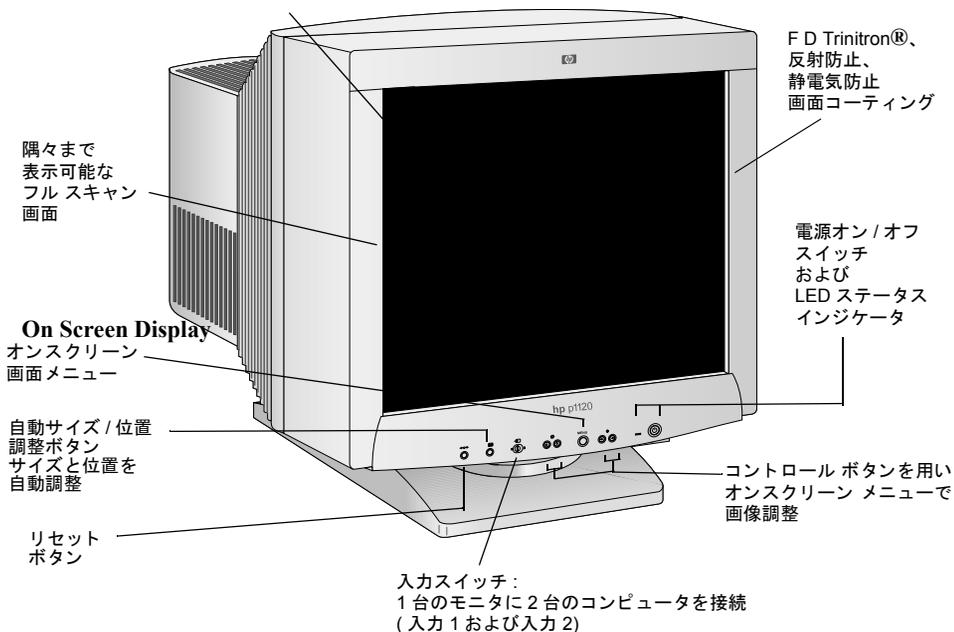


アパーチャ グリル ピッチ 0.24 mm



hp p1120 D8915 21 インチ カラー モニタ (可視領域対角 19.8 インチ)

ユーザーズ ガイド

ご注意

本書の内容は、予告なしに変更することがあります。

当社は、商品性および特定目的に対する適合性についての暗黙の保証を含め、またこれに限定することなく、本書についての保証は一切行いません。当社は、本書の誤りや本書の提供、内容の実施、また本書の利用に関して偶発的あるいは必然的に生じる損害については責任を負わないものとします。

当社は、当社製品以外の装置上での当社製ソフトウェアの利用や信頼性について葉責任を一切負いません。

本書の内容は、著作権によって保護され、また、複製を禁じています。また、当社の文書による事前の承諾なく、本書の一部あるいは全部を複写、再生あるいは他の言語に翻訳することを禁じます。

HP France 38053 Grenoble Cedex 9 France© 2000 Hewlett-Packard Company

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

安全に関する重要事項

安全に関する重要事項

警告

安全のために、このモニタは必ずアース付きの壁のコンセントに接続してください。電源コードは本製品に付属のものか、正しくアースされたプラグが付いているものを使用する必要があります。必ず国内の規格に合ったものをお使いください。本製品は電源コードをコンセントから抜けば、電源から切り離すことができます。したがって、本製品はコンセントに手が届く場所に設置してください。

感電を避けるため、カバーは取り外さないでください。本製品内部にはユーザーが修理できるパーツはありません。修理は資格を持つ担当者にお任せください。

ビデオ ケーブルをコンピュータに抜き差しする際は、必ずコンピュータの電源をオフにしてから行ってください。

快適に作業を行うために

この度は、HP 製モニタをご購入いただき、ありがとうございます。

快適さを損なわず、しかも生産性を向上させるためには、作業環境を整え、コンピュータを正しく使用することが大切です。当社はそのことを念頭において、人間工学の研究成果に基づいたセットアップや使用方法についての注意事項を作成しました。

HP コンピュータのハードディスクにプリインストールされたオンライン版『快適に作業を行うために』をご覧ください。

<http://www.hp.com/ergo/>

注意

モニタはかなりの重量があります (技術的仕様をご覧ください)。本製品を持ち上げたり動かすときは、二人で行ってください。



矢印の付いたせん光を正三角形で囲んだマークは、絶縁されていない「危険な電圧」が製品の内部に存在し、その電圧が感電を引き起こす可能性があることを示します。



感嘆符を正三角形で囲んだマークは、付属マニュアルに重要な操作および保守上の注意事項が記載されていることを示します。

新型モニタの機能

このモニタは、高解像度の FD Trinitron 21 インチ (可視領域対角 19.8 インチ) マルチ-シンクカラー モニタです。マルチ-シンクにより、多様なビデオモードをサポートしています。あらゆるヒューレットパッカード製パーソナルコンピュータと組み合わせてご使用いただけます。本カラーモニタには、次のような特長があります。

- 21 インチ FD Trinitron ブラウン管を採用。可視領域対角は 19.8 インチ、アパーチャグリルピッチは 0.24 mm できめ細かい画像を表示。反射を抑えるアンチグレアコーティング。
- リフレッシュレート 80 Hz で 1800 × 1440 のビデオモードまでサポート。
- オンスクリーンメニューによる画像調整。色温度調整および画像の質と位置を最適化する画像調整機能付き。
- 必要な機能を備えた HP コンピュータからモニタ パワー マネージメントシステム (VESA¹ 標準) でモニタを制御し、自動的に消費電力を削減。当社は ENERGY STAR² の参加事業者として、本製品が ENERGY STAR の対象製品に関する基準を満たしていると判断します。
- モニタは Plug & Play (VESA DDC1/2Bi 標準) 互換で、必要な機能を備えた HP コンピュータ上で自動的に設定。
- ISO 9241-3/-7/-8 のエルゴノミクス規格に適合
- Swedish National Board for Measurement and Testing の MPRII 静電気および磁場放出上限ガイドラインに適合
- HP モニタは、TCO99 要件に適合 (36 ページの「TCO99 Ecology Energy Emissions Ergonomics」を参照してください)
- このモニタは Blue Angel が認証。このモニタの CRT にはカドミウムが含まれていません。
- 当社は、本製品の製造終了後、5 年間交換部品を提供することを保証します。

1. VESA は Video Electronics Standards Association の略です。
2. ENERGY STAR は米国環境保護局 (EPA) の商標です。

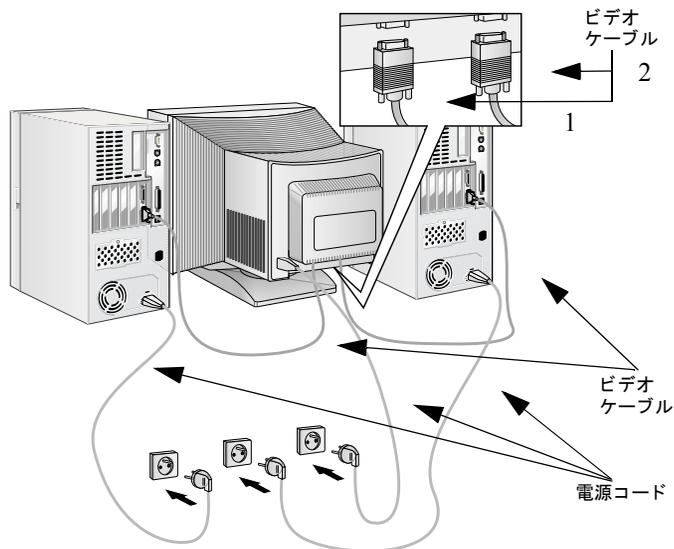
モニタのセットアップ

モニタの設置場所

モニタは平らで丈夫な面に設置してください。また、温度と湿度が高くなったり、電磁界の発生源がある場所では決して使用しないでください。電磁界の発生源としては、トランス、モータ、他のモニタなどがあります。

