



Turbo NAS

トラブルシューティングガイド

©Copyright 2011. QNAP Systems, Inc. All Rights Reserved.

本ガイドでは、QNAP Turbo NAS 製品のハードウェアとソフトウェアの考えられる問題のトラブルシューティングに必要となる情報を提供します。ここに含まれる情報は、ファームウェアバージョン 3.0.0 以降を実行する Turbo NAS モデルに適用されます。

法的事項

すべての特徴、機能、その他の製品仕様は予告なしに変更されることがあります。この情報は予告なく変更される場合があります。

QNAP および QNAP のロゴは QNAP Systems, Inc. の登録商標です。他のすべてのブランドおよび製品名は、個々の所有者の登録商標です。また、® あるいは ™ の記号は本書では省略します。

保証の制限

いかなる場合も、QNAP Systems, Inc. (QNAP) は直接、間接、特殊、付随的、または結果的ソフトウェア、またはそのマニュアルから製品に対して支払われた価格を超えて責任を負うことはありません。QNAP はその製品に対して返金することはありません。QNAP はその製品または本マニュアルおよび付随するすべてのソフトウェアの内容や使用に関して明示的または黙示的または法的に保証または表明するものではなく、その品質、性能、商業的価値、特定目的への適合性を特定の表明するものではありません。QNAP は製品、個人または企業への事前の予告なしにソフトウェア、またはマニュアルを改訂または更新する権利を留保します。

データの損失を避けるために、システムのバックアップを定期的にとってください。QNAP はいかなる種類のデータ損失または回復に関して責任を負うことはありません。

NAS パッケージのコンポーネントを返品して返金を受ける場合、念入りに輸送用の梱包がなされていることを確認してください。不適切な梱包によるいかなる形の損傷も、補償の対象外となります。

規制の通知



FCC（連邦通信委員会）通知

この機器はテストの結果、FCC Rules の Part 15 に規定されたクラス B デジタル機器の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、住宅地区で使用する際に、有害な電波干渉から適正に保護することを目的としています。この機器は無線周波エネルギーを生成、使用、および放射することがあるため、指示に従わずに取り付けたり使用したりした場合は、有害な干渉を発生させる恐れがあります。ただし、特定の設置環境で干渉が起きないことを保証するものではありません。この機器がラジオやテレビの受信を妨害していることを、機器のオフ／オン切り替えにより確認できる場合、次のいずれかを行って妨害に対処することをお勧めします。

- 受信アンテナの向きを変える、または設置場所を移動する。
- 装置と受信機の距離を離す。
- この機器を受信機が接続されている回線と別のコンセントに接続する。
- 販売代理店か、ラジオ、テレビに詳しい技術者に相談する。

準拠に関する責任当事者の明示的な承認なしに変更や修正を行うと、ユーザーは装置を操作する権利が無効になることがあります。

シールドインターフェイスケーブルが提供されている場合、FCC 規制に準拠するためにはそれらを使用する必要があります。



CE 通知

クラス B のみ。

目次

目次	4
1. 概説	5
2. 安全情報と注意事項	6
3. ハードウェア問題のトラブルシューティング	7
4. シャーシの交換	8
5. ハードディスクドライブ問題のトラブルシューティング	9
6. 電源装置問題のトラブルシューティング	11
7. ソフトウェア問題のトラブルシューティング	12
8. ARM ベースの NAS モデル用のファームウェアリカバリガイド	14
9. Intel x86 ベースの NAS モデル用のファームウェアリカバリガイド	28
技術サポート	36
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	37

1. 概説

Turbo NAS の最新互換性情報、ファームウェア、技術ガイド、その他の製品情報については、QNAP Web サイトまたは次のリンクにアクセスしてください。

ハードウェアとソフトウェア互換性情報

http://www.qnap.com/pro_compatibility.asp

NAS 製品の最新ファームウェア

<http://www.qnap.com/download.asp>

アプリケーションの注（技術ガイドと手引書）：

http://www.qnap.com/pro_features.asp

オンライン FAQ と QNAP Wiki：

<http://www.qnap.com/faq.asp>

http://wiki.qnap.com/wiki/Main_Page

2. 安全情報と注意事項

1. NAS は 0°C–40°C の温度、および 0%–95% の相対湿度で標準作動します。環境がよく換気されていることを確認してください。
2. 電源コードと NAS に接続されたデバイスは、正しい供給電圧 (100W、90–264V) を提供する必要があります。
3. NAS を直射日光にさらしたり、化学物質の傍に設置しないでください。環境温度と湿度が最適レベルに設定されていることを確認してください。
4. クリーニングする前に、電源コードと接続されているすべてのケーブルを抜いてください。乾いたタオルで NAS を拭きます。化学薬品やエアゾールで NAS をクリーニングしないでください。
5. サーバの正常な作動と過熱の原因となるため、NAS の上に物を置かないでください。
6. ハードディスクを取り付けるとき、正常に作動するように、製品パッケージ付属の平頭ねじを使用して NAS にハードディスクをしっかり留めてください。
7. 液体の傍に NAS を設置しないでください。
8. 不安定な表面の上に NAS を設置しないでください。落下して負傷の原因となります。
9. NAS を使用しているとき、電圧が正しいことを確認してください。不明な場合は、販売店または地域の電力会社にお問い合わせください。
10. 電源コードの上に物を置かないでください。
11. いかなる場合でも、NAS を自分で修理することはおやめください。製品を不適切に分解すると、感電またはその他の危険にさらされます。質問がございましたら、販売店にお問い合わせください。
12. シャーシ NAS モデルはサーバ室に配置し、認定されたサーバ管理者あるいは IT 管理者のみメンテナンスしてください。サーバ室は施錠あるいはキーカード・アクセスとされ、認定されたスタッフのみがサーバ室に入室することができます。



警告:

バッテリーを不適切に交換すると、爆発の危険性があります。製造元により推奨されたものと同一あるいは同等の形式のバッテリーとのみ交換してください。使用済みのバッテリーは製造元の指示に従って廃棄してください。

システム内のファンには決して触れないでください。重大な負傷を招く恐れがあります。

3. ハードウェア問題のトラブルシューティング

Q1. NAS に欠陥があるかどうか、どのようにチェックすればいいのですか？

A. NAS が正常に反応しない場合、次の操作を実行して NAS に障害があるかどうかチェックしてください。

ハードディスクドライブを付けずに NAS の電源をオンにします。電源ボタンを押したときに最初のビープ音が聞こえ、2 分後にもう一度ビープ音が鳴ります。2 回目のビープ音が聞こえない場合、NAS のハードウェアに問題があると思われます。最寄りの販売店/再販売業者の技術サポートにご連絡ください。

注: システムオペレーション（起動、シャットダウン、ファームウェアアップグレード）のアラームブザーオプションが NAS の管理ページの「System Administration(システム管理)」 > 「Hardware(ハードウェア)」で有効になっていることを確認してください。



注意：NAS の修理は必ず専門技術者に依頼してください。お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。

Q2. USB ワンタッチコピーボタンが作動しません。どうすればいいのですか？

A. 次の確認してください。

1. ワンタッチコピーボタンは前面 USB ポートでのみ作動します。外部 USB デバイスが NAS の前面 USB ポートに接続されていることを確認します。
2. 管理者として NAS にログインします。「Backup (バックアップ)」 > 「USB One Touch Copy (USB ワンタッチコピー)」に移動し、バックアップ設定を構成します。
3. 接続されたストレージデバイスがサポートされていることを確認します：

http://www.qnap.com/pro_compatibility.asp

Q3. システムファン、LCD パネル、またはその他のハードウェアコンポーネントが正常に作動しない場合、どうすべきですか？

A. お客様によるハードウェアコンポーネントの修理や交換は、おやめください。修理や交換サービスについては、最寄りの再販売業者または販売店にお問い合わせください。

4. シャーシの交換

Q1. NAS のシャーシが損傷した場合、どうすべきですか？

NAS のシャーシが損傷した場合、QNAP の正規販売店/再販売業者から新しいシャーシを購入し、最初のハードディスクドライブを新しいシャーシに取り付ける必要があります。ディスクデータはすべて維持されます。シャーシ交換については、以下のステップに従ってください。

1. NAS のハードディスクドライブが損傷していないことを確認します。
2. 同じ NAS モデルの新しいシャーシを準備してください。購入情報については、最寄りの販売業者にお問い合わせください。
3. NAS（損傷したシャーシ）の電源をオフにします。
4. 最初の NAS（損傷したシャーシ）からハードディスクドライブ（最初のドライブトレイ付き）のプラグを抜きます。
5. ハードディスクドライブ（ドライブトレイ付き）を最初のハードドライブ順序に従って、新しいシャーシに取り付けます。
6. NAS（新しいシャーシ）の電源をオンにし、適切に作動していることを確認します。



注意：NAS の修理は必ず専門技術者に依頼してください。お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。

