

**2006年度
オープンソースソフトウェア基盤整備事業**
「Linux ディストリビューション仕様記述様式に関する調査」

自動判別ツール(プロトタイプ)

操作説明書

2007年10月

独立行政法人 情報処理推進機構

Version 1.0

本文書は、IPA「2006年度オープンソースソフトウェア基盤整備事業(Linux ディストリビューション仕様記述様式に関する調査)」に係わる委託業務で作成された。

本書の一部、または全部を著作権所有者の許諾なしに、商用目的のために複製、配布することはできません。

Turbolinux、ターボリナックスの名称およびロゴはターボリナックス株式会社の商標または登録商標です。Linux は Linus Torvalds 氏の米国および他の国における商標です。UNIX は The Open Group の米国および他の国における登録商標です。Red Hat、および RPM は Red Hat, Inc. の米国およびその他の国における登録商標です。X Window System は X Consortium, Inc. の商標です。Microsoft、MS-DOS、Windows は米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。

その他、記載された会社名およびロゴ、製品名などは該当する会社の商標または登録商標です。

目次

| | |
|--|----|
| 1. 自動判別ツール（プロトタイプ）の概要..... | 1 |
| 1.1. 背景・目的..... | 1 |
| 1.1.1. 背景..... | 1 |
| 1.1.2. 目的..... | 1 |
| 1.2. 自動判別ツール起動 CD とは..... | 1 |
| 2. 操作方法（基本編）..... | 3 |
| 2.1. 前提条件..... | 3 |
| 2.2. 導入可否を判断したい PC から起動..... | 3 |
| 2.3. ハードウェア情報の収集とデータベースへの問合せ..... | 4 |
| 2.4. ディストリビューション情報の表示..... | 5 |
| 2.5. 実行結果のデータベースへの登録..... | 5 |
| 2.5.1. Linux ディストリビューションで利用可能なアプリケーションの確認..... | 6 |
| 2.6. 自動判別ツールの完了..... | 8 |
| 2.7. 自動判別ツール起動 CD の終了..... | 9 |
| 2.8. 情報の再確認..... | 9 |
| 2.8.1. 自動判別ツールの再起動..... | 9 |
| 3. 操作方法（応用編）..... | 10 |
| 3.1. DHCP が利用できないネットワーク環境の場合..... | 10 |
| 3.1.1. IP アドレスの設定..... | 11 |
| 3.1.2. DNS の設定..... | 13 |
| 3.1.3. ネットワーク設定ツールの終了方法..... | 14 |
| 3.2. プロキシ経由しないと外部ネットワークが利用できない環境の場合..... | 14 |
| 3.2.1. Web ブラウザ（Firefox）の設定..... | 14 |
| 3.2.2. 自動判別ツールの再起動..... | 17 |

1. 自動判別ツール(プロトタイプ)の概要

1.1. 背景・目的

1.1.1. 背景

OSSの導入が進まない原因のひとつとして、Linux ディストリビューション毎の細かな差異、Linux カーネルバージョンの差やデバイスドライバの対応状況による動作環境の違いといったLinuxの多様性が挙げられています。これらに関してはその情報を得ることも簡単ではなく、またLinuxが動作するハードウェアも多種多様であることから、実際にそのハードウェアでどのディストリビューションが利用できるのか確認することが困難な状況があります。

1.1.2. 目的

本事業では、Linux ディストリビューションの存在や特徴を共有する方法を確立し、多くの人がそれを容易に知り得る状態を作り出すことを目的として、Linux ディストリビューションの仕様を記述する様式を検討しました。さらにその様式を利用して利用者が用意したハードウェアに対して利用可能なLinux ディストリビューションについて選択肢と導入方法を提示したうえでさらに利用者がその中から好みのものを容易に選択できる環境の実現について検討するために、Linux ディストリビューションの利用可能性を自動的に判断できるような仕組みを検証するためのプロトタイプ(自動判別ツール)を開発しました。

1.2. 自動判別ツール起動CDとは

自動判別ツール起動CDは、本CDから起動したPC及び接続されている周辺機器を自動的に検出し、検出されたハードウェア情報を元にディストリビューション情報が登録されているデータベースに問い合わせを行い、自動判別ツールを実行したPCで利用可能なディストリビューションやデバイス情報を提示するプロトタイプの試作ツールです。