ケーブルの接続

- 1 ケーブルをモニタに接続する前に、本書の最初にある安全上の注意事項をお読みください。コンピュータとモニタのスイッチがオフになっていることを確認します。
- 2 ビデオケーブル(15ピンプラグ付き)をコンピュータのビデオ出力の一方に接続します。両方の出力を使用して2台のコンピュータを接続することもできます。
- 3 プラグのねじを締めます。
- 4 電源コードをモニタに差し込みます。
- 5 電源コードをコンセントに差し込みます。



注記

コンピュータのビデオ出力の位置が図と異なる場合があります。必要に応じて、コンピュータの付属マニュアルをご覧ください。

ドライバのインストール

Windows 95 または Windows 98 オペレーティング システム

Windows 95/98 オペレーティング システムの Plug & Play 機能を利用するために、HP モニタには機能を最大限引き出すためのドライバが付属しています。

ドライバをインストールする手順

- 1 [スタート] ボタンをクリックします。
- 2 [設定]-[コントロール パネル] の順にクリックします。
- 3 [画面] アイコンをダブルクリックして、[設定] タブを選択します。
- 4 [詳細] ボタンをクリックします。
- 5 [モニタ] タブを選択して、[変更] ボタンをクリックします。
お使いの HP モニタのモデルを選択します。
- 6 [ディスク使用] ボタンをクリックします。
- 7 [参照] ボタンをクリックします。
- 8 CD ROM の \Driver ディレクトリで、HPMON_XX.INF ファイルを検索して選択します。
- 9 [OK] ボタンを押して、[モデル] ボックスでお使いのモニタ タイプを選択します。

これで、お使いのオペレーティング システムと HP モニタが最適条件で機能するように設定されました。

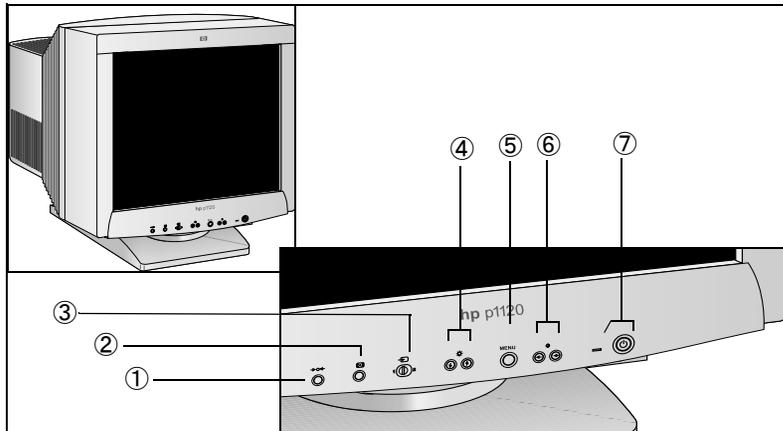
お使いの Windows 95/98 のバージョンが異なる場合、またはより詳しいインストール情報が必要な場合は、Windows 95/98 のユーザーズ マニュアルを参照してください。

HP は、新しいモニタがリリースされるたびに、HPMON_XX.INF ドライバを更新しています。最新バージョンをダウンロードするには、次の HP モニタ サポート Web サイトをご覧ください。

<http://www.hp.com/go/monitorsupport>

モニタの使い方

次の図は、モニタを操作する機能キーの位置を示しています。



リセット ボタン

1 このボタン $\rightarrow 0 \leftarrow$ は工場出荷時の設定にリセットします。

自動サイズ / 位置調整ボタン

2 このボタン \oplus は画像のサイズと位置を自動的に調整します。

入力スイッチ

3 このスイッチは、ビデオ入力信号入力 1 (ビデオ入力 1 コネクタ: \leftarrow) と入力 2 (ビデオ入力 2 コネクタ: \rightarrow) の選択を切り替えます。

ブライトネス ボタン

4 このボタン \odot はブライトネス/コントラストメニューを表示します。
 \downarrow / \uparrow を押してメニュー項目を選択します。

メニュー ボタン

5 このボタン \square はメインメニューを表示します。

コントラスト ボタン

- 6 このボタン  はブライトネス/コントラストメニューを表示します。
← / → を押して調整します。

電源スイッチおよびインジケータ

- 7 このボタン  はモニタのオン/オフを切り替えます。モニタがオンのとき電源インジケータ  は緑色に点灯し、モニタが省電力モードのときは緑色かオレンジ色の点滅、またはオレンジ色に点灯します。

注記

コンピュータの電源管理機能が適切に機能していれば、モニタのオン/オフを切り替える必要はありません。モニタのオン/オフ切り替えは自動的に行われます。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

モニタの使い方

オンスクリーンメニューの使い方

□、↓ / ↑ および ← / → ボタンを使ってオンスクリーンメニューを操作する方法

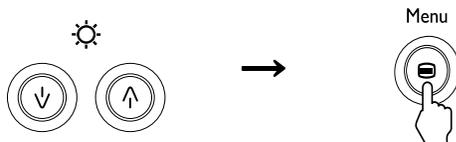
メインメニューを表示する

- 1 □ ボタンを押して画面にメイン [MENU (メニュー)] を表示します。



調整するメニューを選択する

- 2 ↓ / ↑ ボタンを押してご希望のメニューを強調表示します。□ ボタンを押してメニュー項目を選択します。



メニューを調整する

- 3 ↓ / ↑ ボタンを押して調整する項目を選択します。
- 4 ← / → ボタンを押して調整します。



メニューを終了する

- 5 □ ボタンを1回押してメイン [MENU (メニュー)] に戻り、2回押して通常の表示に戻ります。ボタンを押さなくても、約30秒経過するとメニューが自動的に終了します。



調整をリセットする

- 1 >0< (リセット) ボタンを押します。調整のリセットについての詳細は 22 ページをご覧ください。

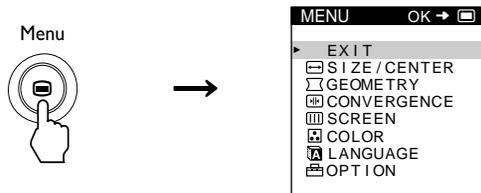


オンスクリーンメニューの言語の選択

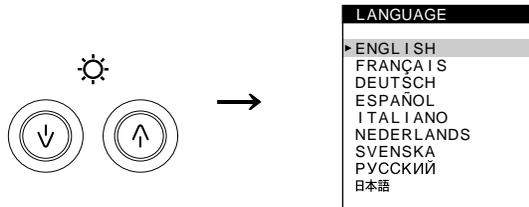
オンスクリーンメニューで利用できる言語は、英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、オランダ語、スウェーデン語、ロシア語および日本語です。初期設定は英語です。