5. ハードディスクドライブ問題のトラブルシューティング

Q1. ハードディスクドライブのエラーがNASに表示されています。どうすればいいのですか？

A. 次のログが表示されるか確認します。

1. メッセージ「ディスクドライブ x が故障しているかプラグが差し込まれていません」が「システム管理」 > 「システムログ」(NAS の Web 管理ページへの管理アクセスを必要とします) に表示される。
2. メッセージ「ディスクドライブ x が故障しているかプラグが差し込まれていません」が LCD パネル (可能な場合) に表示される。
3. 「ディスク管理」 > 「ボリューム管理」にディスクエラーメッセージ、例えば「ディスクなし」が表示される。

ソリューション：

1. RAID 1、RAID 5、RAID 6: NAS の電源をオフにし、故障したハードディスクドライブを新しいドライブと交換します。新しいハードディスクドライブを取り付けた後、NAS の電源をオンにします。NAS は RAID 再構築を実行します。RAID 再構築が成功すると、NAS は再び適切に作動し RAID データ保護がアクティブになります。
2. RAID 10: 1 台のハードドライブが故障した場合、または 2 台の隣接するハードドライブが故障した場合、NAS の電源をオフにし、故障したハードディスクドライブを新しいドライブと交換してください。新しいハードディスクドライブを取り付けた後、NAS の電源をオンにします。NAS は RAID 再構築を実行します。RAID 再構築が成功すると、NAS は再び適切に作動し RAID データ保護がアクティブになります。

RAID 10 ボリュームで 2 台の隣接するハードドライブが故障した場合、データを復元することはできません。ハードドライブを交換し、新しいハードドライブで新しいディスクボリュームを作成してください。

注：故障したハードディスクドライブは、同じブランドとモデルの新しいものと交換することをお勧めします。

故障したハードドライブの数が最大限度を超えると、RAID 構成を再構築できません。そのような場合、ディスクデータは失われます。

3. 単一ディスクボリューム、JBOD、RAID 0 : NAS の電源をオフにし、損傷したハードディスクドライブを交換した後 NAS を再起動します。システムが正常に起動すると、管理者として NAS にログインします。「Disk Management (ディスク管理)」 > 「Volume Management (ボリューム管理)」に移動し、ディスクボリュームを構成します。新たに取り付けたハードディスクドライブはフォーマットされ、すべてのディスクデータが消去されます。

注： 損傷したハードディスクドライブのデータは回復できません。

故障したハードドライブを交換する：

1. ディスクトレイを取り出します。
2. ディスクトレイからハードディスクドライブを取り外します。ハードディスクドライブが損傷しているか確認します。(損傷している可能性のあるハードディスクドライブのプラグを抜き、別の NAS または PC に挿入してハードディスクドライブを使用できるか確認します)。
3. 損傷したハードディスクドライブを新しいドライブと交換します。
4. ハードディスクドライブのマスターおよびスレーブ設定を確認します。

故障したハードディスクドライブを交換した後のディスク確認：

1. NAS の電源をオンにします。
2. LCD パネル (可能な場合) でディスクエラーがないメッセージが表示されることを確認します。
3. 管理者として NAS にログインします。
4. 「ディスク管理」 > 「ボリューム管理」でディスクステータスを確認します。メッセージ「初期化されていません」が表示された場合、ハードディスクドライブは正しくインストールされます。
5. 単一ディスクボリュームとして新しいハードディスクドライブを構成するには、Web ベースのインターフェイスによりハードディスクドライブを初期化します。
6. ディスクボリュームが RAID 1/5/6 として構成される場合、再起動に成功した後、NAS は RAID 構成を再構築します。NAS が適切に作動していること、RAID 再構築後エラーが表示されないことを確認します。

Q2. NAS がハードディスクドライブを検出できず、Web GUI で「ハードディスクが故障しているか、プラグが差し込まれていません」というメッセージが表示されます。

考えられる原因：

1. ハードディスクドライブがサポートされていません。互換性リストを参照してください：
http://www.qnap.com/pro_compatibility.asp
2. ハードディスクドライブが損傷している可能性があります。別のハードディスクドライブを試してください。
3. ドライブベイが損傷している可能性があります。ハードドライブを別のベイに挿入し、再試行してください。

6. 電源装置問題のトラブルシューティング

Q. 電源ボタンを押しても、NAS の電源がオンになりません。

A. 電源ケーブル、電源アダプタ、電源装置が正しく接続され、電源装置が正常であることを確認します。それでも問題が解決しない場合、最寄りの再販売業者または販売店に修理や交換サービスを依頼してください。

Q. NAS に 2 台の電源装置を取り付けました（一部のラックマウントで利用可能）。電源装置の 1 台からプラグを抜いても、エラーメッセージが表示されないのはどうしてですか？

A. 冗長電源装置モードが「システム管理」 > 「ハードウェア」で有効になっていることを確認してください。この機能が有効になっているとき、NAS は「システムログ」に電源装置についてのエラーメッセージの記録を開始します。

Q. 電源装置の赤いボタンはどのように使うのですか（冗長電源装置の搭載されている NAS のみ）？

A. エラーが発生したとき、電源装置を再設定するために赤いボタンが使用されます。冗長電源モードが「System Administration（システム管理）」 > 「Hardware（ハードウェア）」で有効になっているときに、電源装置が適切に機能しない場合、赤いボタンを押して電源装置をリセットしてください。それでもエラーが続く場合、最寄りの再販売業者または販売店に連絡して技術サポートを受けてください。

7. ソフトウェア問題のトラブルシューティング

Q. NAS と PC を同じサブネットに接続しました。しかし、Finder が NAS を検出できません。

A. NAS と PC がネットワークに正しく接続されていることを確認します。Windows XP SP1 を使用している場合、次を実行してください。

1. Category view (カテゴリ表示) で「Control Panel (コントロールパネル)」>「Network and Internet Connections (ネットワークとインターネット接続)」に移動するか、Classic view (クラシック表示) で「Network Settings (ネットワーク設定)」>「Control Panel (コントロールパネル)」に進みます。
2. 「ネットワーク接続」をクリックし、ネットワーク接続のアイコンをダブルクリックします。
3. 「プロパティ」をクリックし、「詳細設定」タブを選択します。
4. オプション「インターネット接続ファイアウォール」のチェックマークを外します。
5. Finder をインストールし、再試行します。

Windows XP SP2 を使用している場合、Windows ファイアウォールダイアログで Finder が実行されることが表示されたら、「ブロック解除」をクリックします。Windows 7 ユーザーの場合、「アクセスを許可」をクリックして Windows ファイアウォールから Finder のブロックを解除することができます。それでも問題が解決しない場合、他のウイルス対策プログラムまたはファイアウォールが実行されていないか確認し、実行されている場合はそれを無効にして Finder を再び実行します。

それでも Finder で NAS にアクセスできない場合、または Web ブラウザで NAS IP に直接入ってもアクセスできない場合、次の実行してください。

ステップ 1. LAN ケーブル接続と LAN LED が点滅していることを確認します。

ステップ 2. ステータス LED (一部モデルの電源 LED と同じ) が緑に点灯していることを確認します。ステータス/電源 LED が赤く点滅したり赤と緑で交互に点滅する場合、NAS は初期化されておらず、ハードドライブの準備ができていません。

ステップ 3. リセットボタンを 3~4 秒間押して、NAS をリセットします。これにより、管理者パスワードとネットワーク設定が消去されます (DHCP が使用され、デフォルトのユーザー名とパスワードは: admin/admin となります)。

システム起動時にビーブ音が 2 回鳴ったら、Finder を再び実行して NAS を検出するか、Web ブラウザを開いて `http://NAS_IP:8080` と入力します。(NAS が PC に直接接続されている場合、NAS IP は 169.254.100.100:8080 となります)。

ステップ 4. ステップ 3 を実行しても NAS にアクセスできない場合、次を実行してください。

1. NAS の電源をオフにします。

2. すべてのハードディスクドライブを取り外します。NAS を再起動します。

電源ボタンを押した後ビープ音が 1 回聞こえ、2 分後にビープ音が 2 回鳴ります。2 回のビープ音が聞こえない場合、NAS に不具合があります。最寄りの再販売業者または販売店に、修理や交換サービスについてお問い合わせください。

8. ARMベースのNASモデル用のファームウェアリカバリガイド

適用される QNAP NAS モデル： TS-110, TS-112, TS-119, TS-210, TS-212, TS-219, TS-219P, TS-410, TS-410U, TS-412, TS-412U, TS-419P, TS-419U, TS-419U+, TS-119P+, TS-219P+, TS-419P+。

このファームウェアリカバリガイドは、処理中の停電またはネットワーク切断により引き起こされた不完全なまたは失敗したファームウェア更新のためのシステム起動障害に直面したユーザーを対象としています。このガイドをお使いの NAS に適用できるかどうかを確認するには、以下のステップに従ってください。

