XFree86 の設定について段階的ガイド

Copyright © David Wexelblat と XFree86 プロジェクト社
日本語訳　岡本　一幸 Kazuyuki Okamoto <ikko-@pacific.rim.or.jp>

この文書は XFree86 サーバーをどうやって設定するかについてと、`XF86Config` ファイルを機器構成に一致させる事について書いています。この文書の手順どおりに作業すれば、問題無くサーバーが準備でき、すぐに実行できるようになります。この文書は汎用になるように設計されています。設定対象 OS 固有の `README` ファイル（例えば、`README.SVR4`）と、設定対象ビデオカード/チップセット固有の `README` ファイル（例えば、`README.trident`）を必ず参照して下さい。これら固有のファイルと汎用になっているファイルとで矛盾を生じる場合は（全部の場合がそうであるとは限りませんが）、固有のファイルの手順に従って下さい。

目 次

1 手順概要

準備と実行は2つの段階で行ないます。まず最初に、使用したい適切なサーバーを選択して、初期値のまま設定します。次に、`XF86Config` ファイルを設定します。このファイルはサーバーに、画面指示装置（例えば、マウスやトラックボール）、ビデオカードやモニター等、その他少しの機器について設定するものです。

`XF86Config` ファイルはいくつかの項目で構成されています。これらの手続きはそれぞれの部分を書き込むことで、自然に導いてくれるでしょう。/usr/X11R6/lib/X11/XF86Config.sample という、初期値のサンプルとして `XF86Config` ファイルがあります。このファイルを`/usr/X11R6/lib/X11/XF86Config.sample` にコピーして設定対象機器構成に固有な部分を修正して下さい。*XF86Config* （*4* 章 / *5* 章）のオンラインマニュアルに `XF86Config` ファイルの中身とオプションの詳細が書かれてます。お手元の `XF86Config` ファイルを書き込むために、オンラインマニュアルを通読して下さい。

`XF86Config` ファイルの各節は次の通りです。:

Files

標準フォントと RGB データベースのパスを設定します。

Server Flags

一般的なサーバーの少量のオプションを設定します。これらについて勉強したい場合は、オンラインマニュアルを参照して下さい。

Keyboard

キーボード装置を設定します。少量のオプションパラメータを設定します。

Pointer

画面指示装置を設定します。少量のオプションパラメータを設定します。

Monitor

サーバーに対してモニター（複数）を記述します。

Graphics Device

サーバーに対してビデオカードを記述します。

Screen.

モニターとビデオカードどのように使用するべきか記述します。

2 正しい標準サーバーの設定

標準サーバーの名前は `/usr/X11R6/bin/X` です。これは`/usr/X11R6/bin/`にある特定のサーバーのバイナリファイルである `XF86_xxxx` リンクファイルです。X が使いたいサーバーのリンクファイルになっているか確認して下さい。正しいリンクファイルになっていないときは、X を削除して正しいサーバーの新しいリンクファイルを作って下さい。サーバーのバイナリファイルは次の通りです。:

XF86_SVGA:

Super-VGA サーバー。Cirrus 542{0,2,4,6,8,9}、543{0,4} と Western Digital 90C3{1,3} と Oak Technologies Inc. OTI087 のチップセット対応のアクセラレータと残りのチップセット対応の非アクセラレータを含んでいます。

XF86_Mono:

オプションで Hercules または他の白黒ビデオカードをサポートする (S)VGA 白黒サーバーが入っています。

XF86_VGA16:

汎用 VGA 16 色サーバー。

XF86_S3:

S3 アクセラレータサーバー。

XF86_Mach32:

ATI Mach32 アクセラレータサーバー。

XF86_Mach64:

ATI Mach64 アクセラレータサーバー。

XF86_Mach8:

ATI Mach8 アクセラレータサーバー。

XF86_8514:

8514/A アクセラレータサーバー。

XF86_P9000:

P9000 アクセラレータサーバー。

XF86_AGX:

AGX アクセラレータサーバー。

XF86_W32:

ET4000/W32 アクセラレータサーバー。

それぞれのサーバー対応のオンラインマニュアルがありますので、サポートしているチップセット固有の詳細とサーバー固有の構成のオプションはオンラインマニュアルを参照して下さい。