言語を選択する

- 1  ボタンを押します。



- 2 ↓ / ↑ ボタンを押して [LANGUAGE (言語)] を強調表示します。



- 3  ボタンをもう一度押します。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

モニタの使い方

- 4 ↓ / ↑ ボタンを押して言語を選択します。
- ENGLISH
 - FRANÇAIS:
 - DEUTSCH:
 - ESPAÑOL:
 - ITALIANO:
 - NEDERLANDS:
 - SVENSKA:
 - РУССКИЙ:
 - 日本語:

メニューを終了する

- 1  ボタンを1回押してメインメニューに戻り、2回押して通常の表示に戻ります。ボタンを押さなくても、約30秒経過するとメニューが自動的に終了します。

英語にリセットする

- 2 画面に [LANGUAGE (言語)] メニューが表示されているときに  (リセット) ボタンを押します。

入力信号を選択する

ビデオ入力1  およびビデオ入力2  コネクタを使用してモニタを2台のコンピュータに接続できます。コンピュータの選択には、 スイッチを使用します。

- 1 スイッチを1  または2  に動かします。
- 2 選択されたコネクタが3秒間画面に表示されます。
- 3 入力1 (ビデオ入力1コネクタ)  または入力2 (ビデオ入力2コネクタ)  が画面に表示されます。

注記

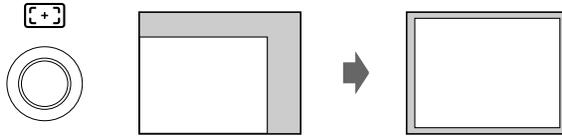
選択されたコネクタに信号が入力されない場合は、「NO INPUT SIGNAL」メッセージが画面に表示されます。数秒後、モニタが節電モードに移行します。この場合は、他のコネクタに切り替えてください。

画像のサイズと位置を自動調整する

Ⓜ (サイズ/位置の自動調整) ボタンを押すことにより、簡単に画像のサイズと位置を画面に適合させることができます。

1 Ⓜ ボタンを押します。

画像のサイズと位置が自動的に画面に適合します。



注記

この機能は、フルスクリーン画像を提供するコンピュータで使用できません。背景色が暗い場合、または入力画像が画面のエッジを充たさない場合、適切に機能しないことがあります。

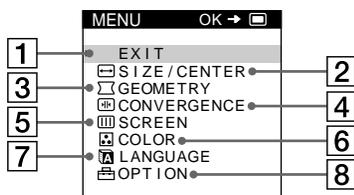
表示画面比率 5:4 (解像度: 1280 × 1024 または 1600 × 1280) の画像は、実際の解像度で表示され、画面のエッジを充たすことができません。

Ⓜ ボタンを押したとき表示画像が数秒間動きますが、これは誤作動ではありません。

モニタの詳細設定

オンスクリーンメニューを使って数多くの調整ができます。
メニューを移動する

- 1  ボタンを押して画面にメイン [MENU (メニュー)] を表示します。



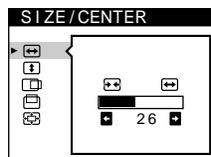
- 2  /  および  ボタンを使って以下のメニューのいずれかを選択します。
- 3 [終了] を選択してメニューを終了します。

終了 **1**

[終了] を選択してメニューを終了します。

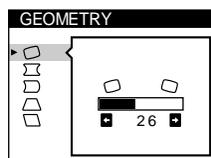
サイズ調整 / 位置調整 **2**

[サイズ調整 / 位置調整] メニューを選択して画像のサイズ、位置またはズームを調整します。



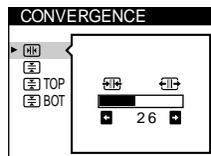
画歪調整 **3**

[画歪調整] メニューを選択して画像の傾きおよび形を調整します。



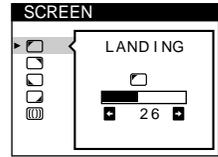
コンバージェンス **4**

[コンバージェンス] メニューを選択して画像の水平および垂直コンバージェンスを調整します。



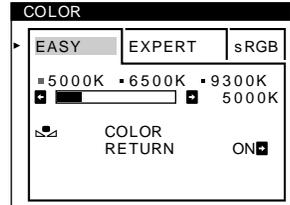
画調整 [5]

[画調整]メニューを選択して画質を調整します。ランディング(四隅の色の純度)およびモアレキャンセル効果の調整ができます。



色温度調整 [6]

[色温度調整]メニューを選択して画像の色温度を調整します。この調整を使って印刷画像と色を合わせることができます。



言語 [7]

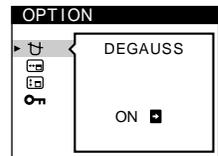
[LANGUAGE (言語)]を選択してオンスクリーンメニュー用の言語を選びます。



オプション [8]

[オプション]を選択してモニタオプションの調整をします。以下のオプションがあります。

- 画面のデガウス
- オンスクリーンメニューの位置の変更
- コントロールのロック

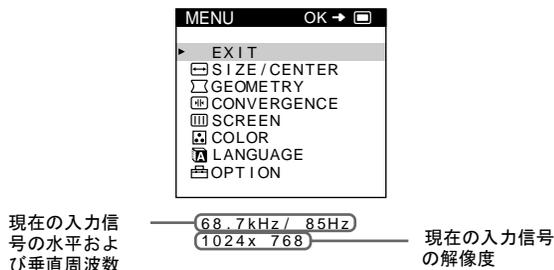


HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

モニタの詳細設定

現在の入力信号の表示

現在の入力信号の水平および垂直周波数は、メイン [MENU (メニュー)] に表示されます。信号がモニタの工場出荷時設定モードのいずれかに適合していれば、解像度も表示されます。



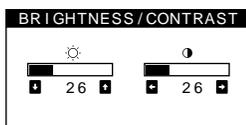
ブライトネスとコントラストの調整

ブライトネスとコントラストの調整は、単独の [ブライトネス/コントラスト] メニューを使って行います。

設定内容は、現在選択されている入力コネクタからの信号用として、メモリに保存されます。

- 1 ☀ (ブライトネス) ↓ / ↑ または ● (コントラスト) ← / → ボタンを押します。

画面に [ブライトネス/コントラスト] メニューが表示されます。

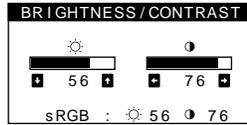


- 2 ☀ (ブライトネス) ↓ / ↑ ボタンを押してブライトネスを調整するか、または ● (コントラスト) ← / → ボタンを押してコントラストを調整します。

sRGB モードをご使用の場合

注記

[色温度調整]メニューでsRGBモードを選択した場合は、画面に次の[ブライトネス/コントラスト]メニューが表示されます。



sRGBモードの使用方法については、21 ページをご覧ください。

メニューは、およそ3秒後に自動的に消えます。

画像サイズの調整 (サイズ調整/位置調整)

設定内容は、現在の入力信号用としてメモリに保存されます。

- 1 ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- 2 ↓/↑ ボタンを押して [サイズ調整/位置調整] を強調表示し、再び ボタンを押します。画面に [サイズ調整/位置調整] メニューが表示されます。
- 3 ↓/↑ ボタンを押します。 を選択して水平調整を、 を選択して垂直調整をします。次に ← / → ボタンを押してサイズを調整します。