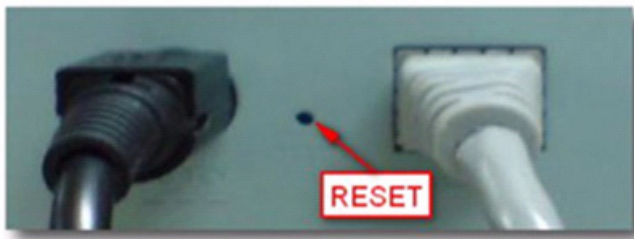
1. NAS の電源をオフにします。
2. すべてのハードドライブを取り外します。
3. NAS の電源をオンにします。
4. 10 秒待ってから、短いビープ音が聞こえるかどうかを確認します。
5. 短いビープ音の後、2 分待ってから長いビープ音が聞こえるかどうかを確認します。
6. 短いビープ音しか聞こえなかった場合、またはビープ音がいっさい聞こえなかった場合、このガイドの指示に従って NAS を回復してください。

NAS を回復するには、以下の手順に従ってください。

1. 次のリンクからライブ CD ISO 画像をダウンロードします。
 - a. TS-110, TS-119, TS-210, TS-219, TS-219P
[ftp://csdread:csdread@ftp.qnap.com.tw/NAS/live_cd/Flash_Reburn_live-cd-2009-09-24\(TS-110&119&210&219&219P\).iso](ftp://csdread:csdread@ftp.qnap.com.tw/NAS/live_cd/Flash_Reburn_live-cd-2009-09-24(TS-110&119&210&219&219P).iso)
 - b. 1 ベイ、2 ベイ、または 4 ベイ、NAS モデル
[ftp://csdread:csdread@ftp.qnap.com.tw/NAS/live_cd/Flash_Reburn_live-cd-2009-12-09\(TS-410&410U&419P&419U\).iso](ftp://csdread:csdread@ftp.qnap.com.tw/NAS/live_cd/Flash_Reburn_live-cd-2009-12-09(TS-410&410U&419P&419U).iso)
 - c. TS-119P+, TS-219P+, TS-419P+
[http://us1.qnap.com/Storage/tsd/live-cd-2010-10-08.\(TS-x19P+_Recovery\).iso](http://us1.qnap.com/Storage/tsd/live-cd-2010-10-08.(TS-x19P+_Recovery).iso)
 - d. TS-112/212/412/412U/419U/419U+
[http://us1.qnap.com/Storage/tsd/live-cd-2011-03-02\(TS-x12_412U_419U_419U+\).iso](http://us1.qnap.com/Storage/tsd/live-cd-2011-03-02(TS-x12_412U_419U_419U+).iso)

注：1 ベイおよび2 ベイ NAS モデル(TS-110/210/119/219/219P)の場合 ISO ファイル(a)を使用してください。ISO ファイル(a)で NAS を回復できなかった場合、ISO ファイル(b)をお試しください。

2. ISO ファイルを CD に焼きます。
3. CD を PC に挿入し、CD から起動します。
4. ログインのプロンプトが表示されたら、次のステップに進みます。ログインする必要はありません。
5. NAS の電源をオフにし、すべてのハードドライブを取り外します。
6. イーサネットケーブルで、NAS を PC に直接接続します。NAS に LAN ポートが装備されている場合、NAS の LAN 2 を PC に接続します。
7. ペンまたは先の尖った物体を使用して、NAS のリセットボタンを押し続けます（以下を参照）。



8. NAS の電源ボタンを押し続けます。
9. 5～8 秒間に短いビープ音が 2 回聞こえるまで、ボタンを押したままにします。NAS のステータス LED が赤と緑に点滅し、やがて赤く点灯します。
10. NAS の LAN LED が最初は 2 秒間点滅し、その後赤く点灯します。
11. NAS をそのポイントに維持します。電源をオフにしたり、電源コードを抜いたりしないでください。5 分間ほどお待ちください。
12. 長いビープ音が 1 回、または短いビープ音が 2 回なりステータス LED が緑に点滅するまでお待ちください。これで、NAS は再起動します。この段階の間、何もする必要はありません。
13. 再起動プロセスには 3 分ほどかかります。その後、長いビープ音が聞こえます。
14. NAS をスイッチまたはルータに接続し、QNAP Finder を使用して NAS を見つけます。

起動問題がそれでも解決出来ない場合、どうすべきですか？

起動問題がそれでも解決しない場合、NAS を最寄りの販売店または再販売業者に返送し直ちにシステムの修理を受けてください。

適用される QNAP NAS モデル: TS-239 Pro, TS-239 Pro II, TS-239 Pro II+, TS-439 Pro, TS-439 Pro II, TS-439 Pro II+, TS-259 Pro, TS-259 Pro+, TS-459 Pro, TS-459 Pro+, TS-459 Pro II, TS-459U, TS-459U+, TS-559 Pro, TS-559 Pro+, TS-559 Pro II, TS-659 Pro, TS-659 Pro+, TS-659 Pro II, TS-859 Pro, TS-859 Pro+, TS-859U, TS-859U+, TS-509, TS-809, TS-809U, SS-439, SS-839。

このファームウェアリカバリガイドは、処理中の停電またはネットワーク切断により引き起こされた不完全なまたは失敗したファームウェア更新のためのシステム起動障害に直面したユーザーを対象としています。このガイドをお使いの NAS に適用できるかどうかを確認するには、以下のステップに従ってください。

1. NAS の電源をオフにします。
2. NAS からすべてのハードドライブを取り外します。
3. VGA モニタと USB キーボードを NAS に接続します。



4. NAS の電源をオンにします。

AMI BIOS...: 次の画面は、NAS の BIOS を正しく起動できることを示しています。

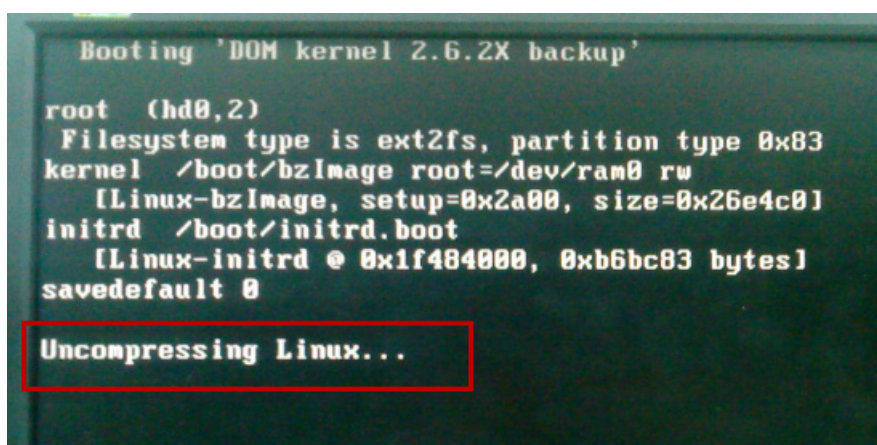
1023MB OK: DRAM が検出されています (DRAM サイズは NAS モデルによって異なります)。

128MB ATA Flash Disk ADAA408J: DOM が検出されています (DOM サイズは NAS モデルによって異なります)。



BIOS を起動できない場合、または DRAM または DOM などのコンポーネントを正しく検出できない場合、直ちに最寄りの販売業者に連絡し NAS を修理に出してください。ハードドライブを取り外した後でも NAS を正しく起動できない場合、ハードドライブを交換し NAS を再起動してみてください。

5. 画面に「Uncompressing Linux...」が表示されると、DOM のシステムは起動を開始します。ただし、システムが破損している場合、起動プロセスの間にエラーメッセージが表示されます。次の指示によって DOM のシステムを回復できます。