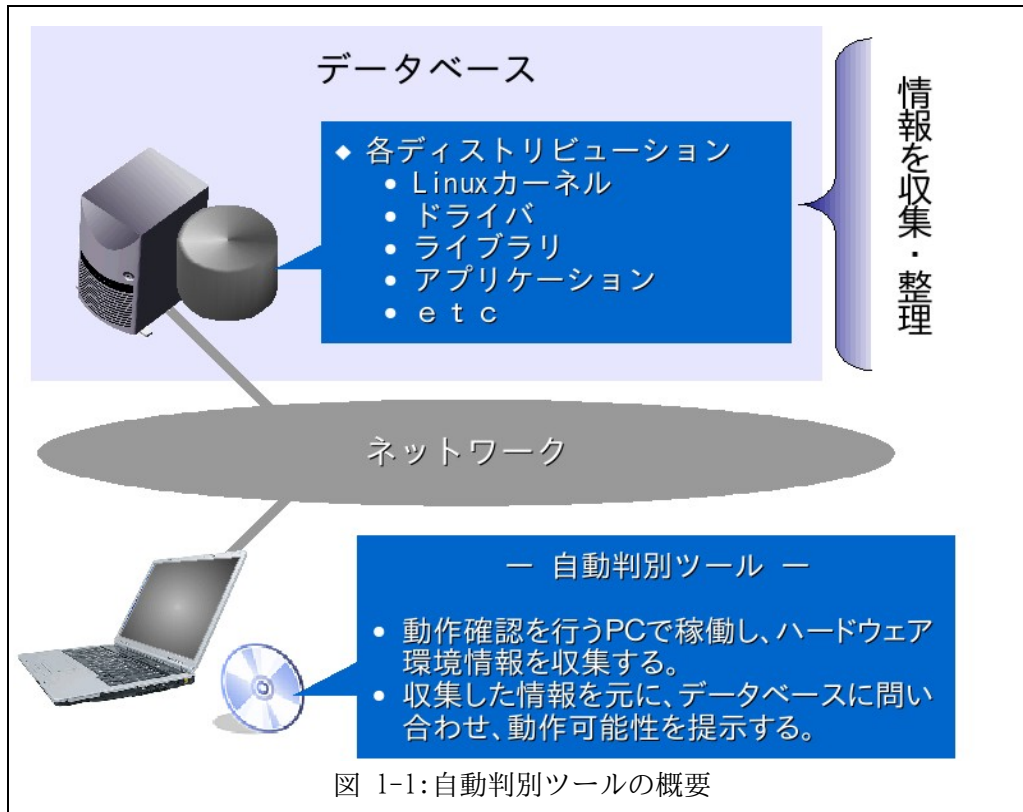


図 1-1:自動判別ツールの概要

2. 操作方法(基本編)

本章では、自動判別ツール起動 CD を利用し、Linux ディストリビューションの導入可否を判断したい PC で、自動判別ツールを操作する方法についてまとめています。

2.1. 前提条件

本章で説明する操作方法は、次の環境で自動判別ツール起動 CD を利用することを想定しています。この条件にあてはまらない場合は、次章の応用編をご覧ください。

- ◆ 自動判別ツール起動 CD を利用し Linux ディストリビューションの導入可否を判断したい PC が、CD(DVD)ドライブからの OS の起動をサポートしている。
- ◆ インターネットに公開されているプロトタイプのデータベースを利用する場合、自動判別ツール起動 CD を動作させる PC が、インターネットを利用できるネットワークに接続されている。
- ◆ PC が利用可能なネットワークには DHCP サーバーが設置されており、インターネットに接続するために必要な IP アドレス等のネットワーク設定を行う必要がない。
- ◆ PC が利用可能なネットワークでインターネットを利用する場合に、プロキシ等の特別な設定を行う必要がない。

自動判別ツールが動作する PC の環境は、次のスペックを想定しています。

表 2-1:自動判別対象 PC の最低スペック

| | マザーボード | CPU | メモリ | ネットワーク機器 |
|--------|----------|---------------|------------|-----------|
| 最低スペック | 440BX 以上 | Pentium II 相当 | 128M バイト以上 | NE2000 互換 |

2.2. 導入可否を判断したい PC から起動

Linux ディストリビューションの導入可否を判断したい PC の CD(DVD)ドライブに、自動判別ツール起動 CD を挿入して、PC を再起動してください。

情報: PC が CD(DVD)ドライブから起動するように、BIOS の設定でブートデバイスの検索順序を変更する必要があるかもしれません。BIOS の設定画面を呼び出すキーは、コンピュータの電源投入時のスクリーンに表示されます。多くの BIOS は、[Del]や[F1]キーを利用しています。表示されたキーを押して、CD-ROM ドライブから起動するようにブートデバイスの検索順序を変更してください。

自動判別ツール起動 CD から起動できた場合、次の画面が表示されます。



起動を開始するまで待機状態となり、画面の左には、その進行状況を表すバーが表示されます。
[Enter]キーを押すか、そのまま待つことで自動判別ツールが開始されます。

2.3. ハードウェア情報の収集とデータベースへの問合せ

自動判別ツールは、自動的に起動 PC のハードウェア情報を収集してデータベースへの接続を開始します。



2.4. ディストリビューション情報の表示

収集したハードウェア情報を元に自動的にデータベースへ問合せを行い、予めデータベースに登録されている Linux ディストリビューション情報毎に、自動判別ツールを実行している PC に導入することが可能か判断できる情報を提示します。

| ハードウェア機器の検出結果 - 概要 | | | |
|---|------------------|----------------------|--------------------|
| ディストリビューション名 | Disk ドライバ名 | Network ドライバ名 | インストール可/不可 |
| Fedora 7(x32/kernel-2.6.21-1.3194.fc7) | ata_piix piix | i2c-piix4 pcnet32 | OK |
| knoppix 5.1.1(x32/linux-image-2.6.19) | ata_piix piix | i2c-piix4 pcnet32 | OK |
| OpenSUSE 10.2(x32/kernel-default-2.6.18.2-34) | ata_piix piix | i2c-piix4 pcnet32 | OK |
| TurboLinux Fuji 11(x32/kernel-2.6.13-19) | ata_piix piix | i2c-piix4 pcnet32 | OK |
| Ubuntu 7.04(x32/linux-image-2.6.20-16) | ata_piix piix | i2c-piix4 pcnet32 | OK |