画像位置の調整 (サイズ調整/位置調整)

設定内容は、現在の入力信号用としてメモリに保存されます。

- 1 ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- 2 ↓/↑ ボタンを押して [サイズ調整/位置調整] を強調表示し、再び ボタンを押します。画面に [サイズ調整/位置調整] メニューが表示されます。
- 3 ↓/↑ ボタンを押します。 を選択して水平調整を、 を選択して垂直調整をします。次に ← / → ボタンを押してサイズを調整します。

画像の拡大と縮小 (ズーム)

設定内容は、現在の入力信号用としてメモリに保存されます。

- 1 ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- 2 ↓/↑ ボタンを押して [サイズ調整/位置調整] を強調表示し、再び ボタンを押します。画面に [サイズ調整/位置調整] メニューが表示されます。
- 3 ↓/↑ ボタンを押して (ズーム) ボタンを選択します。 ← / → ボタンを押して画像を拡大または縮小します。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

モニタの詳細設定

注記

水平または垂直サイズが最大または最小値に達すると、調整が停止します。

画像の形の調整 (画歪調整)

[画歪調整]で画像の傾きおよび形の調整ができます。

○ (傾き)の設定内容は、すべての入力信号用としてメモリに保存されません。その他の設定内容は、現在の入力信号用としてメモリに保存されません。

- 1  ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- 2 ↓ / ↑ ボタンを押して  [画歪調整] を強調表示し、再び  ボタンを押します。画面に [画歪調整] メニューが表示されます。
- 3 ↓ / ↑ ボタンを押して調整する項目を選択します。次に ← / → ボタンを押して調整します。

選択項目 調整内容

	画像の傾きを調整する
	画像のサイズを拡大または縮小する
	画像の左右のバランスを調整する
	画面上部の画像の幅を調整する
	画面上部の画像の位置を左右に移動する

コンバージェンスの調整 (コンバージェンス)

[コンバージェンス]は収束を制御することにより画質を調整します。コンバージェンスとは、赤色、緑色、および青色信号の調整のことです。

文字あるいは線の周囲に赤色または青色の影が見える場合は、コンバージェンスを調整してください。

設定内容は、すべての入力信号用としてメモリに保存されます。

- 1  ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- 2 ↓ / ↑ ボタンを押して  [コンバージェンス] を強調表示し、再び  ボタンを押します。画面に [コンバージェンス] メニューが表示されます。
- 3 ↓ / ↑ ボタンを押して調整する項目を選択します。次に ← / → ボタンを押して調整します。

選択項目	設定内容
	赤色または青色の影を水平方向に移動する
	赤色または青色の影を垂直方向に移動する
 TOP V CONVER TOP	画面上部の赤色または青色の影を垂直方向に移動する
 BOT V CONVER BOTTOM	画面下部の赤色または青色の影を垂直方向に移動する

画質の調整 (画調整)

[画調整] は、モアレとランディングを制御することにより画質を調整します。

- 画面の隅で色が不規則な場合は、ランディングを調整します。
- 画面に楕円形または波形の模様が現れる場合は、モアレをキャンセルします。

[モアレキャンセル] および [モアレ補正] の設定内容は、現在の入力信号用としてメモリに保存されます。その他の設定内容は、すべての入力信号用としてメモリに保存されます。

- 1  ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- 2 ↓ / ↑ ボタンを押して  [画調整] を強調表示し、再び  ボタンを押します。画面に [画調整] メニューが表示されます。
- 3 ↓ / ↑ ボタンを押して調整する項目を選択します。次に ← / → ボタンを押して調整します。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

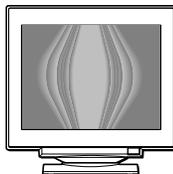
モニタの詳細設定

選択項目	設定内容
<input type="checkbox"/> ランディング	画面上部左隅の色のばらつきを最小限に減少させる
<input type="checkbox"/> ランディング	画面上部右隅の色のばらつきを最小限に減少させる
<input type="checkbox"/> ランディング	画面下部左隅の色のばらつきを最小限に減少させる
<input type="checkbox"/> ランディング	画面下部右隅の色のばらつきを最小限に減少させる
<input type="checkbox"/> モアレキャンセル	モアレキャンセル機能のオン / オフを切り替える オンを選択すると <input type="checkbox"/> (モアレ補正) がメニューに表示されます。
<input type="checkbox"/> モアレ補正	モアレが最小限になるまでモアレキャンセルの度合を調整する

注記

モアレは、なめらかな波形曲線を画面に発生させる自然干渉です。モアレは、画面上の画像のパターンとモニタの蛍光体ピッチパターンとの干渉により発生します。

モアレの例



注記

モアレキャンセルをオンに設定すると、画像がぼやけることがあります。

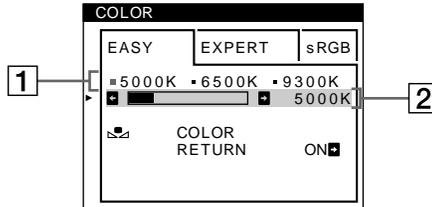
画面の色調整 (色温度調整)

[色温度調整] は、白色領域の色レベルを変更して画面の色温度を調整します。色は、温度が低いと赤みを帯び、温度が高いと青みを帯びます。この調整は、モニタの色と印刷の色を合わせるのに役立ちます。

- ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- ↓ / ↑ ボタンを押して [色温度調整] を強調表示し、再び ボタンを押します。画面に [色温度調整] メニューが表示されます。
- ← / → ボタンを押して調整するモードを選択します。EASY、EXPERT、sRGB の 3 つのタイプの調整モードがあります。

- 4 ↓ / ↑ ボタンを押して調整項目を選択します。次に ← / → ボタンを押して調整します。以下の説明に従って選択したモードを調整してください。

EASY モード



- 1 ↓ / ↑ ボタンを押して色温度 **1** を選択します。次に ← / → ボタンを押して色温度を選択します。

色温度には、5000K、6500K、および9300Kがあります。既定値は9300Kであるため、温度を6500K、5000Kと下げると、白は青みを帯びた色調から赤みを帯びた色調へ変化します。

- 2 必要に応じて、色温度を微調整します。
↓ / ↑ ボタンを押して色温度調整 **2** を選択します。次に ← / → ボタンを押して色温度を微調整します。

色温度を微調整すると、新しい色設定は、3つの色温度用としてメモリに保存され、オンスクリーンメニューの項目 **1** が次のように変更されます。

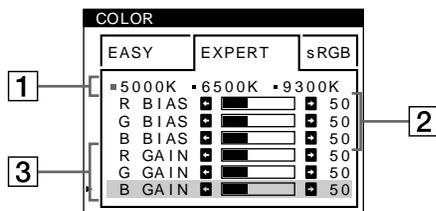
- [5000K]t[1]
- [6500K]t[2]
- [9300K]t[3]