LinkKit にてサーバーにドライバーを組み込み、変更する場合に注意事項があります。配付物がどうゆう風に組み立てられているかによりますが、サーバーのバイナリファイルには使用可能な全てのドライバーは含まれていません。組み込まれているドライバーの一覧を得るには、`/usr/X11R6/bin/X -showconfig` を実行して下さい。サーバーを再リンクする必要がある場合は、固有の情報について LinkKit の*¡tt¿README.LinkKit¡/tt¿* (`LinkKit.html`) を参照して下さい。

3 XF86Config の易しい部分

`XF86Config` ファイルの "Files" の節は、RGB (赤緑青) のデータベースファイル（一般に、これを変更するべきではありません）へのパスと、標準フォントのパスを内蔵させることです。複数の FontPath 行を `XF86Config` に書いてある場合は、FontPath を結合して使用できます。それぞれの FontPath のディレクトリが存在することと、ちゃんとフォントが使えることを確認して下さい。サーバーが"Can’t open default font ’fixed’"（標準の’固定幅’フォントが有りません）と言ってきたら、それはフォントの登録が正しくないからです。それぞれのフォントの登録を正しくしたいなら、それぞれのフォント

のディレクトリの所で‘mkfontdir’ コマンドを実行してみて下さい。*XF86Config* のオンラインマニュアルの 4 章 / 5 章に、`XF86Config` ファイルの最初の部分の他のパラメタについて記述しています。

次は "Keyboard" の節です。 この節には、キーボードの通信手順 (Xqueue または Normal)、キーの繰り返しの速度やいくつかの修飾キーの標準的な割り付けについて設定できます。一般にここは変更する必要は無いでしょう。英語用でないキーボードのユーザーは修飾キーの定義を変えたいことでしょう。詳細は *XF86Config* のオンラインマニュアルの 4 章 / 5 章を見て下さい。[訳注 :修飾キー = 他のキーと一緒に押す、オルタネイトキー (Alt)、コントロールキー (Cntl) やシフトキー (Shift) 等押しても字の出ないキーの事でしょう]

次は "Pointer" の節です。この節では画面指示装置の通信手順と装置について指定できます。通信手順名称は製造者名称ではないことに注意して下さい。例えば、いくつかの Logitech のマウス (特に新しいもの) の場合、Logitech の通信手順名称ではなく MouseMan または Microsoft の通信手順名称を用います。その他のマウスのパラメタはこの節で、調整できます。 2 ボタンマウスを使っているときは、Emulate3Buttons というキーワードをコメントにしないで下さい。Emulate3Buttons モードで使うときは、同時に 2 つのボタンを押すことで、サーバーに真ん中のボタンを押したことを知らせることになります。

サーバーがマウスデバイスを認識しない、と文句を言うときはそれはサーバーの問題ではないことに注意して下さい。それはよく起こる設定ミスであり、99.999% の確率で OS にデバイスが正しく設定されていない事が理由で、いくつかの OS ではエラーとなるでしょう。それ故、OS レベルでのサポートが正しいことをよく調べるまでは、我々にバグ報告をしないで下さい。

4 ビデオボードの設定について

"Device" の節ではビデオボードについて記述します。複数の機器の節を書くことを許しており、それぞれの節ごとに 1 つのビデオカードを記述します。

設定しようとしている汎用でない情報について、サーバーのオンラインマニュアルとチップセット固有の `README` ファイルを読んで確認して下さい。

Device の節を書くために、設定対象装置のデータを集める必要があり、設定方針を決めて下さい。必要な装置のデータは次のとおりです。:

- チップセットの種別
- 表示用メモリの量
- 使用可能なドットクロックの値 (プログラム可能な場合)
- Ramdac の種別 (幾つかのサーバー用)

`XF86Config` ファイルの中で全て指定の値を埋め込んでおくよりは、通常、サーバーに自分自身で装置のデータを取り込ませたほうがいいでしょう。その方が間違いなく設定できます。’Chipset’ は設定しているドライバ (X -showconfig’ を実行すれば表示できます) 対応のキーワードの 1 つです。アクセラレータサーバーでは、現在、いくつかのサーバーがチップセットドライバを持っています。メモリの量はキロバイト単位で指定しますので、 1 メガバイトのメモリの場合は 1024 と指定します。