図 2-3: 検出結果画面

各欄に表示される情報は次のとおりです。

表 2-2: 検出結果画面の項目説明

| 欄名 | 説明 |
|---------------|--|
| ディストビューション名 | データベースに予め登録されている Linux ディストリビューション名です。表示形式は次のとおりです。 AAA BBB (CCC/ DDD) AAA : Linux ディストリビューション名 BBB : バージョン CCC : アーキテクチャ DDD : Linux カーネル名とバージョン |
| ディスクドライバ名 | 左横の Linux ディストリビューションを導入した場合に、ハードディスクを利用する場合に使用されるであろうドライバ名が表示されます。 |
| Network ドライバ名 | 左横の Linux ディストリビューションを導入した場合に、ネットワークを利用する場合に使用されるであろうドライバ名が表示されます。 |
| インストール可/不可 | 左横の Linux ディストリビューションを導入することができるかどうかを [OK] (導入可能) [NG] (導入できない) で表示します。最低、ハードディスクとネットワーク、GUI 表示が可能であると判断した場合に、[OK] と表示します。 |

[次へ]をクリックすることで、次にすすみます。終了する場合は、[終了(閉じる)]をクリックしてください。

2.5. 実行結果のデータベースへの登録

自動判別ツールを実行することで収集したハードウェア情報と実行結果を、データベースに簡単に登録することができます。登録されるデータが多いほど、データベースに保存される情報の信頼性が向上します。

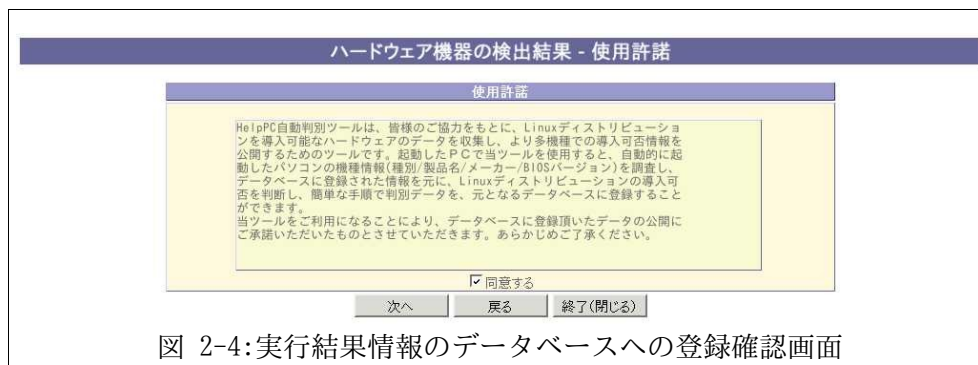


図 2-4: 実行結果情報のデータベースへの登録確認画面

[同意する]をチェックして次に進むことで、以下の情報がデータベースに登録されます。

- ◆ PCおよびPCに接続されているハードウェア機器(内臓・外付け問わず)毎の製造会社名やモデル名。
- ◆ 各ハードウェアが持つキャパシティ情報。例えば、メモリやハードディスクの場合は搭載されている容量。

情報: ハードディスクに保存されているデータへのアクセスは一切行っていません。

[次へ]をクリックすることで、次にすすみます。[戻る]をクリックすることで実行結果の表示画面に戻ります。終了する場合は、[終了(閉じる)]をクリックしてください。

2.5.1. Linux ディストリビューションで利用可能なアプリケーションの確認

データベースに予め登録されているLinuxディストリビューションで利用可能なアプリケーションの一覧表示、検索を行うことが可能です。なお、アプリケーションについても予めデータベースに登録された情報が表示されます。



図 2-5:アプリケーション検索画面

まず、確認する Linux ディストリビューションを選択します。〔(選択してください)〕をクリックして、データベースに登録されている Linux ディストリビューションを選択してください。次の例では〔Fedora 7(x32)〕を選択した結果です。



