つ以上のパーティションの存在を可能にします。
- **Persistence** (永続性) : LiveUSBを実行する際に、ライブセッション中に行われた変更を保持する機能。
- **port** (ポート) : ファイルやその他の一時的な保存場所を経由する代わりに、プログラムが直接データをやり取りするために使用できる仮想的なデータ接続。ポートには、HTTPの80、AIMの5190など、特定のプロトコルやアプリケーションに割り当てられた番号があります。
- **purge** (パージ) : パッケージ名だけでなく、そのパッケージに関連する設定ファイルやデータファイル (ユーザーのホームディレクトリにあるものは除く) も削除するコマンド。
- **repo** (レポ) : repository (リポジトリ) の短縮形。
- **repository** (リポジトリ) : ソフトウェア・リポジトリとは、ソフトウェア・パッケージをパッケージ・マネージャ経由で取得し、インストールするためのインターネット上の保管場所のことです。
- **root** (ルート) : UNIX/Linux OSでよく使われる2つの意味があります。これらは密接に関係していますが、区別して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できるすべてのファイルの基本的な論理構造です。ルート・ファイルシステムは、Unixファイルシステム階層標準に従わなければなりません。
 - ルート・ファイル・システムを所有するルートユーザーであり、あらゆるファイルに必要なすべてのパーミッションを持っています。プログラムのインストールや設定のために、一時的に「rootユーザー」の権限になることが必要になることがありますが、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、「su」コマンドを発行し、rootパスワードを入力することで、一般ユーザーが一時的にrootになることができます。
- **runlevel** (ランレベル) : Unixライクなオペレーティング・システムであらかじめ設定されている動作状態のことである。各ランレベルは1桁の整数で表される。各ランレベルは、異なるシステム構成を指定し、異なる組み合わせのプロセス (すなわち、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。(参照 : セクション7.5)
- **script** (スクリプト) : 解釈言語で書かれたコマンドを含む実行可能なテキストファイル。通常、Linuxオペレーティング・システムの内部で広く使われているBASHスクリプトを指すが、他の言語が使われることもあります。
- **session** (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のことです。MX Linuxでは、これは通常、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アクティビティ) の有効期間を示します。
- **SSD** : ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) は、ソリッド・ステート・フラッシュ・メモリに永続的なデータを保存する不揮発性ストレージ・デバイスです。
- **source code** (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

される前に書かれた、人間が読めるコード。

- **swap** (スワップ) : RAMに収まらなくなったデータを保存するために確保されたドライブの一部。固定パーティションでもフレキシブルファイルでも良いが、通常は後者の方が良い。
- **switch** (スイッチ) : スイッチ (「flag」、「option」、「parameter」とも) とは、コマンドの動作を変更するために付加される修飾子のことです。よくある例は「-r」(recursive)で、すべてのサブディレクトリを通してコマンドを実行するようにコンピュータに指示します。
- **symlink、symbolic link** (シンボリックリンク) : ソフトリンクとも。データではなく別のファイルやディレクトリを指す特別なタイプのファイル。同じファイルが異なる名前や場所を持つことを可能にします。
- **tarball** (ターボール) : Linuxプラットフォームで人気のある、「zip」のようなアーカイブフォーマット。しかし、zipファイルとは異なり、tarballは、「gzip」や「bzip2」など、さまざまな圧縮形式のうちの1つを使うことができる。通常、「.tgz」、「.tar.gz」、「.tar.bz2」といったファイル拡張子で終わります。MXでは、[アーカイブマネージャ]と呼ばれるグラフィカルなアプリケーションにより、多くのアーカイブ形式がサポートされています。通常、アーカイブはThunar上で右クリックするだけで展開できます。
- **(U) EFI** ((ユー) イエフアイ) : Unified Extensible Firmware Interfaceは、最近のマシンで使われているシステム・ファームウェアの一種。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ており、古いBIOSの後継にあたります。
- **Unix** (ユニックス) : UNIXとも。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に使われました。Linux同様、Unixにも多くのバリエーションがあります。
- **UUID** (Universally Unique Identifier) (ユーユーアイディー) : 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ビットの番号のこと。
- **window manager** (ウィンドウ・マネージャ) : デスクトップ環境のコンポーネントで、GUI環境におけるウィンドウの基本的な最大化／最小化／閉じる／移動機能を提供します。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ります。MX Linuxでは、デフォルトのウィンドウ・マネージャは「Xfce4」です。
- **X** (エックス) : X11、xorgとも。X Window Systemは、ビットマップディスプレイ上でのウィンドウ操作を提供するネットワーキングおよびディスプレイプロトコルです。Unix系OS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、他のほとんどすべての最新OSでサポートされています。