6. DOM のシステムを回復するには、以下のセクション A と B で説明する指示に従ってください。

A. USB ブートディスクを作成します。

B. USB ブートディスクを使用して DOM のシステムを再フラッシュします

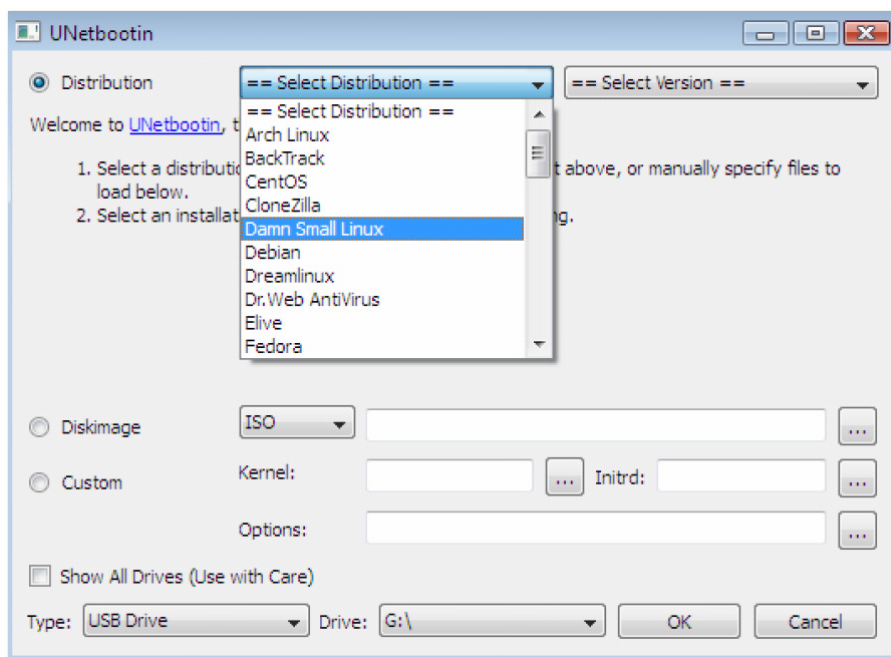
A. USB ブートディスクの作成

1. <http://unetbootin.sourceforge.net> からUNetbootin をダウンロードします。

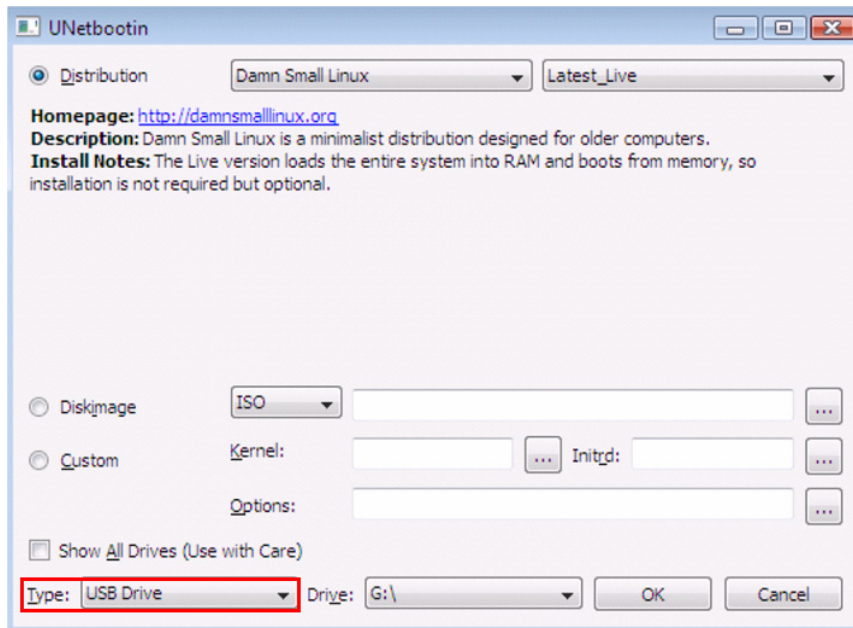
2. PC に USB フラッシュドライブを差し込みます。 USB フラッシュドライブには、FAT32 としてフォーマットされた 1GB 以上の空き容量を含める必要があります。

3. UNetbootin を実行します。

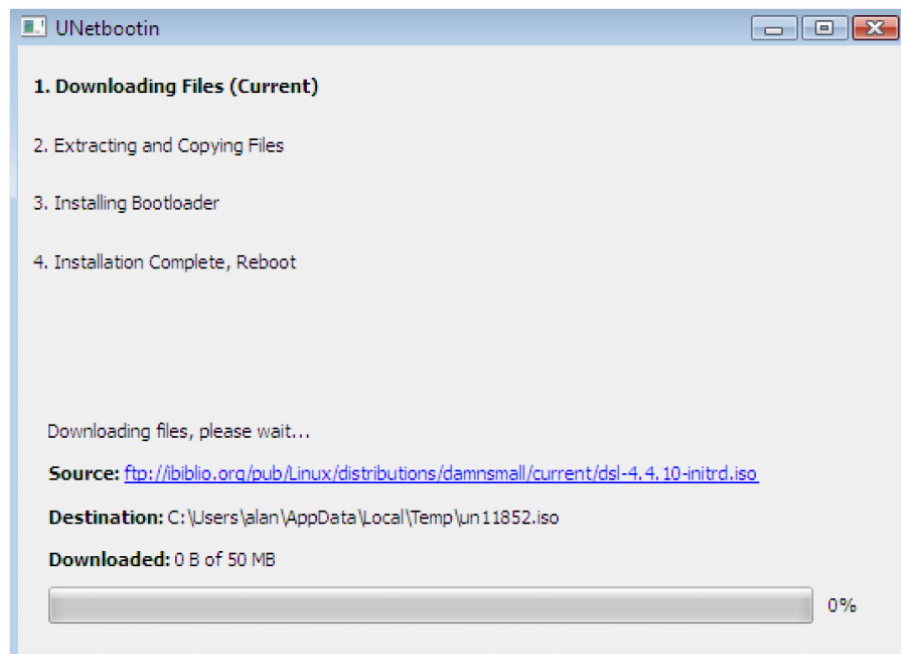
4. 「Distribution」、「Damn Small Linux」の順に選択します。



5. タイプとして「USB Drive」を選択し、ドライブの場所を指定します。「OK」をクリックします。



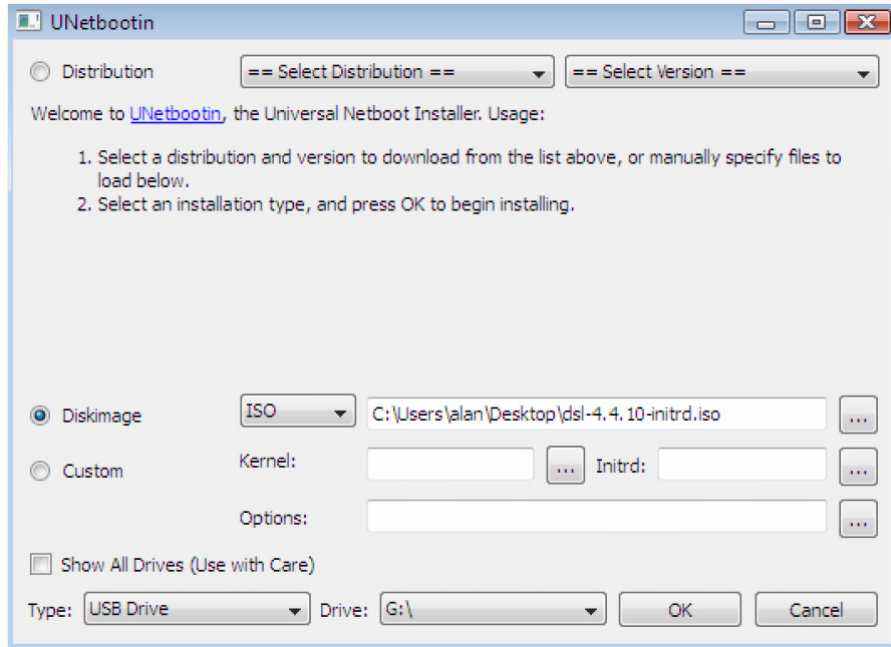
6. Damn Small Linux が USB フラッシュドライブにダウンロードされます。



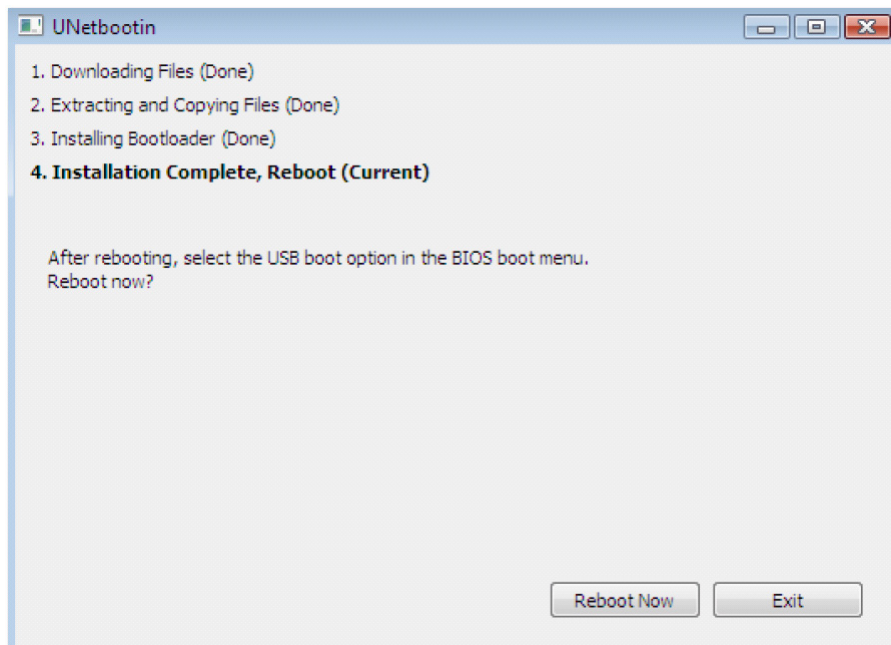
7. 次のリンク経由で Damn Small Linux を手動でダウンロードすることもできます。

<http://distro.ibiblio.org/damnsmall/current/dsl-4.4.10-initrd.iso>

次に「Diskimage」を選択し、ファイルの場所を指定します。「OK」をクリックします。



8. インストールが正常に行われたら、「Exit」をクリックします。



9. NAS の DOM 画像を USB フラッシュドライブ（起動ディスク）にコピーします。

画像リンク：

TS-239 Pro

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-239_20091014-3.1.2.img

TS-239 Pro II

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-239PROII_20100928-1.0.6.img