ドットクロックはグラフィックボードの設定において一番複雑な部分です。幸運にもドットクロックを集めた大きなデータベースが利用可能です。いくつかのグラフィクボード対応の Device のデータの一覧が ‘Devices’ ファイルにあります。あなたのグラフィックボードが見つかれば、そのデータから始めることが出来ます。`modeDB.txt` ファイルの最初の部分は無数の SVGA カードの情報が一覧になっています。アクセラレータカードでは、‘AccelCards’ ファイルを見て下さい。幸運ならば、自分のカードが何処かに見つかるでしょう。もしカードが見つかったら、`XF86Config` ファイルの Clocks 行にデータベースから数列を、データベースに表示されているそのままを並べ替えたりしないで残さ

ずコピーしましょう。新しいアクセラレータカードはプログラマブルクロックジェネレータを使っているので `XF86Config` ファイルの ClockChip 行に引用符（"）付きでクロックジェネレータの型式が書いてあることに注意して下さい。（例えば、#9 GXe を使うならば、‘ClockChip "icd2061a"’ の様に書いてあるでしょう）。

グラフィックボードが一覧に見つからないときは、サーバーにグラフィックボードの検出を任せてしまいましょう。sh 又は ksh の場合は、‘X -probeonly >/tmp/out 2>&1’、csh の場合は、‘X -probeonly >&/tmp/out’ とコマンドを実行しましょう。この時、`XF86Config` ファイルに Clocks 行を書かないでおいて下さい。コマンドを実行したら、サーバーが素速くクロックを巡回して調べる間、数秒間画面が暗くなります。調べることでモニターを痛めることはありませんが、表示仕様以上で検査をする場合があるため、新しいモニターの場合は自動的にそれ自身でモニターの電源を落としてしまう場合があります。とにかく、調査が終わったら、ドットクロックの検出結果の/tmp/out ファイルを見ましょう。/tmp/out の数列をそのまま `XF86Config` ファイルの Clocks 行にコピーしましょう。並び変えたり、いかなる変更もしてはいけません。

グラフィックボードがプログラマブルクロックジェネレータを持っている可能性があります。この場合は、2、3 個のクロックだけ値を持ち、残りが全てゼロになっていることでしょう。もし、ボードがデータベースの中に見当たらなかったら、XFree86 チームに連絡を取るか、 comp.windows.x.i386unix にメッセージをポストして下さい。殆どの場合 Diamond 社の装置がこの種の分類になりますが、Diamond 社 はプログラムの詳細を公開してくれませんので、我々は助けることが出来ません。ネットニュースでは、倫理的に問題のある解決策が利用可能ですが、我々はこの方法を提唱出来ませんので、この方法について我々に連絡しないで下さい。

いくつかのサーバー (S3 と AGX) には RAMDAC の型式と速度が、その他の装置の情報を取り出すために必要になります。この指定は ’Ramdac’ と ’DacSpeec’ という記載を追加して行ないます。サポートしている RAMDAC の詳細は、適切なサーバーのオンラインマニュアルを参照して下さい。以前の XFree86 のバージョンでは、RAMDAC の型式はオプションフラグで設定していたことに注意して下さい。

自分の装置に合わせて、いくつかのオプションフラグを指定する必要があるでしょう。サーバーのオンラインマニュアルにこれらのオプションについて記述があり、チップセット固有の `README` ファイルにお手元のボードの為になにが必要か書いてります。

5 モニターとそのモードの設定について

モニターモードの設定は、モニター装置の標準化が十分でないので、残念ながら、実験の繰り返しで決定します。特定のモニター情報をデータベースに収集することにより、この実験作業を簡単にする事と、殆どのモニターにかなり一致する機能を集め、汎用モードの組み合わせをまとめる事を試みています。血のにじむような努力で出来た全てのモニターモードの作成と改良についての詳細は、Eric Raymond 氏が書いた *VideoModes.doc* (`VidModes.html`) を参照して下さい。

`XF86Config` ファイルの "Monitor" 節にモニターの仕様とビデオのモードを記述します。Monitor の節を書くために、自分のモニターの仕様を知る必要があります。特に、モニターのサポートしている水平同期信号と垂直リフレッシュ信号の速度とビデオ信号の帯域について知る必要があります。この情報はモニターのユーザーマニュアルに書いてあるでしょう。また、 自分のモニターの記載があるかもしれないので ’Monitors’ ファイルを見て、確認して下さい。Moniter の節にこの情報をどうやって登録するかの詳細は *XF86Config* のオンラインマニュアルの 4 章 / 5 章を見て下さい。