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

モニタの詳細設定

EXPERT モード

EXPERT モードを選択して、より詳細な色の調整を行うことができます。



- 1 ↓ / ↑ ボタンを押して色温度 **1** を選択します。次に ← / → ボタンを押して色温度を選択します。
- 2 ↓ / ↑ ボタンを押して調整 **2** を選択します。次に ← / → ボタンを押して BIAS (黒レベル) を調整します。これにより画像の暗い部分を調整します。
- 3 ↓ / ↑ ボタンを押して調整 **3** を選択します。次に ← / → ボタンを押して GAIN (白レベル) を調整します。これにより画像の明るい部分を調整します。

項目 **2** および **3** の変更を行うとき、入力信号の R (赤)、G (緑)、B (青) のコンポーネントを調整することができます。

色温度を微調整すると、新しい色設定は、3つの色温度用としてメモリに保存され、オンスクリーンメニューの項目 **1** が次のように変更されます。

- [5000K][**1**]
- [6500K][**2**]
- [9300K][**3**]

ビデオ入力コネクタの色温度設定

ビデオ入力コネクタ (入力1および入力2) の色温度微調整を EASY または EXPERT モードで行うことができます。

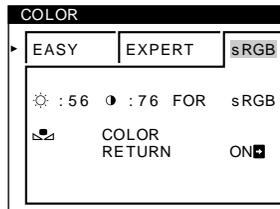
- 1 [色温度調整]メニューで、入力1および入力2に、同じ調整モードと色温度を選択します。
- 2 それぞれのメニューで、入力1および入力2に、色温度の微調整を行います。設定内容は、入力1および入力2コネクタ用としてメモリに保存されます。

sRGB モード

sRGB 色設定は、sRGB 対応コンピュータ製品のモニタ表示と印刷の色を相関させるために設計されたカラー スペース プロトコールの工業規格です。[色温度調整]メニューで sRGB モードを選択するだけで、色を sRGB プロファイルに調整できます。しかし sRGB 色を正しく表示 ($\gamma=2.2$ 、6500K) するには、コンピュータを sRGB プロファイルに設定し、ブライトネス (☀) とコントラストをメニューに表示された数値に調整する必要があります。ブライトネス (☀) とコントラスト (●) とコントラストの変更方法については 14 ページをご覧ください。

注記

コンピュータおよび (プリンタなど) 他の接続された機器が sRGB 対応である必要があります。



EASY または sRGB メニューで色を復元

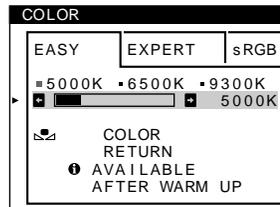
モニタを数年間使用すると、通常その表示色は次第に輝きを失ってきます。[EASY] および [sRGB] メニューの COLOR RETURN 機能により、色を工場出荷時の水準に復元することができます。以下の説明は [EASY] メニューでモニタの色を復元する方法です。

- 1 <⇐ / ⇨> ボタンを押して EASY または sRGB モードを選択します。
- 2 まず ↓ / ↑ ボタンを押して (☒) (COLOR RETURN) を選択し、⇨ ボタンを押します。色の復元中 (約 2 秒) は画像が消えます。色の復元後、画面に画像が表示されます。

注記

この機能を使用する前に、モニタが少なくとも 30 分間通常のオペレーションモード (緑色の電力インジケータが点灯) になっている必要があります。モニタが省電力モードに移行した場合は、通常のオペレーションモードに戻してから 30 分間待つ必要があります。

モニタを 30 分以上通常のオペレーションモードに保つには、コンピュータの省電力設定の変更が必要な場合があります。モニタの準備ができていない場合は、次のメッセージが表示されます。COLOR RETURN 機能は、



ブラウン管の自然な経年齢により徐々に有効性が失われます。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

モニタの詳細設定

その他の設定 (オプション)

モニタのデガウス、メニューの位置の変更、コントロールのロックを手動で行うことができます。

- 1  ボタンを押します。画面にメイン [MENU (メニュー)] が表示されます。
- 2  ボタンを押して  [オプション] を強調表示し、再び  ボタンを押します。画面に [オプション] メニューが表示されます。
- 3  ボタンを押して調整項目を選択します。以下の説明に従って選択した項目を設定します。

画面のデガウス

モニタは、電源を入れると自動的にデガウスされます。

手動でモニタをデガウスするには、

- 1  ボタンを押して  (デガウス) を選択します。次に  ボタンを押します。
- 2 画面が約 2 秒間デガウスされます。2 度目のデガウスが必要な場合は、少なくとも 20 分の間隔をおくことにより効果が大きくなります。

メニューの位置の変更

メニューが画面上の画像の妨げになる場合は、位置を変更してください。オンスクリーンメニューの位置を変更するには、

 /  ボタンを押します。 (OSD H POSITION) を選択して水平調整を行います。または  (OSD V POSITION) を選択して垂直調整を行います。次に  /  ボタンを押してオンスクリーンメニューを移動します。

コントロール ロック

コントロールをロックして調整データを保護します。

 /  ボタンを押して  (CONTROL LOCK) を選択します。次に  ボタンを押してオンを選択します。

注記

ロックすると、 (電源) スイッチ、EXIT、および  [オプション] メニューの  (CONTROL LOCK) だけが操作可能になります。その他の項目を選択すると、画面に  マークが表示されます。

コントロール ロックのキャンセル

上記の手順を繰り返して  (CONTROL LOCK) をオフにします。

調整のリセット

このモニタには 3 つのリセット方法が用意されています。

 (リセット) ボタンを使って調整をリセットします。

>0<



単一調整項目のリセット

、 /  ボタンを使ってリセットする調整項目を選択して、 (リセット) ボタンを押します。

現在の入力信号用のすべての調整データのリセット

画面にメニューが表示されていないとき →0< (リセット) ボタンを押します。

この方法では、以下の項目はリセットされません。

- オンスクリーンメニューの言語
- [色温度調整]メニューの調整モード (EASY、EXPERT、sRGB)
- オンスクリーンメニューの位置
- コントロールロック

すべての入力信号用のすべての調整データのリセット

→0< (リセット) ボタンを 2 秒以上押し続けます。

→0< (リセット) ボタンは、**On** (CONTROL LOCK) がオンのとき機能しません。

注記

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

モニタの詳細設定

目の疲れを抑えるには

画面のちらつきや目の疲れを抑えるには、選択した解像度に対して最も高い画像リフレッシュレートを使用してください。推奨値は 85Hz です。画像リフレッシュレートは 1 秒あたりの画像更新回数です。

エネルギー消費の最小化

ご使用のコンピュータが VESA モニタ パワー マネジメント機能をサポートしていれば (HP PC の多くがこの機能を備えています)、このモニタの消費電力を最小限に抑えることができます。省電力モードには次の 2 種類があります。

- サスペンドモード¹ (消費電力 10W 以下)。このモードのとき、モニタのフロントパネルのインジケータ ランプはオレンジ色です。
- アクティブオフモード² (消費電力 1 W 以下)。このモードのとき、モニタのフロントパネルのインジケータ ランプはオレンジ色です。

これらの省電力モードの設定方法は、ご使用のコンピュータの付属マニュアルをご覧ください。モニタに画像が表示されないときは、まずモニタのフロントパネルのインジケータ ランプを確認してください。モニタが省電力モードになっている可能性があります。

サポートするビデオモード

このモニタでは、以下の表に示す標準モードがあらかじめ設定されています。中間のビデオモードもサポートしていますが、この場合フロントパネルのボタンで表示画像を最適化しなくてはならない場合があります。モードはすべてノンインタレースです。このモニタは GTF* 対応です。

出荷時設定モード

解像度	リフレッシュレート /Hz
640 x 400	70
640 x 480	60、85
800 x 600	85
1024 x 768	75、85
1280 x 1024	75、85
1600 x 1200 GTF*	85
1800 x 1440	80

1. 水平同期がビデオコントローラによって遮断されるとサスペンドモードになります。
2. 垂直同期と水平同期の両方がビデオコントローラによって遮断されるとアクティブオフモードになります。

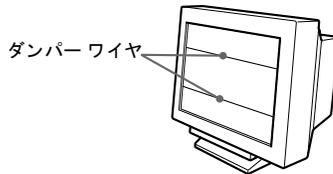
* GTF: General Timing Formula

トラブルシューティング

テクニカルサポートに連絡する前に、このセクションをお読みください。

画面に細い線 (ダンパー ワイヤ) が現れる場合

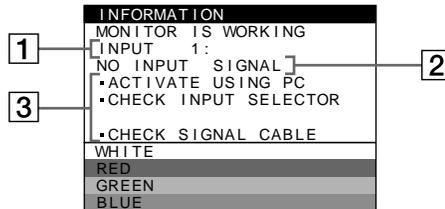
画面に現れるこれらの線はトリニロンモニターでは正常なことであり、故障ではありません。これらはアパーチャグリルを固定するダンパーワイヤの影で、画面の背景が明るい (通常白い) とき目に留まります。アパーチャグリルは、トリニロンブラウン管の重要な要素で、画面に多くの光を到達させることによってより明るく、より鮮明な画像を実現します。



オンスクリーン メッセージ

入力信号に問題があるとき、以下のメッセージのいずれかが画面に表示されます。

画面に「NO INPUT SIGNAL」と表示される場合



1 選択されているコネクタ

このメッセージは、現在選択されているコネクタ (入力 1 または入力 2) を示します。

2 入力信号条件

「NO INPUT SIGNAL」は信号が入力されていないことを示します。または、選択されたコネクタから信号が入力されていないことを示します。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

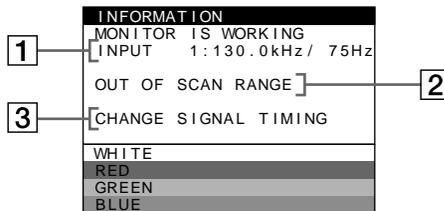
トラブルシューティング

3 対処方法

以下のメッセージの 1 つまたは複数が表示されます。

- 「ACTIVATE USING PC」が画面に表示された場合は、コンピュータのいずれかのキーを押して、グラフィックボードが正しいバススロットにしっかりと取り付けられていることを確認してください。
- 「CHECK INPUT SELECTOR」が画面に表示された場合は、入力信号を変更してみてください(10 ページ)。
- 「CHECK SIGNAL CABLE」が画面に表示された場合は、モニタがコンピュータに正しく接続されていることを確認してください(4 ページ)。

「OUT OF SCAN RANGE」が画面に表示された場合



選択されているコネクタと現在の入力信号の周波数

このメッセージは現在選択されているコネクタ(入力 1 または入力 2)を示します。モニタが現在の入力信号の周波数を認識した場合は、水平および垂直周波数も表示されます。

入力信号条件

「OUT OF SCAN RANGE」

このメッセージは、入力信号がモニタの仕様によりサポートされていないことを示します。

対処方法

「CHANGE SIGNAL TIMING」が画面に表示される。古いモニタをこのモニタと交換しようとしている場合は、古いモニタを再接続してください。次にコンピュータのグラフィックカードを水平周波数が 30 ~ 121 kHz、垂直周波数が 48 ~ 160 Hz になるように調整してください。

画像が表示されない / LED はオフ

- モニタの電源が入っていることを確認する。
- 電源コードが適切に接続されていることを確認する。
- コンセントが差し込まれていることを確認する。
- サポートされている解像度をあらかじめ設定した別の PC 上で、モニタをテストする。

画像が表示されない /LED はオン

- モニタが省電力モードになっていないことを確認する。
- ビデオ入力の選択を変更してみる。
- メニューのコントロール ボタンを使って、コントラストとブライトネスを調整する。
- PC の電源が入っていることを確認する。
- ビデオ ケーブルのピンが曲がっていないことを確認する。
- モニタの動作をテストする。

色がきたない

- モニタのデガウスを行う。
- モニタをシャットダウンして、30 分後にスイッチを入れる。

画像の位置が中心からずれている

- メニューのコントロール ボタンを使って、画像を調整する。

画像がぼやけている

- 取り消し (Recall) 機能を実行する。
- メニューのコントロール ボタンを使って、コントラストを軽減する。
- モアレ軽減の値をゼロに調整する。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

技術的仕様

技術的仕様

ブラウン管	サイズ	21 インチ 可視領域対角 19.8 インチ
	アパーチャグリルピッチ	0.24 mm
	フェースプレート	ワイド 反射防止 静電気防止コーティング
インタフェース	取り外し可能ビデオ ケーブル 15 ピン ミニ D-SUB コネクタ付き	
走査周波数	水平	30 ~ 121 kHz
	垂直	48 ~ 160 Hz
最大解像度	1800 x 1440 (80 Hz)	
推奨解像度	1600 x 1200 (85 Hz)	
ウォームアップ時間	最適性能レベルに達するまで 30 分	
最大ピクセルクロック	300 MHz 未満	
表示サイズ	標準サイズ: 388 (幅) × 291 (高さ) mm 最大サイズ: 402 (幅) × 301 (高さ) mm	
パワーマネジメント	電源オン 145W (最大)	LED は緑色に点灯
	スタンバイモード 15W (最大)	LED はオレンジ色 / 緑色の 点滅
	サスペンドモード 10W (最大)	LED はオレンジ色 / 緑色の 点滅
	アクティブ オフ 1W (最大)	LED はオレンジ色の点灯
	電源オフ 0W	LED はオフ
電源	AC 90 ~ 264 V、50/60 Hz (最大電流) 2A	
動作時環境	温度	10°C ~ 40°C
	湿度	10% RH ~ 80% RH (結露のないこと)
保存時環境	温度	0°C ~ 60°C
	湿度	5% RH ~ 90% RH (結露のないこと)
輸送時環境 (梱包された状態)	温度	-40° to ~ 60°
	湿度	5% RH ~ 95% RH (結露のないこと)
寸法	約 491 (高さ) 498 (幅) 478 (奥行き) mm	
重量	約 32 kg	
傾斜 / 回転スタンド	傾斜角度	-5° ~ 15°
	回転角度	-90° ~ 90°

手入れとクリーニング

モニタの上に物を置かないでください。モニタの換気が妨げられ、過熱による損傷の原因となります。液体がモニタにかかったり、内部に入らないようにしてください。画面の寿命を最大限に延ばすとともに、ブラウン管の損傷(同じ画像を長時間画面に表示することによる蛍光体の焼けつきなど)を防ぐため、次の注意事項を守ってください。

- (HP コンピュータの)モニタ パワー マネジメント システムあるいはスクリーンセーバープログラムをご使用ください。
- コントラストとブライトネスを長時間最大レベルに合わせたままにしないでください。
- パワー マネジメント システムもスクリーンセーバー プログラムもない場合、モニタを使わないときはスイッチを切っておくか、ブライトネスとコントラストを最低まで下げてください。

このモニタの画面は、アンチ グレア、静電気防止コーティングされています。このコーティングを傷めないように、画面をクリーニングするとき是一般の家庭用ガラス クリーナをお使いください。クリーニングは次の手順で行います。

- 1 モニタのスイッチをオフにし、電源プラグを抜きます(コードではなくプラグを引っ張ってください)。
- 2 柔らかい綿の布にクリーニング液を含ませ、画面を軽く拭きます。モニタ内部に入り込む恐れがあるので、クリーナを直接画面にスプレーしないでください。
- 3 きれいな柔らかい綿の布で乾拭きします。

研磨パッド、アルカリ性クリーナ、研磨粉、あるいはアルコール、ベンジンなどの溶剤は使用しないでください。反射防止コーティングを損傷する恐れがあります。

環境問題

当社は環境への取り組みに力を入れています。この HP モニタはできる限り環境に配慮した上で設計されています。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

ハードウェア保証

ハードウェア保証

第 I 部 - HP ハードウェア保証

一般

本 HP モニタ ハードウェア保証条件は、製造元である HP がお客様に対して明示保証の権利を許諾するものです。

オーストラリアおよびニュージーランドにおける消費者向け取引について：本条項の保証条件は、法律が許容する場合を除き、本製品のお客様への販売に適用される強制法規上の権利を排除し、制限し、修正し、追加するものではありません。

保証の権利は、国または地域の法律によって異なる場合があります。詳細については、HP 正規販売代理店または最寄りの当社セールス / サービスオフィスまでお問い合わせください。

修理および交換保証

モデル	保証期間	保証内容	
D8915	3年-本来のエンド ユーザが購入時にこれより短い保証期間に同意した場合は除きます。	世界共通(アメリカ、カナダ、ヨーロッパおよび日本をのぞく):最初の1年間はオンサイト、次の2年間は当社あるいはHP認定サービスセンターへの返送	A
		アメリカおよびカナダ:3年間の当社あるいはHP認定サービスセンターへの返送	B
		ヨーロッパ:3年間の翌営業日オンサイト交換(入れ替え)	E
	1年	日本:1年間の当社あるいはHP認定サービスセンターへの返送	D

当社は通常の使用条件における本モニタ製品または付属品の材質、製造上の不具合に対して、上記に定めた期間内においてこれを保証します。この保証は本製品の受取日から開始されます。

当社は本 HP ハードウェアの稼働中に中断や故障がまったく発生しないという保証はいたしません。

保証期間内に当社が相当期間内に当社製品を保証されている状態に修理または交換できなかった場合、当社製品を HP 正規代理店または指定場所に製品をご返却いただいた時点で購入代金の全額を請求できます。特記事項がない限り、若しくは当社との書面による同意がない限り、お客様が購入代金のお支払いを請求する際は、すべてのシステム処理ユニットとともにハードウェア コンポーネントをご返却いただくものとします。HP ソフトウェアは HP 製品マニュアルに記載の HP ソフトウェア製品限定保証の対

象となります。特記事項がない限り、ならびに国または地域の法律の認める範囲内において、本ハードウェア製品は、再生部品（性能において新品と同等である）または付帯的に使用されていた可能性のある部品を含む場合があります。当社は次のいずれかの製品との当該ハードウェア製品の修理ならびに交換を行います。(i) 性能において修理または交換対象製品と同等であるが以前使用に供されていた可能性のある製品、(ii) 性能において新品と同等の再生部品、または付帯的に使用されていた可能性のある部品を含む製品

購入の証明と保証期間

保証期間内に、ハードウェア製品のサービスまたはサポートを受けるためには、製品の保証期間の開始日を規定するため、製品の最初の購入日の証明が必要となります。受取日の証明がない場合は、購入日または製造日（製品に記載）が保証期間の開始日となります。

保証の制限

上記の保証は、(a) 誤った、または不適切な保守や校正、(b) 当社以外のソフトウェア製品、インタフェース、部品、サブライム、(c) 当社が認めていない修理、保守、改造、または誤使用、(d) 製品の公表された動作仕様範囲外の操作、(e) 不適切な場所での準備や保守、(f) この保証書で明示的に定められたその他の除外事項から生じた不具合については適用されません。

書面または口頭にかかわらず、当社は本製品に関して上記以外の明示的保証は一切行いません。

適用可能な国または地域の法律で認められる範囲内において、商品性および特定用途としての適合性に対するすべての暗示的保証は、上記に明示された保証期間に限定されます。

責任および保障措置の制限

国または地域の法律で認められる範囲内において、本保証条項が当社の唯一の責任です。上記を除き、当社は、データの滅失若しくは直接的、間接的、特殊、偶発的、結果的（利益の損失を含む）またはその他の損害につき、保証、契約、不法行為その他いかなる理由によってでも、責任を負いません。

上記の保証の制限は、裁判所により、この保証条件に従って販売された HP 製品に不具合があり、その不具合が身体的損傷、死亡、または財産への損害に関する直接的原因であると判断された場合には適用されません。但し、財産に対する損害については、該当する国または地域の法律が許容する範囲において 50,000 米ドル、若しくは損害を発生させた製品の購入価格のどちらか高い方を保証の上限とします。

HP 21 インチ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

ハードウェア保証

第 II 部 - 2000 年問題保証

本 HP 製品に付属する HP 限定保証に規定された全ての使用条件と制限事項に基づき、当社は、本製品が当社提供の製品マニュアルに従って使用されたときに（製品パッチやアップデート版のインストールに関するあらゆる説明も含む）、20 世紀と 21 世紀間、また 1999 年から 2000 年への遷移、本 HP 製品が閏年に対する正しいデータ操作も含み、日付データ（日付の算出、比較、順序付けも含むがこれに限らない）を正確に処理することを保証します。ただし、この HP 製品を他の製品（ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェアなど）と組み合わせて使用する場合は、これらの製品が日付データを正しく変換できることを前提とします。2000 年問題に関する本保証の有効期限は、2001 年の 1 月 31 日です。

規制事項

DECLARATION OF CONFORMITY

according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

Manufacturer's Name: HEWLETT-PACKARD France
Manufacturer's Address: 5, Avenue Raymond Chanas - EYBENS
38053 GRENOBLE CEDEX 09 -FRANCE

Declares, that the products:

Product Name: HP 21-inch Color Monitor
Model Number: D8915* (the "*" can be any alphanumeric character)

Conform(s) to the following Product Specifications:

SAFETY -International: IEC 60950:1991 + A1 + A2 +A3 +A4 / GB4943-1995
-Europe: EN 60950:1992 + A1 + A2 +A3 +A4+A11

ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY

-CISPR 22:1993+A1+A2 / EN 55022:1994 +A1+A2 Class B¹⁾
-EN 50082-1:1992

IEC 801-2:1992 / prEN 55024-2:1992 - 4kV CD, 8 kV AD
IEC 801-3:1984 - 3V/m - 3V/m
IEC 801-4:1988 / prEN 55024-4:1993 - 1 kV Power Lines

- IEC 61000-3-3:1994 / EN 61000-3-3:1995
- GB9254-1998
- FCC Title 47 CFR, Part 15 class B¹⁾
- ICES-003, Issue 3
- VCCI-B
- AS/NZ 3548:1995

Products bearing the CE marking ⁽²⁾ also comply with:

- IEC 61000-3-2:1995 / EN 61000-3-2:1995

Those products comply with the requirements of the following Directives and carry the CE mark accordingly:
EMC Directive 89/336/EEC and Low Voltage Directive 73/23/EEC both amended by the Directive 93/68/EEC.

¹⁾ This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

²⁾ All products sold in the European Economic Area (EEA) bear the CE marking.

Grenoble, Sept 2000



DIDIER CABARET
Quality Manager

For Compliance Information ONLY, contact:
USA contact: Hewlett-Packard Company, Corporate Product Regulations Manager, 3000 Hanover
Street, Palo Alto, CA 94304. (Phone (650) 857-1501).

HP 21 インテ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

規制事項

Notice for the USA: FCC Class B Statement

Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement Warning:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the distance between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a different circuit to the one the receiver is connected to.
- Consult your dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Hewlett-Packard's FCC Compliance Tests were conducted using HP-supported peripheral devices and HP shielded cables, such as those you receive with your system. Changes or modifications not expressly approved by Hewlett-Packard could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Safety Warning for USA

If the power cord is not supplied with your monitor, select the proper power cord according to your national electric specifications.

- USA: use a UL listed type SVT detachable power cord

Notice for Canada

This Class "B" digital apparatus complies with all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations (ICES.003).

Cet appareil num érique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

X 線の放射に関する注意事項

本製品は動作中に X 線を放出しますが、十分にシールドされており、ドイツの Radiation Act や米国の Radiation Control for Health and Safety Act を始めとする各国の安全と健康に関する要求条件を満たしています。本製品からの放射は、CRT 表面から 10cm の距離において 0.1mR/hr(1 uSv/hr) 未満です。X 線の放射は、主として CRT とその付属低圧、高圧回路の特性で決まります。安全に操作できるように、内部制御機能が調整されています。内部調整は有資格担当者限り、本製品のサービス マニュアルの指定通りに調整してください。CRT は必ず同一の製品と交換してください。

Notice for Korea

사용자 안내문 (B급기기)
이 기기는 비업무용으로 전자파장해 감정을 받은
기기로서, 주거지역에서는 물론 모든 지역에서
사용할 수 있습니다.

Notice for Germany

Hinweis für Deutschland: Geräuschemission
Lärmangabe nach Maschinenlärmverordnung - 3 GSGV
(Deutschland)
LpA < 70db am Arbeitsplatz normaler Betrieb nach
EN27779:
11.92

Notice for Japan (Class B)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取り扱い説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

HP 21 インテ カラー モニタ ユーザーズ ガイド

規制事項



TCO 99

Congratulations! You have just purchased a TCO'99 approved and labelled product! Your choice has provided you with a product developed for professional use. Your purchase has also contributed to reducing the burden on the environment and also to the further development of environmentally adapted electronics products.

Why do we have environmentally labelled computers?

In many countries, environmental labelling has become an established method for encouraging the adaptation of goods and services to the environment. The main problem, as far as computers and other electronics equipment are concerned, is that environmentally harmful substances are used both in the products and during their manufacture. Since it is not so far possible to satisfactorily recycle the majority of electronics equipment, most of these potentially damaging substances sooner or later enter nature.

There are also other characteristics of a computer, such as energy consumption levels, that are important from the viewpoints of both the work (internal) and natural (external) environments. Since all methods of electricity generation have a negative effect on the environment (e.g. acidic and climate-influencing emissions, radioactive waste), it is vital to save energy. Electronics equipment in offices is often left running continuously and thereby consumes a lot of energy.

What does labelling involve?

This product meets the requirements for the TCO'99 scheme which provides for international and environmental labelling of personal computers. The labelling scheme was developed as a joint effort by the TCO (The Swedish Confederation of Professional Employees), Svenska Naturskyddsforeningen (The Swedish Society for Nature Conservation) and Statens Energimyndighet (The Swedish National Energy Administration).

Approval requirements cover a wide range of issues: environment, ergonomics, usability, emission of electric and magnetic fields, energy consumption and electrical and fire safety.

The environmental demands impose restrictions on the presence and use of heavy metals, brominated and chlorinated flame retardants, CFCs (freons) and chlorinated solvents, among other things. The product must be prepared for recycling and the manufacturer is obliged to have an environmental policy which must be adhered to in each country where the company implements its operational policy.

The energy requirements include a demand that the computer and/or display, after a certain period of inactivity, shall reduce its power consumption to a lower level in one or more stages. The length of time to reactivate the computer shall be reasonable for the user.

Labelled products must meet strict environmental demands, for example, in respect of the reduction of electric and magnetic fields, physical and visual ergonomics and good usability.

Below you will find a brief summary of the environmental requirements met by this product. The complete environmental criteria document may be ordered from:

TCO Development

SE-114 94 Stockholm, Sweden

Fax: +46 8 782 92 07

Email (Internet): development@tco.se

Current information regarding TCO'99 approved and labelled products may also be obtained via the Internet, using the address: <http://www.tco-info.com/>

Environmental requirements

Flame retardants

Flame retardants are present in printed circuit boards, cables, wires, casings and housings. Their purpose is to prevent, or at least to delay the spread of fire. Up to 30% of the plastic in a computer casing can consist of flame retardant substances. Most flame retardants contain bromine or chloride, and those flame retardants are chemically related to another group of environmental toxins, PCBs. Both the flame retardants containing bromine or chloride and the PCBs are suspected of giving rise to severe health effects, including reproductive damage in fish-eating birds and mammals, due to the bio-accumulative¹ processes. Flame retardants have been found in human blood and researchers fear that disturbances in foetus development may occur.

The relevant TCO'99 demand requires that plastic components weighing more than 25 grams must not contain flame retardants with organically bound bromine or chlorine. Flame retardants are allowed in the printed circuit boards since no substitutes are available.

Cadmium²

Cadmium is present in rechargeable batteries and in the colour-generating layers of certain computer displays. Cadmium damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries, the colour-generating layers of display screens and the electrical or electronics components must not contain any cadmium.

Mercury²

Mercury is sometimes found in batteries, relays and switches. It damages the nervous system and is toxic in high doses. The relevant TCO'99 requirement states that batteries may not contain any mercury. It also demands that mercury is not present in any of the electrical or electronics components associated with the labelled unit.

CFCs (freons)

The relevant TCO'99 requirement states that neither CFCs nor HCFCs may be used during the manufacture and assembly of the product. CFCs (freons) are sometimes used for washing printed circuit boards. CFCs break down ozone and thereby damage the ozone layer in the stratosphere, causing increased reception on earth of ultraviolet light with e.g. increased risks of skin cancer (malignant melanoma) as a consequence.

Lead²

Lead can be found in picture tubes, display screens, solders and capacitors. Lead damages the nervous system and in higher doses, causes lead poisoning. The relevant TCO '99 requirement permits the inclusion of lead since no replacement has yet been developed.

1. Bio-accumulative is defined as substances which accumulate within living organisms
2. Lead, Cadmium and Mercury are heavy metals which are Bio-accumulative.