TS-239 Pro II+

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-239PROII+_20110118-1.0.9.img

TS-259 Pro

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-259_20101129-1.0.9.img

TS-439 Pro

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-439_20091014-3.1.2.img

TS-439 Pro II

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-439PROII_20100928-1.0.6.img

TS-439 Pro II+

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-439PROII+_20101119-1.0.9.img

TS-439U

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-439U_20091014-3.1.2.img

TS-459 Pro、TS-459 Pro+、TS-459 Pro II

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-459_20101118-1.0.9.img

TS-459U、TS-459U+

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-459U_20101118-1.0.9.img

TS-509

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-509_20100302-1.0.1.img

TS-559 Pro、TS-559 Pro+、TS-559 Pro II

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-559_20101118-1.0.9.img

TS-639 Pro

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-639_20091014-3.1.2.img

TS-659 Pro、TS-659 Pro+、TS-659 Pro II

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-659_20101118-1.0.9.img

TS-809

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-809_20101119-1.0.9.img

TS-809U

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-809U_20101119-1.0.9.img

TS-859 Pro、TS-859 Pro+

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-859_20101118-1.0.9.img

TS-859U、TS-859U+

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_TS-859U_20101118-1.0.9.img

SS-439

http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_SS-439_20090627-3.1.0.img

SS-839

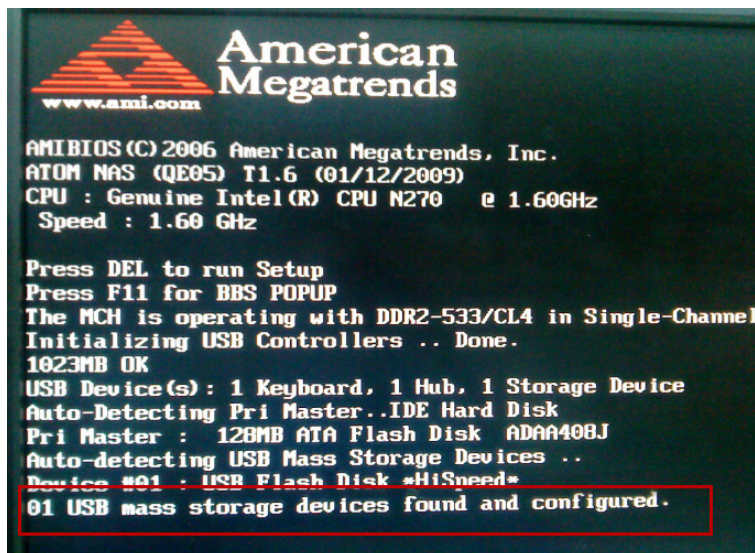
http://eu1.qnap.com/Storage/tsd/fullimage/F_SS-839_20091014-3.1.2.img

B. USB 起動ディスクで NAS の DOM を再フラッシュ

1. NAS の電源がオフになっており、NAS からすべてのハードドライブを取り外していることを確認します。
2. VGA モニタ、USB キーボード、USB 起動ディスクを NAS に接続します。



3. NAS の電源をオンにし、F11 キーを繰り返し押します。

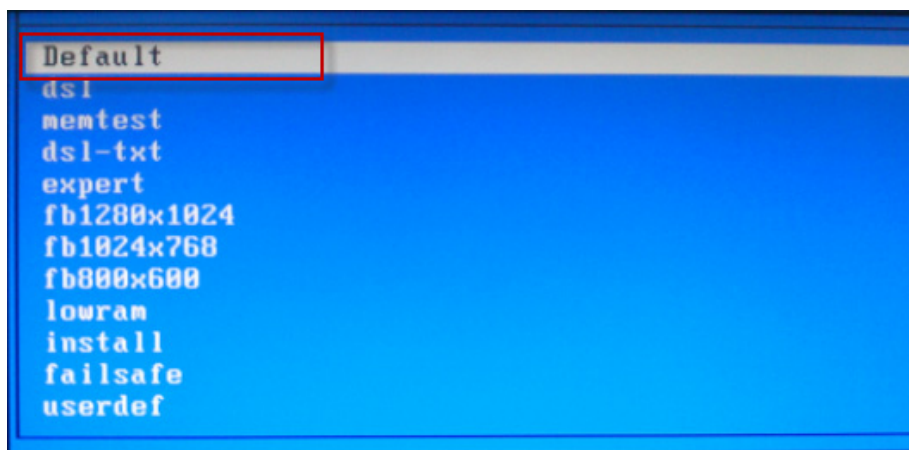


4. 起動デバイスとして USB フラッシュドライブを選択します。メニューが表示されない場合、NAS を再起動し、前のステップを繰り返します。

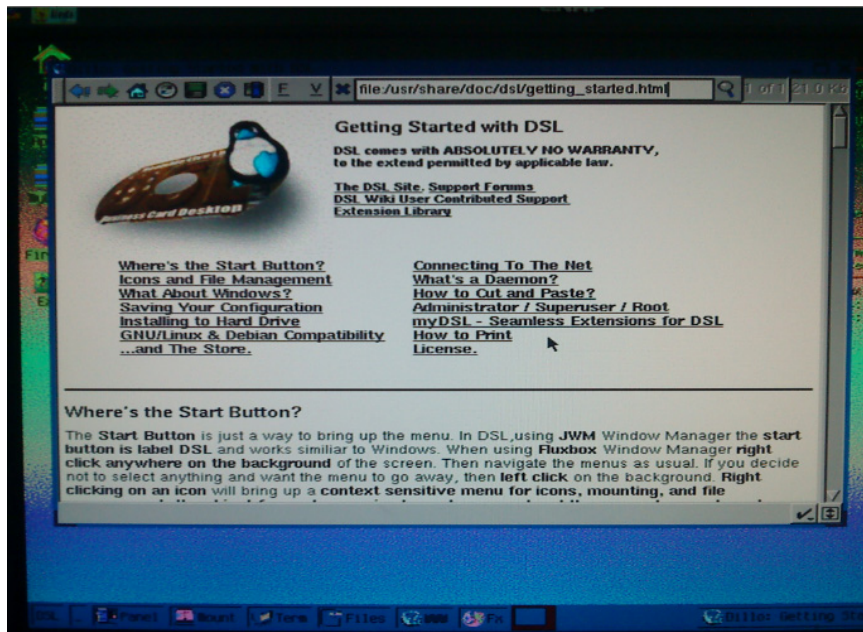
注：2 台の USB デバイスが検出されない場合、「USB DISK MODULE PMAP」を選択しないでください。



5. 次のメニューで、モニタ設定に対して「Default」を選択します。次に、<SPACE>を押して続行します。



6. 起動が完了すると、次のウィンドウが表示されます。



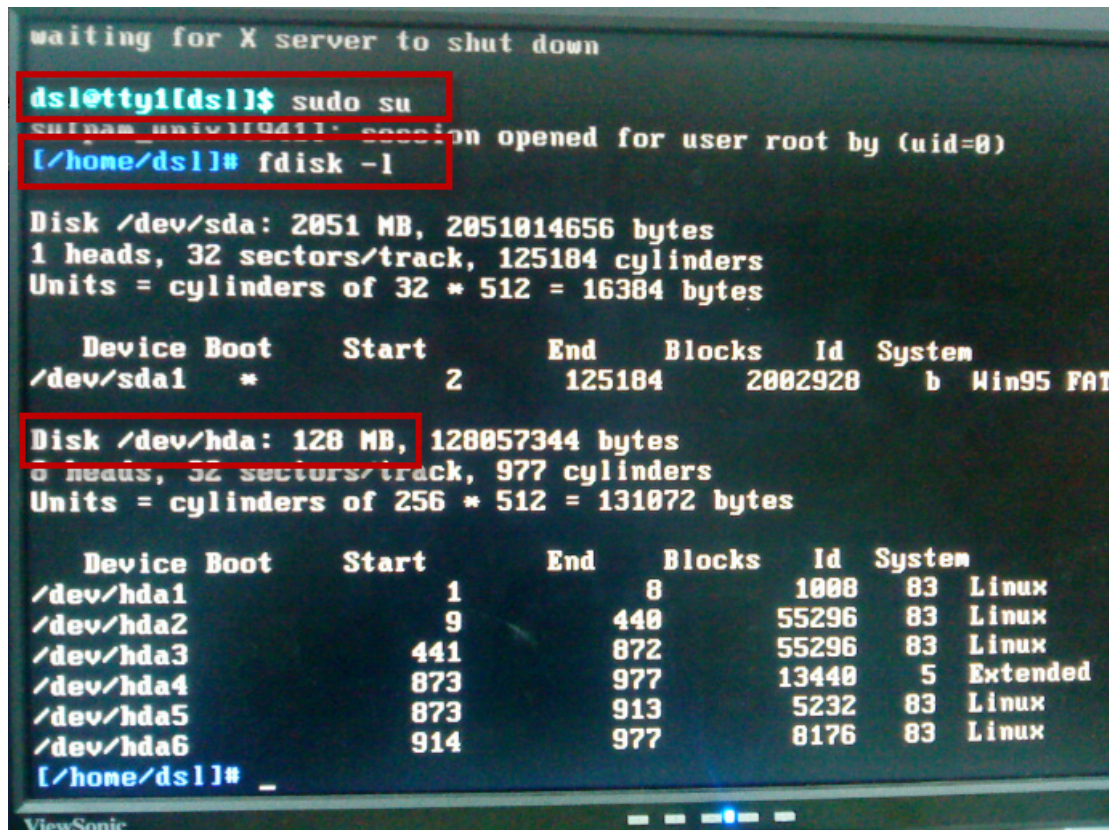
7. Ctrl+Alt+Del を押してコマンドラインに入ります。

8. 次のコマンドを入力します。

```
# sudo su
# fdisk -l
```

/dev/sda はフラッシュドライブです。

/dev/sdb または /dev/hda は DOM ドライブです。 サイズは、NAS モデルによって 128 MB または 512 MB のいずれかになります。