次に、モニターに合わせたビデオのモードの組を与える必要があります。まず最初に’Monitors’ と `modeDB.txt` ファイルの中に自分の指定するモニターに対応するモードが一覧にあるか確認して下さい。あった場合は、`XF86Config` ファイルの ModeDB の節にそれらのモードをコピーして下さい。`XF86Config` ファイルの Clocks 行にあるクロックと、各モードの行の 2 番目のパラメータのドットク

ロックが一致しているか確認して、自分のカードのクロックと一致しないモードの行は消して下さい。そしてモードが残った時は、良い状態になります。

特定のモードが見つからないか、もっと使いたい解像度のモードが知りたいときは、後述する汎用ビデオモードの一覧を参照して下さい。モニターの仕様に対して設定するモードの仕様を合わせましょう; 仕様内で一番高いリフレッシュモードを取り出して、Clocks 行のドットクロックに合っていることを確認して下さい。解像度が一致する交代 (Alternate) モードに切り替える前に VESA モードを試してみて下さい。設定を合わせたモードを `XF86Config` ファイルの Monitor の節にコピーして下さい。これらのモードは最適な値ではない事に注意して下さい。これらは完璧な画面サイズではないでしょうし、真ん中に表示されてはいないでしょう。しかし、調整可能です。設定対象のモニターに合わせてモードを微調整したい場合は、VideoModes.doc ファイルの '表示の問題修正' の節を読んで下さい。

微調整を行なうにあたり、注意事項があります。`XF86Config` ファイルの Monitor の節に同じモードの名前が 2 つ以上定義されている場合に、サーバーはクロックの一致する最初のモードを使用します。一般的に、`XF86Config` ファイルに同じモードの名前を 2 つ以上定義することは悪い考えだと思います。

6 ビデオボードとモニターデータの組み合わせについて

一旦、サーバが設定対象のモニターとグラフィックボードをどのように使うか記述して指定する必要があります。これを `XF86Config` ファイルの "Screen" の節で行ないます。使用したいサーバーのドライバーの型式のそれぞれを Screen 節で与えます。ドライバーの型式は "SVGA" の節では (XF86_SVGA)、 "VGA16" の節では (XF86_VGA16)、"VGA2" の節では (XF86_Mono)、"MONO" の節では (XF86_Mono, XF86_VGA16) と "ACCEL" の節では (XF86_S3, XF86_Mach32, XF86_Mach8, XF86_Mach64, XF86_8514, XF86_P9000, XF86_AGX, XF86_W32) です。それぞれの Screen 節は使用するモニター (Monitor) の記述とデバイス (Device) の記述を指定します。

Screen 節は 1 つまたは複数の "Display" の項を含んでいます。 1 つの Display 項はサーバーがサポートしているそれぞれの深さを与えるでしょう。[訳注 :深さとは色数や階調数を表わすのに必要なビット数です。] Display 項では、使いたいサーバーの仮想スクリーンの大きさを指定できます。仮想スクリーンはモニターに表示できるスクリーンの大きさよりも、大きいルートウィンドウ ("root window") を持つことが出来ます (例えば 800x600 のディスプレイで 1280x1024 の大きさの仮想スクリーンを使えます)。Virtual というキーワードを仮想スクリーンの大きさを指定するのに使います。多くの新しいアクセラレータサーバは表示に使われないメモリをキャッシュに使うことに注意して下さい。キャッシュはメモリの全てを仮想ディスプレイに使うような魅力はありませんが、キャッシュにメモリを残さないようにして、メモリの全てを仮想ディスプレイに使うとサーバーの性能の 30 から 40% ほどを消費します。

最後に、Display 節の設定はディスプレイのモード設定です。サーバーの使用しようとしている物理的なディスプレイの解像度の指定があります。その名前は任意ですが、Monitor 節にあるどれかと一致していなければいけません。一般に、これらの名前はディスプレイの解像度 (例えば "1024x768") になっているでしょうが、その通りでなければいけない訳ではありません。必要な数だけ一覧形式で指定します。まず最初の定義が標準で起動される画面になり、解像度の一覧はコントロールキー (Ctrl) 、オルタネイトキー (Alt) 、テンキーの + を同時に押すか、コントロールキー (Ctrl) 、オルタネイトキー (Alt) 、テンキーの - を同時に押すことで巡回できる画面の定義になります。