図 2-6:アプリケーション検索画面 - Linux ディストリビューションの選択

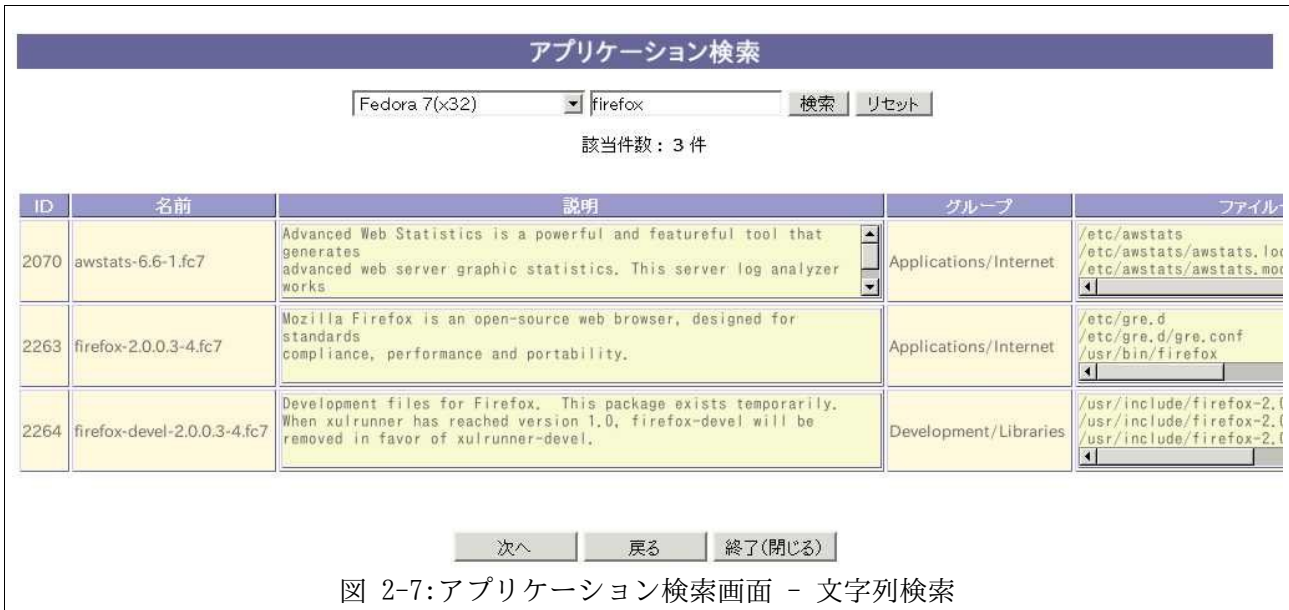
画面右や下に表示されるスクロールバーを利用することで、表示される情報を確認することが可能です。上の例では、〔該当件数:1618 件〕と表示されています。これは、Fedora 7で利用可能なアプリケーションが、データベースに1,618件登録されていることがわかります。

各欄に表示される情報は次のとおりです。

表 2-3:アプリケーション検索画面の項目説明

| 欄 名 | 説 明 |
|---------|--|
| ID | データベースで任意につけられた管理番号です。 |
| 名前 | アプリケーション名です。 |
| 説明 | アプリケーションについての簡単な説明です。 |
| グループ | Linux ディストリビューションに収録されたアプリケーションの場合、各ディストリビュータが決めたアプリケーションのグループ/カテゴリ情報です。 |
| ファイル一覧 | アプリケーションを導入することでインストールされるファイル一覧です。 |
| パッケージ名 | アプリケーションをパッケージという単位で管理する場合のパッケージ名です。 |
| 作成者 | アプリケーションの作成者、または企業・団体名です。オープンソースソフトウェアの場合、ソースプログラムを元にコンパイルした企業・団体名が表示される場合があります。 |
| 要求リスト | アプリケーションを導入する場合に必要なソフトウェアやパッケージ情報です。 |
| 署名 | パッケージの署名情報です。 |
| 必要容量 | アプリケーションを導入する場合に必要なディスク容量です。単位はバイトです。 |
| ソース RPM | RPM というツールを利用する形式でアプリケーションが提供されている場合の、ソースプログラムやインストール方法等がまとめられたパッケージ名です。 |
| バージョン | 対象となる Linux ディストリビューションのバージョン番号です。 |
| データ作成日時 | 表示されているアプリケーション情報をデータベースに登録した日時です。 |

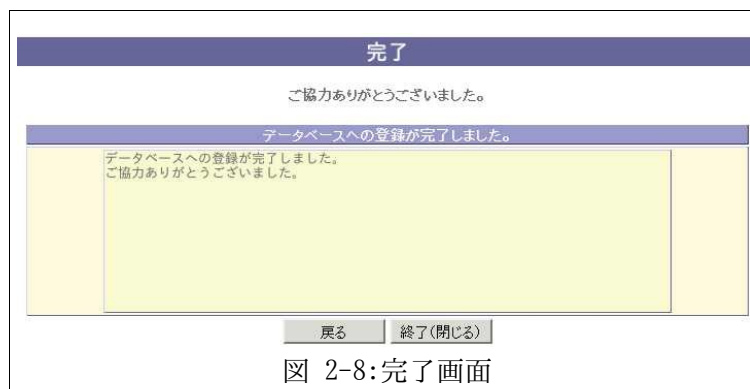
[1 | 2 | 3 | 4 | 5 >> [65]]をクリックすることでページを移動することが可能です。検索入力領域に検索したい文字を入力して[検索]ボタンをクリックすることで、関連するアプリケーションが表示されます。次の例では、Linux ディストリビューションで Fedora 7(x32)を選択して、[firefox]と入力した結果です。



[次へ]をクリックすることで、次にすすみます。[戻る]をクリックすることで実行結果の表示画面に戻ります。終了する場合は、[終了(閉じる)]をクリックしてください。

2.6. 自動判別ツールの完了

[アプリケーション検索]画面で[次へ]をクリックすることで、次の画面が表示されます。



[戻る]をクリックすることで実行結果の表示画面に戻ります。終了する場合は、[終了(閉じる)]をクリックしてください。

2.7. 自動判別ツール起動 CD の終了

自動判別ツール起動 CD から起動した OS を終了するには、PC の電源ボタンを押すか、デスクトップにある次のボタンをクリックしてください。



情報: PCの電源が切れる前に、自動的に自動判別ツール起動CDがCD(DVD)ドライブから排出されます。

2.8. 情報の再確認

自動判別ツールを実行したあと、いったん終了させてから再度情報を確認したい場合は、以下の手順で自動判別ツールを再起動してください。

2.8.1. 自動判別ツールの再起動

自動判別ツールを起動するには、デスクトップにある次のボタンをクリックしてください。



3. 操作方法(応用編)

前章では、自動判別ツール起動 CD を利用し、Linux ディストリビューションの導入可否を判断したい PC で、自動判別ツールを操作する方法について説明しましたが、基本編で利用することができない場合についての方法や、自動判別ツールでより詳細な情報を確認するための方法についてまとめています。

3.1. DHCP が利用できないネットワーク環境の場合

自動判別ツール起動 CD から PC を起動すると、PC に接続されているネットワーク環境からインターネットへの接続に必要な IP アドレス等のネットワーク設定を行うために、DHCP サーバーに接続するように設定されています。

使用するネットワーク環境に DHCP サーバーがない場合や、見つけることができなかった場合に、自動的に次のネットワーク設定画面が表示されます。

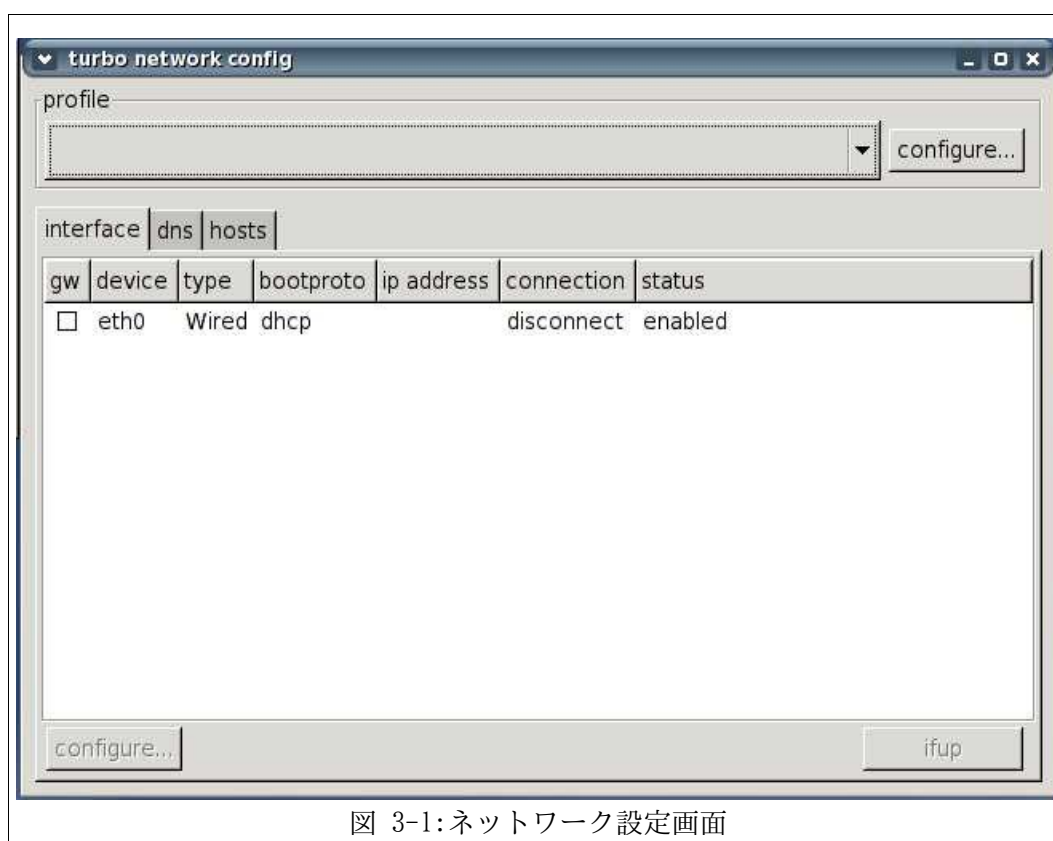


図 3-1: ネットワーク設定画面

ネットワークを設定する場合、以下の設定値を予めネットワーク管理者に確認してください。

表 3-1:ネットワーク設定項目

| 設定項目 | 説明 |
|---------------|--|
| IPアドレス | 利用するネットワーク環境で使用可能な IP アドレス |
| ネットマスク | IP アドレスのうち、何ビットをネットワークを識別するためのネットワークアドレスに使用するかを定義するための数値 |
| ゲートウェイ | 利用するネットワーク環境から外部ネットワークに接続するための IP アドレス |
| ドメイン名 | 利用するネットワークのドメイン名 |
| DNS サーバーのアドレス | ドメインを管理している DNS サーバーの IP アドレス |

3.1.1. IPアドレスの設定

まず、PC で利用する IP アドレスを設定します。次の例のように、ネットワークに接続されたネットワークインターフェースを選択(クリック)してください。

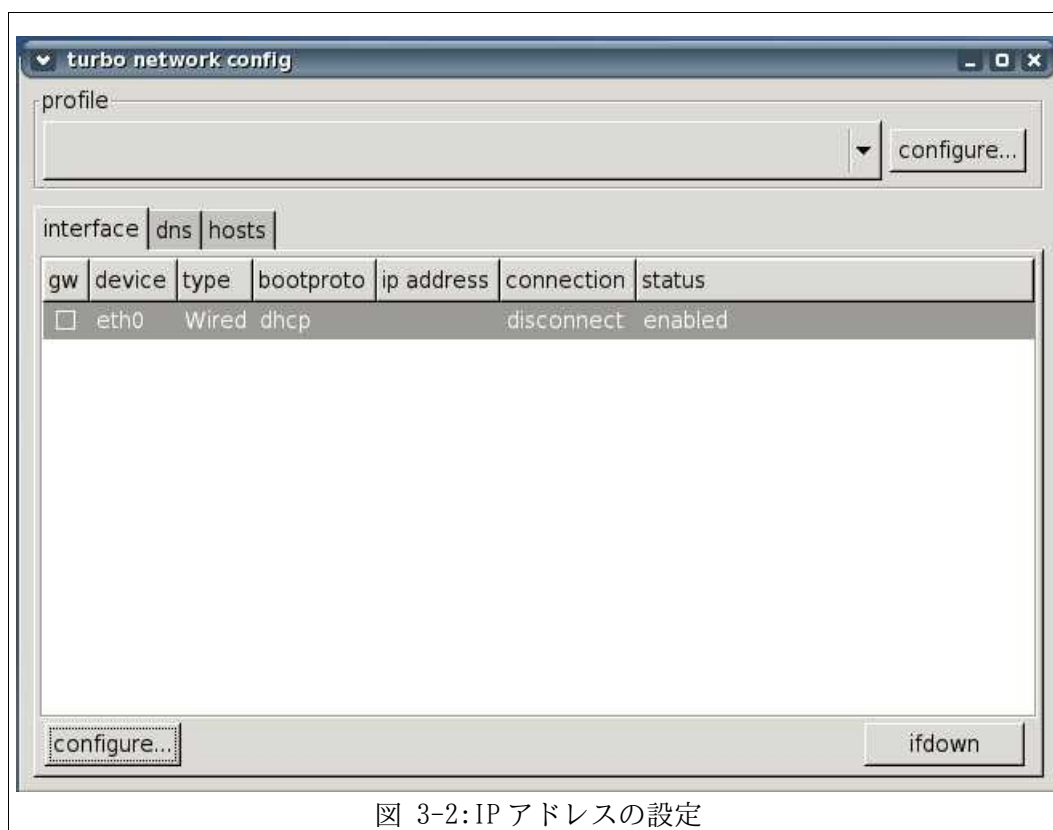


図 3-2:IP アドレスの設定

次に[configure...] ボタンをクリックして設定画面を表示してください。



図 3-3:IP アドレスの設定 2

[configuration]画面で、次のとおりに設定してください。

- ◆ [connection type]で[static]を選択してください。
- ◆ [ip address]に、接続するネットワークで利用可能な IP アドレスを入力してください。
- ◆ [netmask]に、ネットマスク値を入力してください。
- ◆ [gateway]に、利用するネットワーク環境から外部ネットワークに接続するための IP アドレスを入力してください。

入力後に[OK]ボタンをクリックしてください。設定した内容でネットワークが有効化されます。

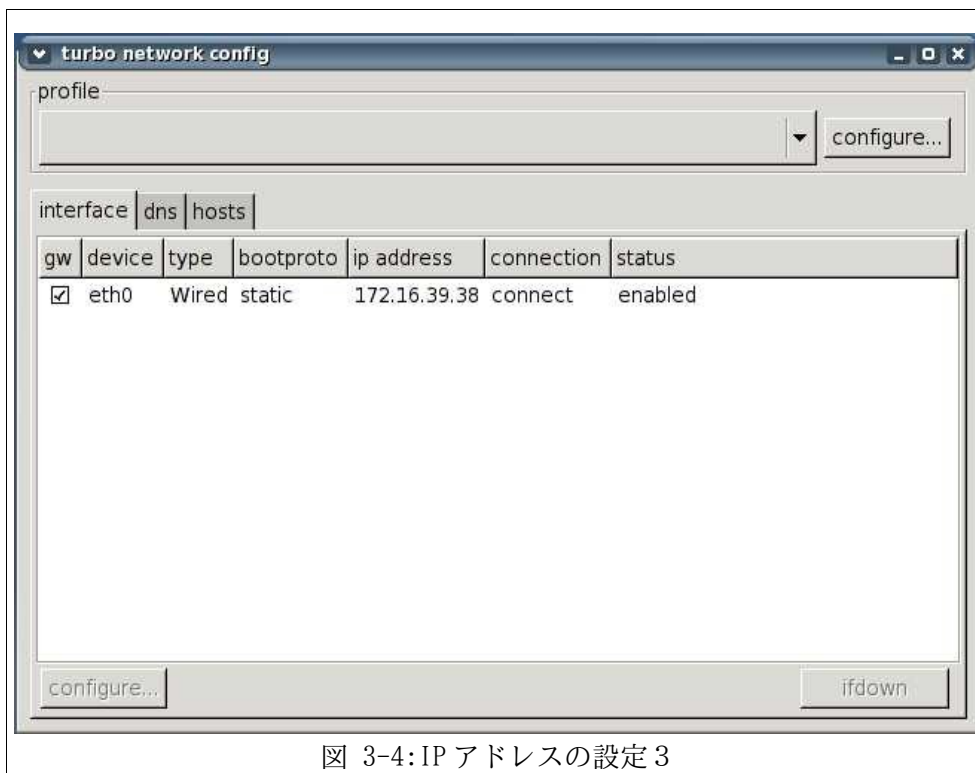


図 3-4:IP アドレスの設定 3

3.1.2. DNS の設定

ホスト名の解決に DNS の設定が必要な場合は、ネットワーク設定画面で [dns] タブをクリックします。

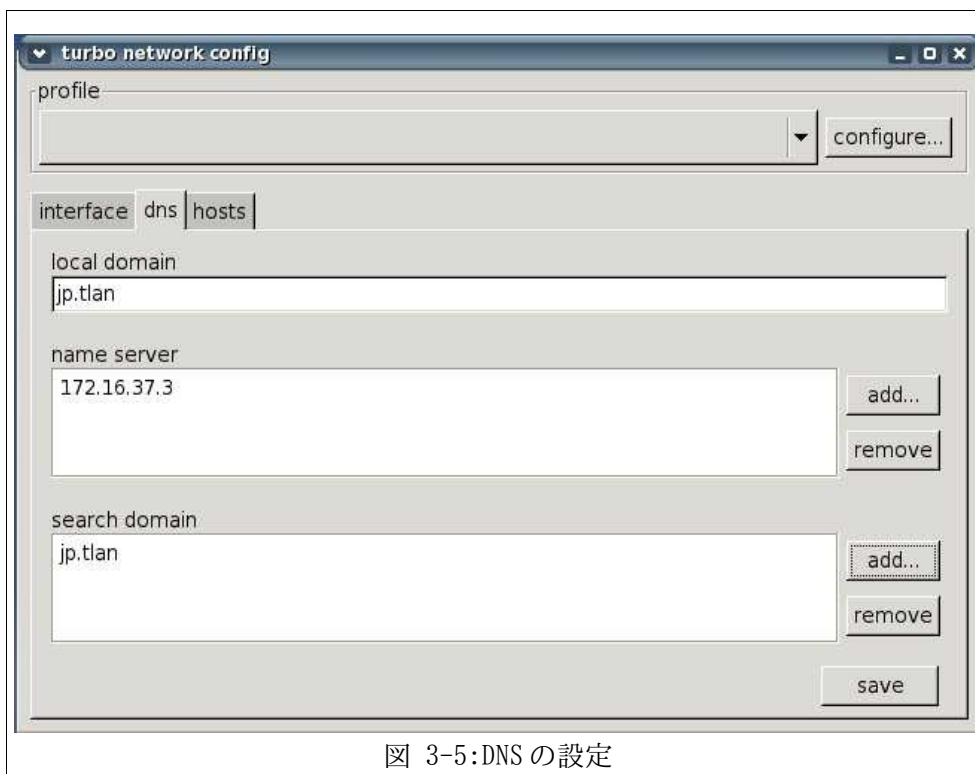



図 3-5:DNS の設定

設定画面で、次のとおりに設定してください。

- ◆ [local domain]にドメイン名を入力してください。
- ◆ [add...]ボタンをクリックして、DNS サーバーの IP アドレスを入力し、[name server]に参照する DNS サーバーの IP アドレスを追加してください。
- ◆ [add...]ボタンをクリックして、検索するドメイン名を入力し、[search domain]に参照するドメイン名を追加してください。

設定後に[save]ボタンをクリックしてください。設定した内容が反映されます。

3.1.3. ネットワーク設定ツールの終了方法

ネットワーク設定ツールを終了するには、ツールの右上の[×]()をクリックして終了してください。

3.2. プロキシ経由しないと外部ネットワークが利用できない環境の場合

使用するネットワークから、プロキシを経由しないと外部ネットワークを利用できない場合は、以降で説明する設定を行ってください。

3.2.1. Web ブラウザ(Firefox)の設定

自動判別ツールはデータベースへの問合せに、Firefoxを利用します。プロキシを経由してデータベースに接続する場合は、Firefox でプロキシ設定を行う必要があります。

自動判別ツールで、実行結果が表示されない場合、マウスポインタを画面の上下のどちらかに移動することで Firefox のメニューが表示されます。



図 3-6:データベースへの接続に失敗した場合の画面



図 3-7:Firefoxのプロキシ設定

Firefoxのメニューから、[編集(E)]→[設定(N)]を選択して、Firefoxの設定画面を表示します。

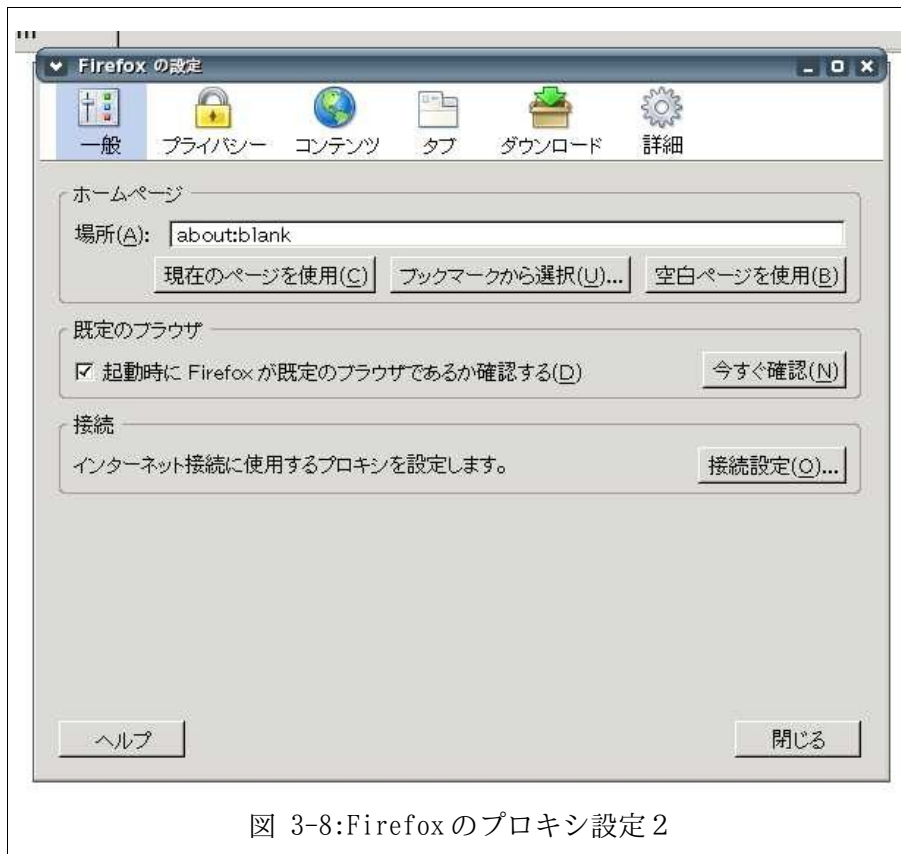


図 3-8:Firefox のプロキシ設定 2

[接続設定(O)...]ボタンをクリックして、インターネット接続画面を表示しプロキシ設定を行います。

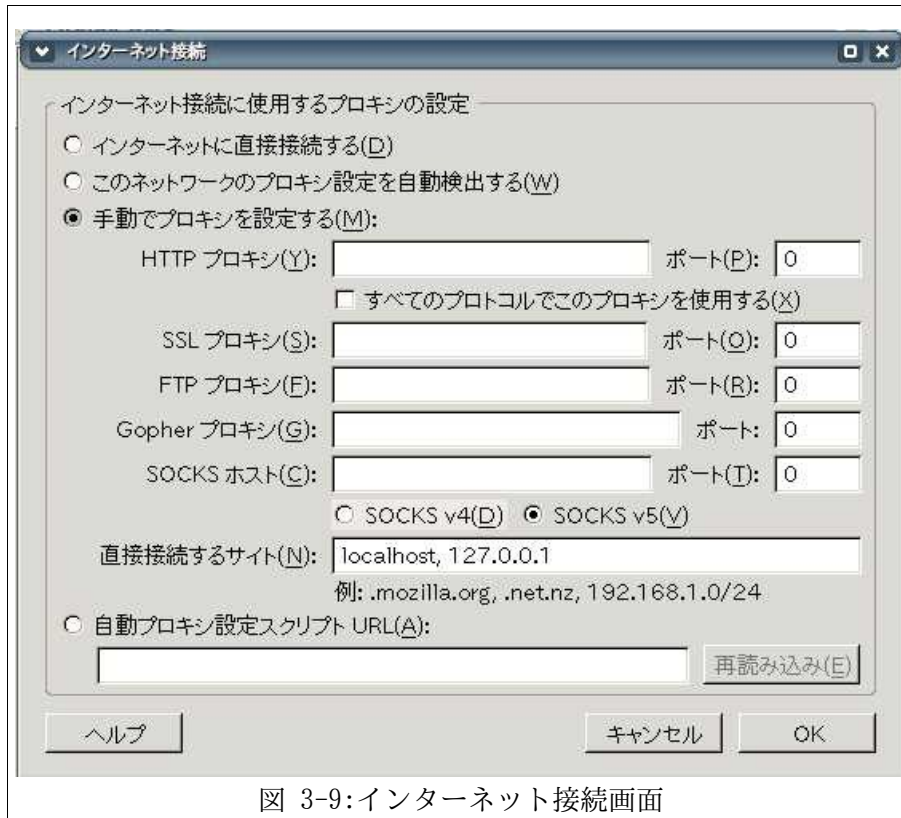


図 3-9:インターネット接続画面

3.2.2. 自動判別ツールの再起動

2.8.1 自動判別ツールの再起動を参考に、自動判別ツールを起動してください。

2006年度
オープンソースソフトウェア基盤整備事業
「Linux デистриビューション仕様記述様式に関する調査」

自動判別ツール(プロトタイプ)

操作説明書

2007年10月

株式会社三菱総合研究所

本文書は、OpenOffice.org を利用して作成された。