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
waiting for X server to shut down
dsl@tty1(dsl)$ sudo su
session opened for user root by (uid=0)
[/home/dsl]$ fdisk -l
```

Output for /dev/sda:

```
Disk /dev/sda: 2051 MB, 2051014656 bytes
1 heads, 32 sectors/track, 125184 cylinders
Units = cylinders of 32 * 512 = 16384 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1	*	2	125184	2002928	b	Win95 FAT

Output for /dev/hda:

```
Disk /dev/hda: 128 MB, 128057344 bytes
0 heads, 32 sectors/track, 977 cylinders
Units = cylinders of 256 * 512 = 131072 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/hda1		1	8	1008	83	Linux
/dev/hda2		9	440	55296	83	Linux
/dev/hda3		441	872	55296	83	Linux
/dev/hda4		873	977	13440	5	Extended
/dev/hda5		873	913	5232	83	Linux
/dev/hda6		914	977	8176	83	Linux

```
[/home/dsl]$ _
```

9. 次のコマンドを入力します。

```
# mkdir usbdrive
# mount /dev/sda1 /home/dsl/usbdrive
# cd /home/dsl/usbdrive
```

10. 次のコマンドを入力します。

```
# cp dom.img /dev/sdb
```

「dom.img」はファームウェア名です。

/dev/sdb または /dev/hda は DOM のドライブ名です (NAS モデルによって異なります)。

11. コマンドで NAS を再起動します。

reboot

```
[/home/dsl]# fdisk -l

Disk /dev/sda: 2051 MB, 2051014656 bytes
1 heads, 32 sectors/track, 125184 cylinders
Units = cylinders of 32 * 512 = 16384 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1  *           2        125184     2002928    b   Win95 F

Disk /dev/hda: 128 MB, 128057344 bytes
8 heads, 32 sectors/track, 977 cylinders
Units = cylinders of 256 * 512 = 131072 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/hda1             1           8         1008    83   Linux
/dev/hda2             9          440       55296    83   Linux
/dev/hda3            441          872       55296    83   Linux
/dev/hda4            873          977       13440     5   Extended
/dev/hda5            873          913        5232    83   Linux
/dev/hda6            914          977        8176    83   Linux