以上で設定は終わりです。さあ、新しい XFree86 の導入テストをする準備が出来ました。

7 汎用ビデオモードについて

[訳注：ここはデータの再利用のために翻訳はしません。 たとえ、コメントにでも漢字が混じって誤動作を起こすことは無いと、信じていますがちょっと怖い:-)]

```
#
#  Mode       Refresh  Hor. Sync  Dot-clock  Interlaced?  VESA?
#  ------------------------------------------------------------
#  640x480     60Hz      31.5k     25.175M      No         No
#  640x480     60Hz      31.5k     25.175M      No         No
#  640x480     63Hz      32.8k     28.322M      No         No
#  640x480     70Hz      36.5k     31.5M        No         No
#  640x480     72Hz      37.9k     31.5M        No        Yes
#  800x600     56Hz      35.1k     36.0M        No        Yes
#  800x600     56Hz      35.4k     36.0M        No         No
#  800x600     60Hz      37.9k     40.0M        No        Yes
#  800x600     60Hz      37.9k     40.0M        No         No
#  800x600     72Hz      48.0k     50.0M        No        Yes
#  1024x768i   43.5Hz    35.5k     44.9M       Yes         No
#  1024x768    60Hz      48.4k     65.0M        No        Yes
#  1024x768    60Hz      48.4k     62.0M        No         No
#  1024x768    70Hz      56.5k     75.0M        No        Yes
#  1024x768    70Hz      56.25k    72.0M        No         No
#  1024x768    76Hz      62.5k     85.0M        No         No
#  1280x1024i  44Hz      51kHz     80.0M       Yes         No
#  1280x1024i  44Hz      47.6k     75.0M       Yes         No
#  1280x1024   59Hz      63.6k    110.0M        No         No
#  1280x1024   61Hz      64.24k   110.0M        No         No
#  1280x1024   74Hz      78.85k   135.0M        No         No

#
# 640x480@60Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 31.5kHz
# Timing: H=(0.95us, 3.81us, 1.59us), V=(0.35ms, 0.064ms, 1.02ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "640x480"     25.175  640  664  760  800    480  491  493  525

#
# Alternate 640x480@60Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 31.5kHz
# Timing: H=(1.27us, 3.81us, 1.27us) V=(0.32ms, 0.06ms, 1.05ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "640x480"     25.175  640  672  768  800    480  490  492  525

#
```

```
# 640x480@63Hz Non-Interlaced mode (non-standard)
# Horizontal Sync = 32.8kHz
# Timing: H=(1.41us, 1.41us, 5.08us) V=(0.24ms, 0.092ms, 0.92ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "640x480"     28.322  640  680  720  864    480  488  491  521

#
# 640x480@70Hz Non-Interlaced mode (non-standard)
# Horizontal Sync = 36.5kHz
# Timing: H=(1.27us, 1.27us, 4.57us) V=(0.22ms, 0.082ms, 0.82ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "640x480"     31.5    640  680  720  864    480  488  491  521

#
# VESA 640x480@72Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 37.9kHz
# Timing: H=(0.76us, 1.27us, 4.06us) V=(0.24ms, 0.079ms, 0.74ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "640x480"     31.5    640  664  704  832    480  489  492  520

#
# VESA 800x600@56Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 35.1kHz
# Timing: H=(0.67us, 2.00us, 3.56us) V=(0.03ms, 0.063ms, 0.70ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "800x600"     36      800  824  896 1024    600  601  603  625

#
# Alternate 800x600@56Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 35.4kHz
# Timing: H=(0.89us, 4.00us, 1.11us) V=(0.11ms, 0.057ms, 0.79ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "800x600"     36      800  832  976 1016    600  604  606  634

#
# VESA 800x600@60Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 37.9kHz
# Timing: H=(1.00us, 3.20us, 2.20us) V=(0.03ms, 0.106ms, 0.61ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "800x600"     40      800  840  968 1056    600  601  605  628 +hsync +vsync
```

```
#
# Alternate 800x600@60Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 37.9kHz
# Timing: H=(1.20us, 3.80us, 1.40us) V=(0.13ms, 0.053ms, 0.69ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "800x600"     40      800 848 1000 1056     600  605  607  633

#
# VESA 800x600@72Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 48kHz
# Timing: H=(1.12us, 2.40us, 1.28us) V=(0.77ms, 0.13ms, 0.48ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "800x600"     50      800  856  976 1040    600  637  643  666  +hsync +vsync

#
# 1024x768@43.5Hz, Interlaced mode (8514/A standard)
# Horizontal Sync = 35.5kHz
# Timing: H=(0.54us, 1.34us, 1.25us) V=(0.23ms, 0.23ms, 0.93ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1024x768i"   44.9   1024 1048 1208 1264    768  776  784  817  Interlace

#
# VESA 1024x768@60Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync = 48.4kHz
# Timing: H=(0.12us, 2.22us, 2.58us) V=(0.06ms, 0.12ms, 0.60ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1024x768"    65     1024 1032 1176 1344    768  771  777  806 -hsync -vsync

#
# 1024x768@60Hz Non-Interlaced mode (non-standard dot-clock)
# Horizontal Sync = 48.4kHz
# Timing: H=(0.65us, 2.84us, 0.65us) V=(0.12ms, 0.041ms, 0.66ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1024x768"    62     1024 1064 1240 1280   768  774  776  808

#
# VESA 1024x768@70Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync=56.5kHz
# Timing: H=(0.32us, 1.81us, 1.92us) V=(0.05ms, 0.14ms, 0.51ms)
#
```

```
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1024x768"    75     1024 1048 1184 1328    768  771  777  806 -hsync -vsync

#
# 1024x768@70Hz Non-Interlaced mode (non-standard dot-clock)
# Horizontal Sync=56.25kHz
# Timing: H=(0.44us, 1.89us, 1.22us) V=(0.036ms, 0.11ms, 0.53ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1024x768"    72     1024 1056 1192 1280    768  770  776 806   -hsync -vsync

#
# 1024x768@76Hz Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync=62.5kHz
# Timing: H=(0.09us, 1.41us, 2.45us) V=(0.09ms, 0.048ms, 0.62ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1024x768"    85     1024 1032 1152 1360    768  784  787  823

#
# 1280x1024@44Hz, Interlaced mode
# Horizontal Sync=51kHz
# Timing: H=(0.02us, 2.7us, 0.70us) V=(0.02ms, 0.24ms, 2.51ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1280x1024i"  80     1280 1296 1512 1568   1024 1025 1037 1165  Interlace

#
# Alternate 1280x1024@44Hz, Interlaced mode (non-standard dot-clock)
# Horizontal Sync=47.6kHz
# Timing: H=(0.42us, 2.88us, 0.64us) V=(0.08ms, 0.12ms, 0.96ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1280x1024i"  75     1280 1312 1528 1576   1024 1028 1034 1080  Interlace

#
# 1280x1024@59Hz Non-Interlaced mode (non-standard)
# Horizontal Sync=63.6kHz
# Timing: H=(0.36us, 1.45us, 2.25us) V=(0.08ms, 0.11ms, 0.65ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1280x1024"  110     1280 1320 1480 1728   1024 1029 1036 1077

#
# 1280x1024@61Hz, Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync=64.25kHz
```

```
# Timing: H=(0.44us, 1.67us, 1.82us) V=(0.02ms, 0.05ms, 0.41ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1280x1024"  110     1280 1328 1512 1712   1024 1025 1028 1054

#
# 1280x1024@74Hz, Non-Interlaced mode
# Horizontal Sync=78.85kHz
# Timing: H=(0.24us, 1.07us, 1.90us) V=(0.04ms, 0.04ms, 0.43ms)
#
# name        clock   horizontal timing     vertical timing      flags
 "1280x1024"  135     1280 1312 1456 1712   1024 1027 1030 1064
```

```
$XConsortium: Config.sgml,v 1.3 95/01/23 15:34:40 kaleb Exp $
$XFree86: xc/programs/Xserver/hw/xfree86/doc/sgml/Config.sgml,v 3.6 1995/07/07 15:40:11 dawes Exp
```

このファイルは xc/programs/Xserver/hw/xfree86/doc/sgml/Config.sgml,v 3.6 1995/07/07 15:40:11 を、岡本 一幸 (Kazuyuki Okamoto <*ikko-@pacific.rim.or.jp*> `(mailto:ikko-@pacific.rim.or.jp)`) が XFree86 3.1.2 を日本でインストールする人向けに和訳したものです。ここがおかしいとか、ここはこうしたほうがいいといったご意見がありましたら、電子メールでお知らせ下さい。原文の著作権は XFree86 プロジェクト社にあります。この和訳の著作権は XFree86 プロジェクト社と岡本　一幸にありますが、この和訳の不具合は私に、電子メールで送って下さい。

```
$XFree86: xc/programs/Xserver/hw/xfree86/doc/sgml/Japanese/Config.sgml,v 3.5 1995/09/16 08:28:55
```

[EOF]