[/home/dsl]# mkdir usbdrive
[/home/dsl]# mount /dev/sda1 /home/dsl/usbdrive
[/home/dsl]# cd /home/dsl/usbdrive
[/home/dsl/usbdrive]# cp dom.img /dev/hda
[/home/dsl/usbdrive]# reboot
```

12. NAS をスイッチまたはルータに接続し、QNAP Finder を使用して NAS を見つけます。NAS を接続できたら、NAS の電源をオフにし、ハードドライブをインストールし、NAS の電源をオンにして、システムを再設定します。

起動問題がそれでも解決出来ない場合、どうすべきですか？

起動問題がそれでも解決しない場合、NAS を最寄りの販売店または再販売業者に返送し直ちにシステムの修理を受けてください。

9. Intel x86 ベースのNASモデル用のファームウェアリカバリガイド

適用される QNAP NAS モデル: TS-239, TS-439, TS-239 Pro II, TS-439 Pro II, SS-439, SS-839, TS-509, TS-809/809U, TS-x59, TS-x59 Pro+シリーズ。

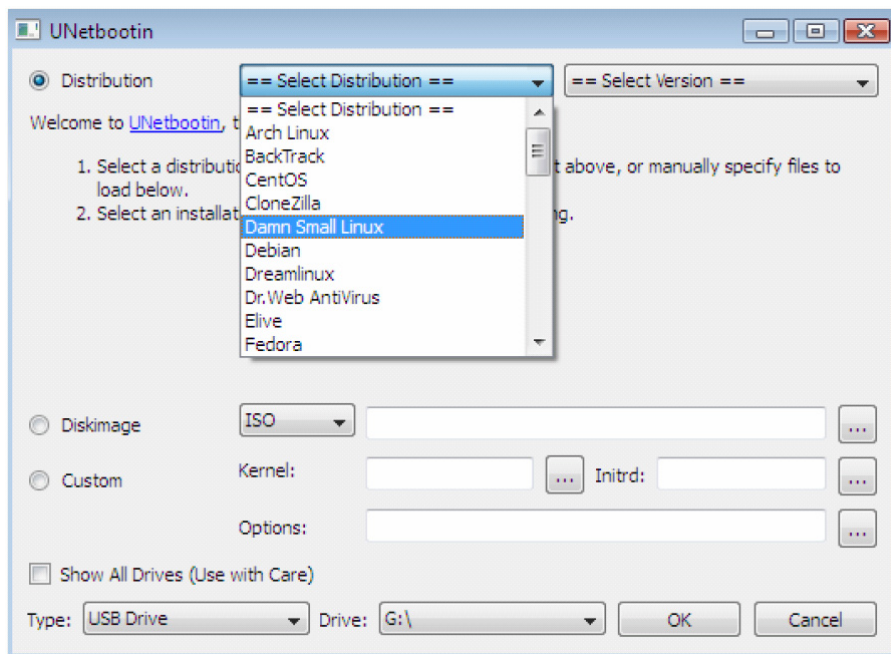
このファームウェアリカバリガイドは、処理中の停電またはネットワーク切断により引き起こされた不完全なまたは失敗したファームウェア更新のためのシステム起動障害に直面したユーザーを対象としています。このガイドをお使いの NAS に適用できるかどうかを確認するには、以下のステップに従ってください。

1. NAS の電源をオフにします。
2. すべてのハードドライブを取り外します。
3. NAS の電源をオンにします。
4. 10 秒待ってから、短いビープ音が聞こえるかどうかを確認します。
5. 短いビープ音の後、2 分待ってから長いビープ音が聞こえるかどうかを確認します。
6. 短いビープ音しか聞こえなかった場合、またはビープ音がいっさい聞こえなかった場合、このガイドの指示に従って NAS を回復してください。

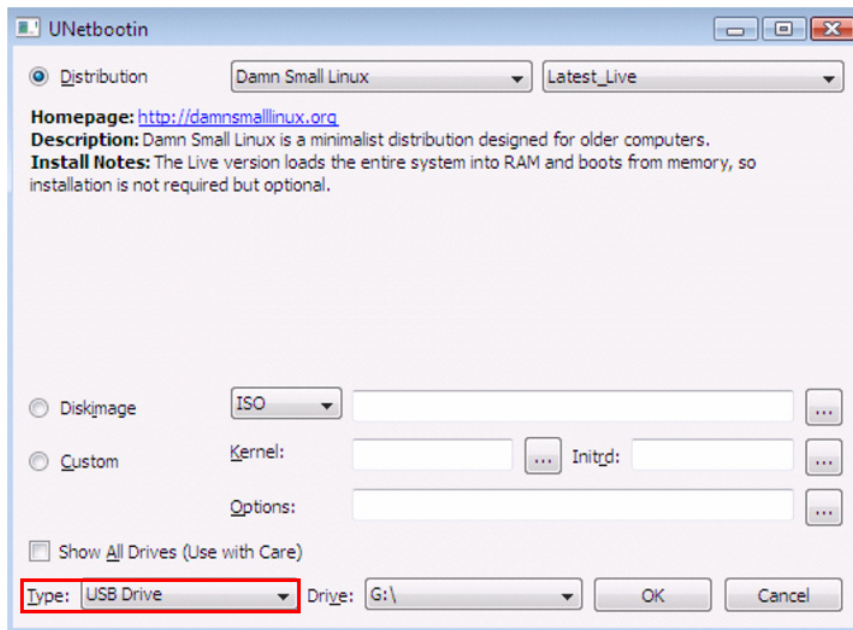
NAS を回復するには、以下の手順に従ってください。

A. USB ブートディスクの作成

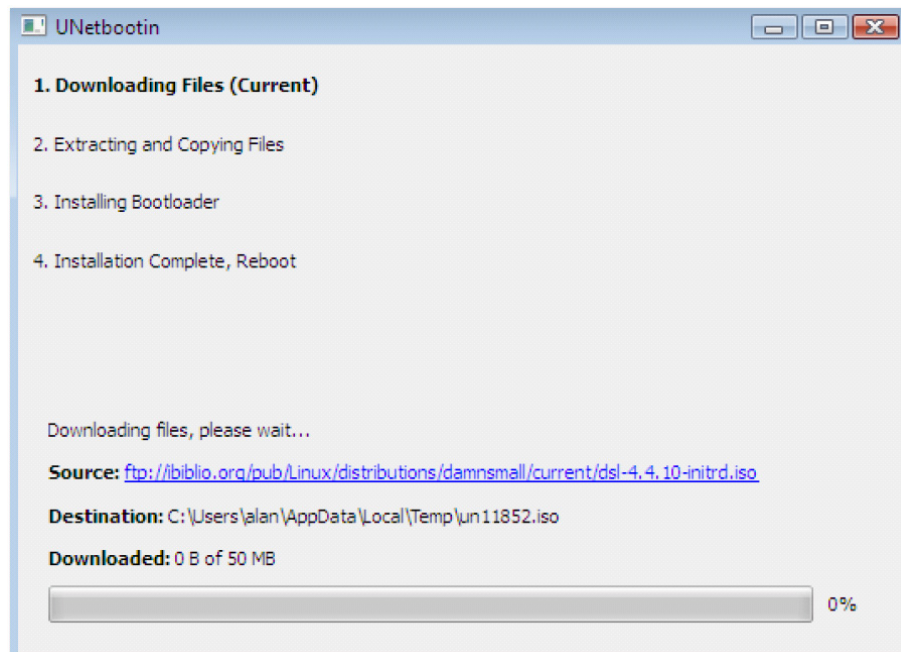
1. UNetbootin from <http://unetbootin.sourceforge.net>をダウンロードします。
2. PC にUSB フラッシュドライブを差し込みます。The USB flash drive should contain free space of 1GB or more and formatted as FAT32.
3. UNetbootin を実行します。
4. 「Distribution (配布)」、「Damn Small Linux」の順に選択します。



5. タイプとして「USB Drive (USB ドライブ)」を選択し、ドライブの場所を指定します。「OK」をクリックします。



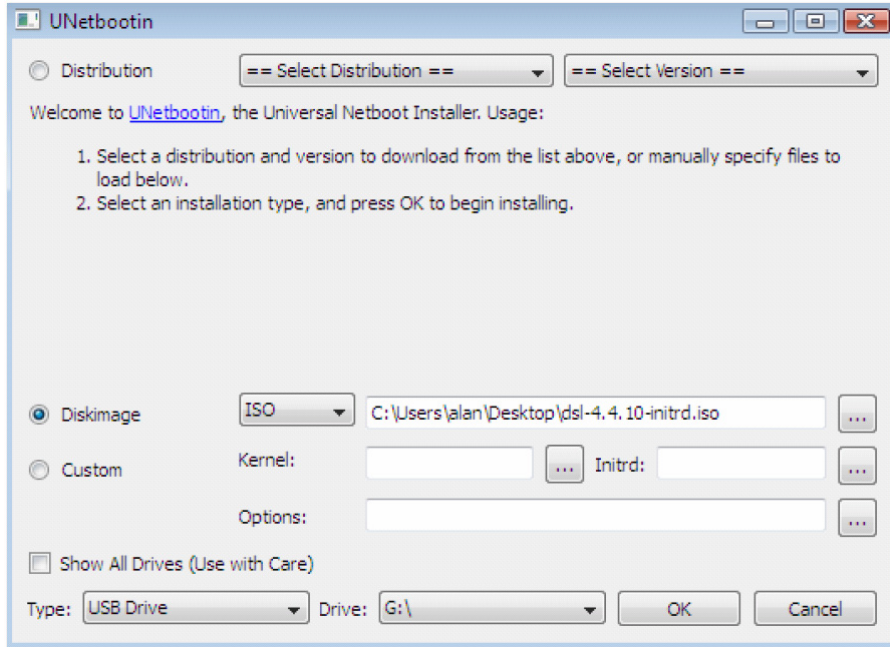
6. Damn Small Linux が USB フラッシュドライブにダウンロードされます。



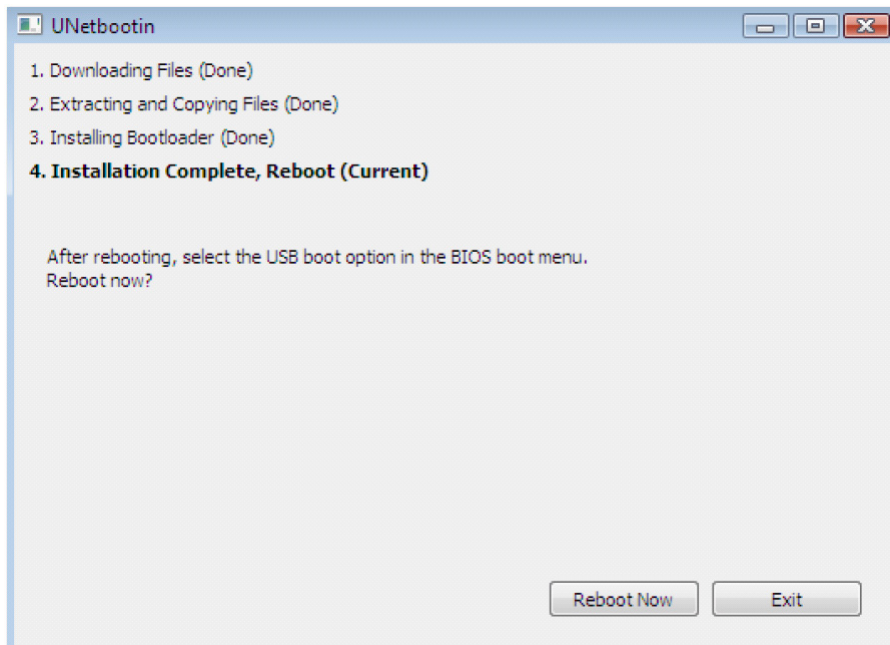
7. 次のリンク経由で Damn Small Linux を手動でダウンロードすることもできます。

<http://distro.ibiblio.org/damnsmall/current/dsl-4.4.10-initrd.iso>

次に「Diskimage」を選択し、ファイルの場所を指定します。「OK」をクリックします。



8. インストールが正常に行われたら、「Exit（終了）」をクリックします。

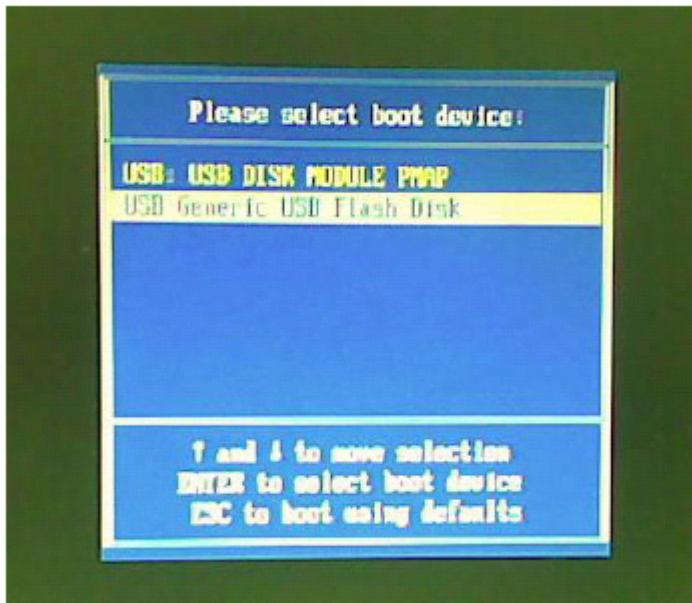


9. DOM 画像を USB フラッシュドライブ（起動ディスク）にコピーします。

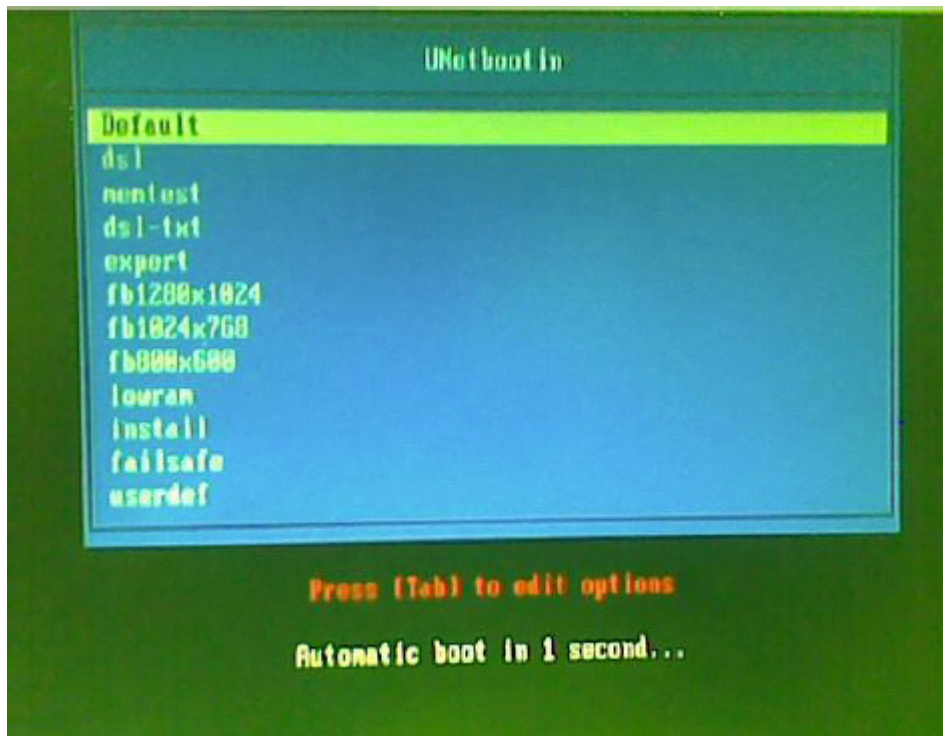
B. USB 起動ディスクで NAS の DOM を再フラッシュ

1. NAS の電源がオフになっており、NAS からすべてのハードドライブを取り外していることを確認します。
2. VGA モニタ、USB キーボード、USB 起動ディスクを NAS の背面に接続します。
3. NAS の電源をオンにし、F11 キーを繰り返し押します。
4. 起動デバイスとして USB フラッシュドライブを選択します。メニューが表示されない場合、NAS を再起動し、前のステップを繰り返します。

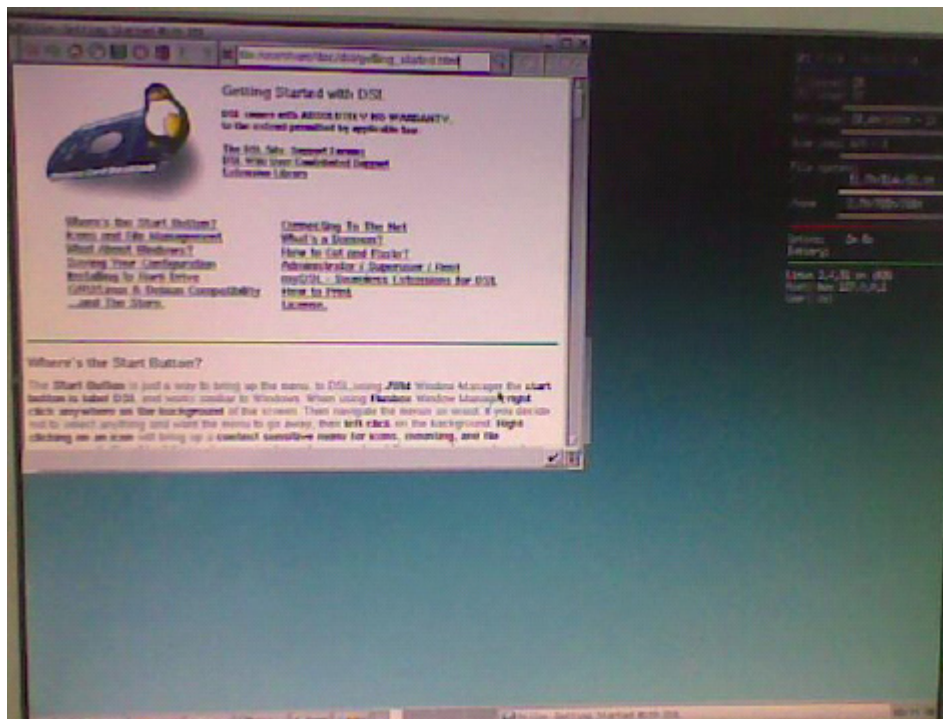
注: 2 台の USB デバイスが検出されない場合、「USB DISK MODULE PMAP (USB ディスクモジュール PMAP)」を選択しないでください。



5. 次のメニューで「Default（デフォルト）」を選択します。



6. 起動が完了すると、次のウィンドウが表示されます。



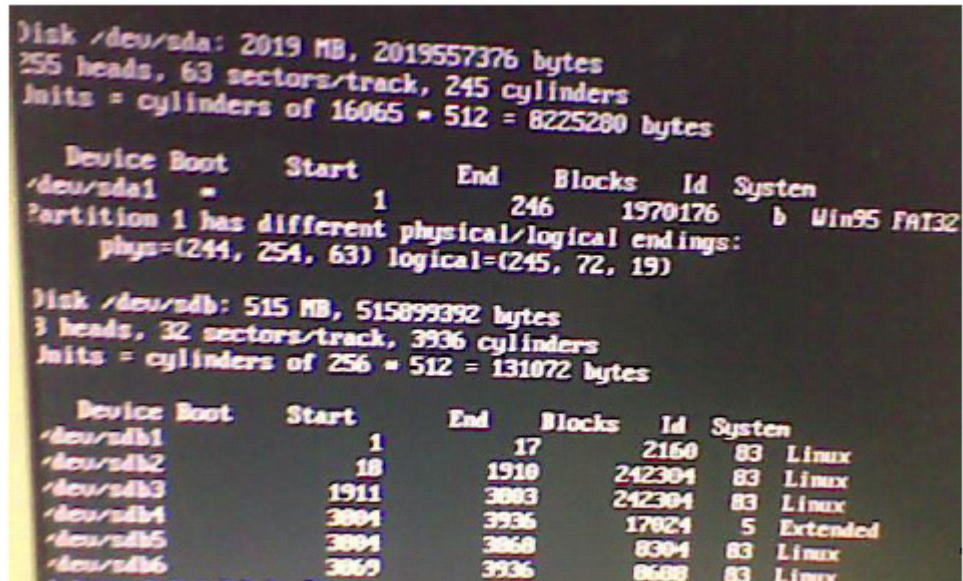
7. Ctrl+Alt+Del を押してコマンドラインに入ります。

8. 次のコマンドを入力します。

```
# sudo su
```

```
# fdisk -l
```

9. 次の結果が示されます。



```
Disk /dev/sda: 2019 MB, 2019557376 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 245 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sda1   *           1           246     1970176    b   Win95 FAT32
Partition 1 has different physical/logical endings:
   phys=(244, 254, 63) logical=(245, 72, 19)

Disk /dev/sdb: 515 MB, 515893392 bytes
3 heads, 32 sectors/track, 3936 cylinders
Units = cylinders of 256 * 512 = 131072 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1           1           17         2160    83   Linux
/dev/sdb2          18          1910     242304    83   Linux
/dev/sdb3          1911          3003     242304    83   Linux
/dev/sdb4          3004          3936     17824     5   Extended
/dev/sdb5          3004          3060         8304    83   Linux
/dev/sdb6          3061          3936         8608    83   Linux
```

/dev/sda はお使いのフラッシュドライブです。/dev/sdb、約 128MB または 512MB は再フラッシュする DOM です。

10. 次のコマンドを入力します。

```
# mkdir usbdrive
```

```
# mount /dev/sda1 /home/dsl/usbdrive
```

```
# cd /home/dsl/usbdrive
```

11. 次のコマンドを入力します。

```
# cp dom.img /dev/sdb
```

「dom.img」はファームウェア名です。/dev/sdb は DOM のドライブ名です。

12. コマンドで NAS を再起動します。

```
# reboot
```

13. NAS をスイッチまたはルータに接続し、QNAP Finder を使用して NAS を見つけます。NAS を接続できたら、NAS の電源をオフにし、ハードドライブをインストールし、NAS の電源をオンにして、システムを再設定します。

起動問題がそれでも解決出来ない場合、どうすべきですか？

起動問題がそれでも解決しない場合、NAS を最寄りの販売店または再販売業者に返送し直ちにシステムの修理を受けてください。

技術サポート

技術的なお問い合わせについては、ユーザーマニュアルを参照してください。QNAP では、インスタントメッセージ経由で専用のオンラインサポートと顧客サービスをご利用いただけます。

オンラインサポート : <http://www.qnap.com>

MSN: q.support@hotmail.com

スカイプ : qnapskype

フォーラム : <http://forum.qnap.com>

米国およびカナダにおけるテクニカルサポート

メール: q_supportus@qnap.com

電話: 909-595-2819

住所: 166 University Parkway, Pomona CA 91768

受付時間: 08:00-17:00 (GMT- 08:00 太平洋時間、月曜日から金曜日)

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program—to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

“This License” refers to version 3 of the GNU General Public License.

“Copyright” also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

“The Program” refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as “you”. “Licensees” and “recipients” may be individuals or organizations.

To “modify” a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a “modified version” of the earlier work or a work “based on” the earlier work.

A “covered work” means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A “Major Component”, in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work’s System

Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of

technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion

of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A “User Product” is either (1) a “consumer product”, which means any tangible personal

property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, “normally used” refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

“Installation Information” for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to

the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party’s predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor’s “contributor version” .

A contributor’s “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor’s essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient’s use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others’ Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further

conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy’s public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS