2019 年 4 月 1 日

お客様各位

東芝映像ソリューション株式会社
営業本部　B2B 営業部

ウェブサイト「業務用ディスプレイ・デジタルサイネージ」URL 変更について

平素は弊社製品をご愛顧いただきまして、誠にありがとうございます。
ダウンロードいただきましたマニュアル内に掲載されている「業務用ディスプレイ・デジタルサイネージ」ウェブサイトの URL が 2019 年 4 月 1 日から変更となりました。
つきましては、マニュアルをご参照される際には、新しい URL に読み替えてご覧いただきますようお願いいたします。

「業務用ディスプレイ・デジタルサイネージ」ウェブサイト URL

・旧 URL　http://www.toshiba.co.jp/vs/
・新 URL　https://www.toshiba.co.jp/tvs/vs/ds/　　(2019 年 4 月 1 日以降)

(例)
サポートサービス
http://www.toshiba.co.jp/vs/support/ → https://www.toshiba.co.jp/tvs/vs/ds/support/

資料ダウンロード
http://www.toshiba.co.jp/vs/download/ → https://www.toshiba.co.jp/tvs/vs/ds/download/

お客様には、お手数をおかけして大変申し訳ございませんが、ご理解を賜りますようお願い申し上げます。

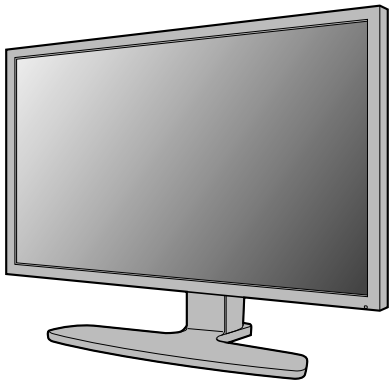
以　上

TOSHIBA
Leading Innovation

取扱説明書

4K UHD モニター

形名 TUM-32PR01



■取扱説明書について

本機には、本取扱説明書のほかに、操作マニュアルが用意されています。操作マニュアルは、東芝ホームページ（http://www.toshiba.co.jp/vs/download/）からご覧いただけます。

：：必ず最初に「安全上のご注意」（➡ 4 ページ～ 13 ページ）をご覧ください。
：：操作ができなくなったなどの場合は、「困ったときには」（➡ 39 ページ）をご覧ください。

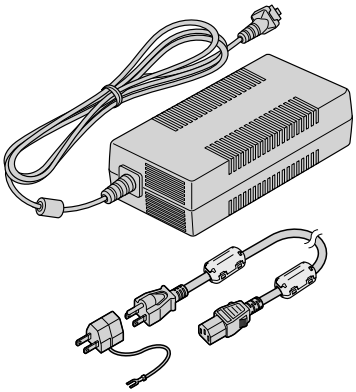
このたびは東芝モニターをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
本機を安全に正しく使っていただくため、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みください。
お読みになったあとは、いつも手元に置いてご使用ください。

付属品を確認する

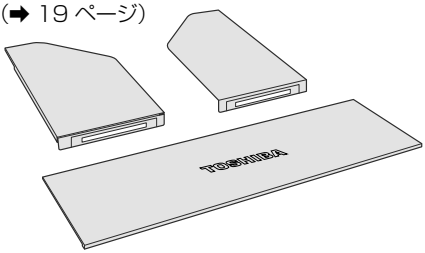
● 本機には以下の付属品があります。お確かめください。
● 外部機器などに接続するための器具・機器などは付属されておりません。機器の配置や使用環境などに合わせて適切な市販品を別途お買い求めください。

付属品/名称

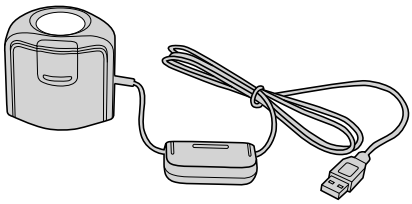
ACアダプター (PW-250A4-1Y240E)・電源コード・変換アダプター
(➡ 24 ページ)



遮光フード
● 画面の写り込み防止に使います。
(➡ 19 ページ)

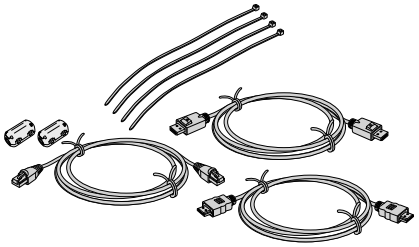


キャリブレーションセンサー (i1D3)
(➡ 28 ページ)

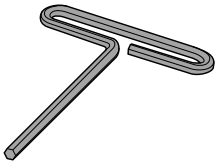


付属品/名称

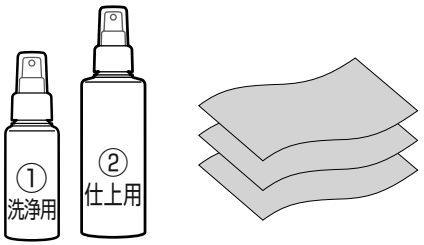
接続ケーブル
● HDMIケーブル、DisplayPortケーブル、LANケーブル(各1本 : 2m)、フェライトコア(2個 : ➡ 32 ページ)、結束バンド(4本: ➡ 23 ページ)



六角レンチ
● 画面位置を調整するときのトルクの変更に使います。(➡ 17 ページ)



クリーニングキット一式
● 本機の液晶画面をふくときに使います。
(➡ 36 ページ)



● 取扱説明書（本書）

※ 付属品紛失の際は当社部品をお求めください。

目次

付属品を確認する ····· 2
目次 ····· 3
安全上のご注意 ····· 4
はじめに ····· 14
各部のなまえ ····· 15
　前面・右面 ····· 15
　背面 ····· 15
設置する ····· 16
　正しい置きかた ····· 16
　ACアダプターの置きかた ····· 16
　盗難防止のしかた ····· 16
画面の高さ・角度・向きを変える ····· 17
　トルクを調整する ····· 17
画面を縦置き・横置きにする ····· 18
遮光フードを取り付ける ····· 19
接続する ····· 21
　映像機器との接続例 ····· 22
電源を接続する ····· 24
　主電源を入れる ····· 24
基本操作 ····· 25
　電源を入れる ····· 25
　　電源を切る ····· 25
　　「電源」表示について ····· 25
　本体で操作する ····· 26
キャリブレーションセンサーを使って適正化する ····· 28
　各部のなまえ ····· 28
　キャリブレーションセンサーをモニターに取り付ける ····· 28
　操作するパソコンを接続する ····· 32
お手入れについて ····· 34
　お手入れの際のご注意 ····· 34
　キャビネットのお手入れ ····· 35
　専用クリーニングキットを使った画面のお手入れ ····· 36
　通風孔の清掃 ····· 38
困ったときには ····· 39
主な仕様 ····· 40
壁掛けで使用するとき ····· 43
東芝4K UHDモニター TUM-32PRO1で使われる
　ソフトウェアのライセンス情報 ····· 44

安全上のご注意

商品および取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容（表示・図記号）をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

【表示の説明】

表　示	表示の意味
⚠警告	“取扱いを誤った場合、人が死亡、または重傷[*1]を負うことが想定されること”を示します。
⚠注意	“取扱いを誤った場合、人が軽傷[*2]を負うことが想定されるか、または物的[*3]損害の発生が想定されること”を示します。

＊１：重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、および治療に入院や長期の通院を要するものをさします。
＊２：軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
＊３：物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

【図記号の例】

図記号	図記号の意味
 禁　止	**“⃠”は、禁止（してはいけないこと）**を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 指　示	**“●”は、指示する行為の強制（必ずすること）**を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 注　意	**“△”は、注意**を示します。 具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

⚠警告

異常や故障のとき

■ 煙が出ている、変なにおいがするときは、すぐにACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く


プラグを抜け

そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

煙が出なくなるのを確認し、お買い上げの販売店にご連絡ください。

■ 画面が映らない、音が出ないときは、すぐにACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く


プラグを抜け

そのまま使用すると、火災の原因となります。

お買い上げの販売店に、点検をご依頼ください。

■ 内部に水や異物がはいったら、すぐにACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く


プラグを抜け

そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

お買い上げの販売店に、点検をご依頼ください。

■ 落としたり、キャビネットを破損したりしたときは、すぐにACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く


プラグを抜け

そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

キャビネットが破損したままで取り扱うと、けがのおそれがあります。

お買い上げの販売店に、点検・修理をご依頼ください。

安全上のご注意 つづき

異常や故障のとき つづき

■ ACアダプターが傷んだり、発熱したりしたときは、本体の電源スイッチを「OFF」にして電源を切り、ACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く


プラグを抜け

そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
コードが傷んだら、お買い上げの販売店に交換をご依頼ください。

設置するとき

■ 本機はコンセントから電源プラグが抜きやすいように設置する


指　示

万一の異常や故障のとき、または長期間使用しないときなどに役立ちます。

■ 屋外や浴室など、水のかかるおそれのある場所には置かない


風呂、シャワー
室での使用禁止

火災・感電の原因となります。

■ ぐらつく台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かない


禁　止

モニターが落ちて、けがの原因となります。
水平で安定したところに据え付けてください。
台を使用するときは、その取扱説明書もよくお読みください。

■ 振動のある場所に置かない


振動禁止

振動でモニターが移動・転倒し、けがの原因となります。

■ **上に物を置いたり、ペットをのせたりしない**


上載せ禁止

- 金属類や、花びん・コップ・化粧品などの液体、ペットの尿・体毛などが内部にはいった場合、火災・感電の原因となります。
- 重いものなどが置かれて落下した場合、けがの原因となります。

■ **壁に取り付けて使用する場合、壁掛工事は、お買い上げの販売店に依頼する**


指　示

工事が不完全だと、けがの原因となります。

■ **転倒・落下防止の処置をする**


指　示

転倒・落下防止の処置をしないと、モニターの転倒・落下によってけがなどの危害が大きくなります。

使用するとき

■ **修理・改造・分解はしない**


分解禁止

内部には電圧の高い部分があり、感電・火災の原因となります。
内部の点検・調整および修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。

■ **異物を入れない**


異物挿入禁止

通風孔などから金属類や紙などの燃えやすいものが内部にはいった場合、火災・感電の原因となります。
特にお子様にはご注意ください。

■ **雷が鳴りだしたら、本機やACアダプターおよび本機に接続した機器やケーブル・コードに触れない**


禁　止

感電の原因となります。

安全上のご注意 つづき

使用するとき つづき

■ 包装に使用しているビニール袋でお子様が遊んだりしないように注意する



指 示

かぶったり、飲み込んだりすると、窒息のおそれがあります。
万一、飲み込んだ場合は、直ちに医師に相談してください。

ACアダプターについて

■ ACアダプターは家庭用交流100Vのコンセントに接続する



指 示

- 交流100V以外を使用すると、火災・感電の原因となります。
- 差し込みかたが悪いと、発熱によって火災の原因となります。
- 傷んだ電源プラグ、変換アダプター、ゆるんだコンセントは使わないでください。

■ ACアダプターを分解・改造・修理しない



分解禁止

火災・感電の原因となります。

■ ときどき電源プラグや変換アダプターを抜いて点検し、刃や刃の取付け面にゴミやほこりが付着している場合は、きれいに掃除する



指 示

電源プラグや変換アダプターの絶縁低下によって、火災の原因となります。

■ 通電中のACアダプターにふとんをかけたり、暖房器具の近くやホットカーペットの上に置かない



禁 止

火災、故障の原因となることがあります。

■ ACアダプター・変換アダプター・電源コードは、付属のものを使用する


指　示

指定以外のACアダプターおよび電源コードを使用すると、火災・故障の原因となります。付属のACアダプターと電源コードは国内専用です。

■ ACアダプターのコード、電源コード、付属のコードは


禁　止

- **傷つけたり、延長するなど加工したり、加熱したりしない**
- **引っ張ったり、重いものを載せたり、はさんだりしない**
- **無理に曲げたり、ねじったり、束ねたりしない**

火災・感電の原因となります。

⚠注意

設置するとき

■ 温度の高い場所に置かない


禁　止

直射日光の当たる場所やストーブのそばなど、温度の高い場所に置くと火災の原因となることがあります。
また、キャビネットの変形や破損などによって、感電の原因となることがあります。

■ 湿気・油煙・ほこりの多い場所に置かない


禁　止

加湿器・調理台のそばや、ほこりの多い場所などに置くと、火災・感電の原因となることがあります。

■ 通風孔をふさがない


禁　止

通風孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

- 壁に押しつけないでください。（10cm以上の間隔をあける）
- 押し入れや本箱など風通しの悪い所に押し込まないでください。
- テーブルクロス・カーテンなどを掛けたりしないでください。
- じゅうたんや布団の上に置かないでください。
- あお向け・横倒し・逆さまにしないでください。

安全上のご注意 つづき

設置するとき つづき

■ 車(キャスター)付きの台に設置する場合は、キャスターが動かないように固定する


指 示

固定しないと台が動き、けがの原因となることがあります。
畳やじゅうたんなど柔らかいものの上に置くときは、キャスターをはずしてください。キャスターをはずさないと、揺れたり、傾いたりして倒れることがあります。

■ 移動したり持ち運んだりする場合は、次のことを守る


指 示

●包装箱から出すとき、持ち運ぶときは、2人以上で取り扱う

ひとりで取り扱うと、からだを痛めたり、モニターを落としてけがをしたりする原因となることがあります。
本機は、画面部が動きます。取り出すとき、持ち運ぶときは注意してください。

●離れた場所に移動するときはACアダプター・機器との接続線、転倒防止および盗難防止をはずす

はずさないまま移動すると、ACアダプター・電源コードが傷つき火災・感電の原因となったり、モニターが転倒してけがの原因となったりすることがあります。

●車(キャスター)付きの台に設置している場合、移動させるときは、キャスターの固定を解除し、モニターを支えながら、台を押す

モニターを押したり、モニターを支えていなかったりすると、モニターが落下してけがの原因となることがあります。

●衝撃を与えないように、ていねいに取り扱う

モニターが破損してけがの原因となることがあります。

使用するとき

■ 台を使用するときは、


禁 止

- **不安定な台を使わない**
- **片寄った載せかたをしない**
- **台のトビラを開けたままにしない**
- **耐荷重が本機の質量より軽い台を使わない**

倒れたり、破損したり、指をはさんだり、引っ掛けたりして、けがの原因となることがあります。特にお子様にはご注意ください。

■ モニターや台にぶら下ったり、上に乗ったりしない



落ちたり、倒れたり、壊れたりしてけがの原因となることがあります。
特にお子様にはご注意ください。

■ 液晶モニターの画面をたたいたり、衝撃を加えたりしない



ガラスが割れて、けがの原因となることがあります。
もしも、ガラスが割れて液晶(液体)がもれたときは、液晶に触れないでください。
もれた液が目にはいったり、皮膚についたりすると、目や皮膚に障害を与えるおそれがあります。目や口にはいったり、皮膚についたりしたときは、きれいな水でよく洗い流し、直ちに医師に相談してください。
衣服などについたときは、すぐにきれいな水で洗い流してください。
床や周囲の家具、機器などについたときは、液に直接触れないでふき取ってください。

■ モニターの周囲に薬品、芳香剤、消臭剤、化粧品、洗剤などを置かない



薬品・芳香剤・消臭剤・化粧品・洗剤などの中には、プラスチックに付着すると劣化やひび割れを生じさせるものがあります。(詳しくは、下の「お知らせ」をご覧ください)
モニターのキャビネットやスタンド部分が破損すると、感電の原因となったり、モニターが転倒してけがの原因となったりすることがあります。
薬品・芳香剤・消臭剤・化粧品・洗剤などがモニターに付着したときは、すぐにきれいにふき取ってください。
モニターのキャビネットやスタンド部分などにひび割れなどの破損が生じたときは、すぐにお買い上げの販売店に修理をご相談ください。

お知らせ

● 本機のキャビネット、スタンドなどにはプラスチックが多く使われています。薬品・芳香剤・消臭剤・化粧品・洗剤などの中にはプラスチックに付着したままにしておくと、プラスチックの劣化・ひび割れ(ケミカルストレスクラック)の原因となる物もあります。
「ケミカルストレスクラック」とは、製品荷重などの応力が加わっているプラスチック部分に、薬品・芳香剤・消臭剤・化粧品・洗剤などが付着すると、付着物がプラスチック内部に浸透して応力との相互作用でひび割れや破損が発生する現象です。こぼれたこれらの液体などが、製品底面のプラスチック部分と設置台のすき間に浸み込んだ場合でも、放置すると発生することがあります。

安全上のご注意　つづき

ACアダプターについて

■ ぬれた手でACアダプターの電源プラグやDCプラグを抜き差ししない。



ぬれ手禁止

感電の原因となることがあります。

■ ACアダプターを抜くときは、電源コードを引っ張って抜かない



引っ張り禁止

電源コードを引っ張って抜くと、電源コードや電源プラグが傷つき火災・感電の原因となることがあります。
プラグを持って抜いてください。

■ 旅行などで長期間ご使用にならないときは、安全のためACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く



プラグを抜け

万一故障したとき、火災の原因となることがあります。

■ 付属のACアダプターと電源コードを本機以外の他の用途に使用しない



禁　止

本機以外の他の用途に使用すると、火災・故障の原因となります。

■ ACアダプターの電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む



指　示

確実に差し込んでいないと、火災・感電の原因となります。

お手入れについて

■ お手入れのときは、ACアダプターの電源プラグをコンセントから抜く


プラグを抜け

感電の原因となることがあります。

■ ときどき通風孔を点検し、ゴミやほこりが付着している場合は、きれいに掃除する


指　示

通風孔がふさがると内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

■ 1年に一度は内部の清掃を、お買い上げの販売店にご相談ください


指　示

本体の内部にほこりがたまったまま使用すると、火災や故障の原因となることがあります。
特に湿気の多くなる梅雨期の前に行うと効果的です。内部清掃費用については、お買い上げの販売店にご相談ください。

はじめに

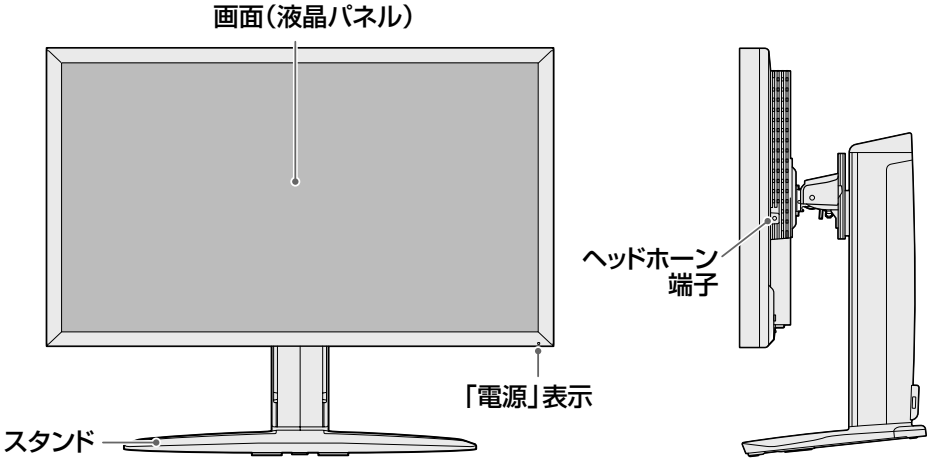
■ 本取扱説明書について

本取扱説明書では、設定用のパソコンを接続して行う操作・設定以外の取り扱いについて、説明しています。
本製品には、本取扱説明書のほかに、設定用のパソコンを接続して行う操作・設定を説明する「操作マニュアル」が用意されています。
「操作マニュアル」は、東芝ホームページ（http://www.toshiba.co.jp/vs/download/）からご覧いただけます。

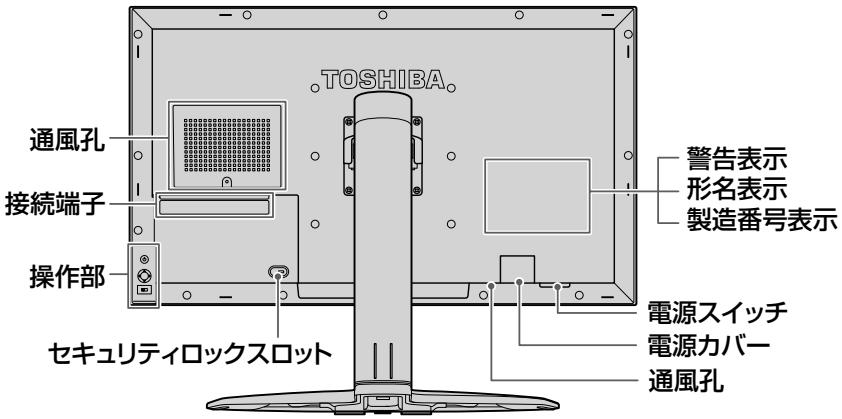
本製品をご使用になる前に、本取扱説明書と「操作マニュアル」をよくお読みの上、正しく操作してください。

各部のなまえ

前面・右面



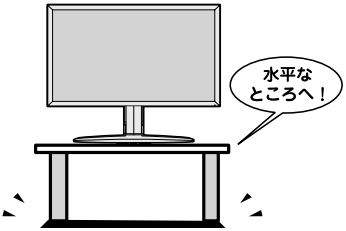
背面



設置する

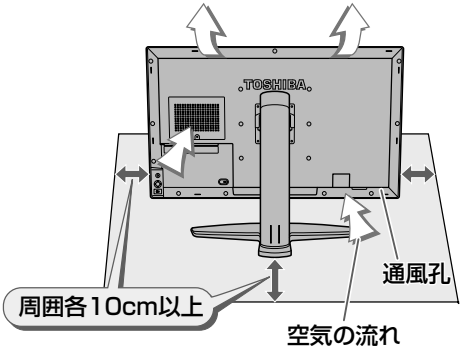
正しい置きかた

■ 丈夫で水平な安定したところに設置してください。



■周囲からはなして置いてください

● 通風孔をふさがないように本機の上および周囲に10cm以上の空間を設けてください。



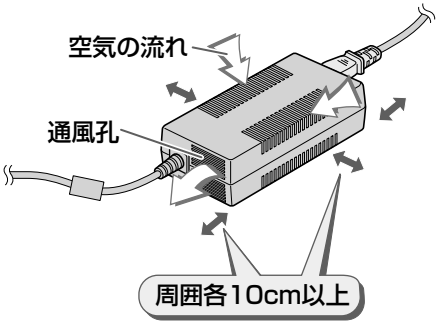
ご注意：

本機は、画面を横または縦に変えて使用することができます。上または左右に十分な空間を設けて設置してください。

ACアダプターの置きかた

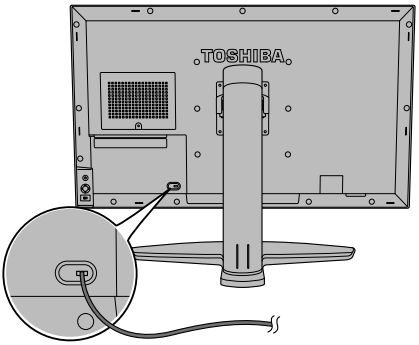
■周囲からはなして置いてください

● 通風孔をふさがないようにACアダプターの周囲に10cm以上の空間を設けてください。



盗難防止のしかた

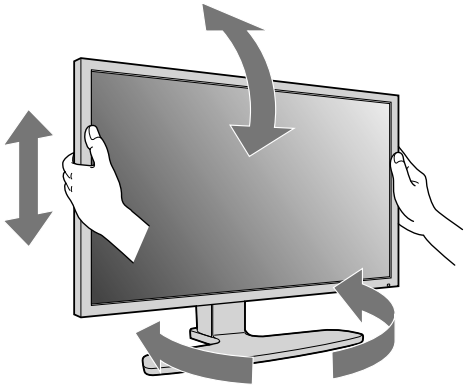
● 本機背面のセキュリティロックスロットと市販の盗難防止ワイヤーを使って盗難防止をすることをおすすめします。



画面の高さ・角度・向きを変える

画面高さ、角度、向きを変えることができます。

● 画面を横置きの場合を例に説明します。縦置きのとき(➡ 18 ページ)も同様に調整できます。



トルクを調整する

● 画面を上下したり、角度を変えたりするときのトルク(抵抗の度合い)を調整することができます。

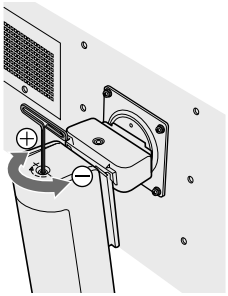
※ 付属の六角レンチを使います。

■ 画面を上下するときのトルク調整

● ＋側に回すと、画面を上昇させる側が軽くなります。

－側に回すと、画面を下降させる側が軽くなります。

※ 過度に回しすぎると、画面がお好みの位置に固定されなくなりますので、ご注意ください。

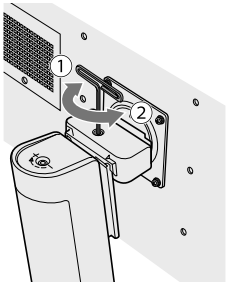


■ 画面の角度を変えるときのトルク調整

● ①側に回すと、画面を上向きにする側が軽くなります。

②側に回すと、画面を下向きにする側が軽くなります。

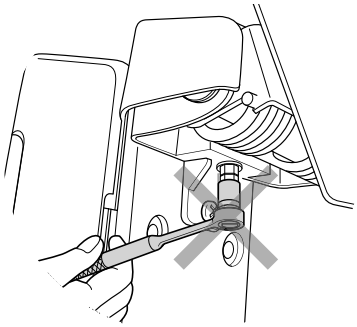
※ 過度に回しすぎると、画面がお好みの向きに固定されなくなりますので、ご注意ください。



⚠注意

操作禁止

角度調整のトルクを変更するとき、画面取付部下にあるナットが回転しますが、このナットには触れないでください。ナットを緩めると、部品が周囲に飛び出しけがをする恐れがあります。また旋回軸に損傷を与える可能性があります。

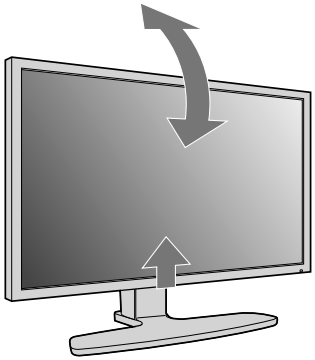


画面を縦置き・横置きにする

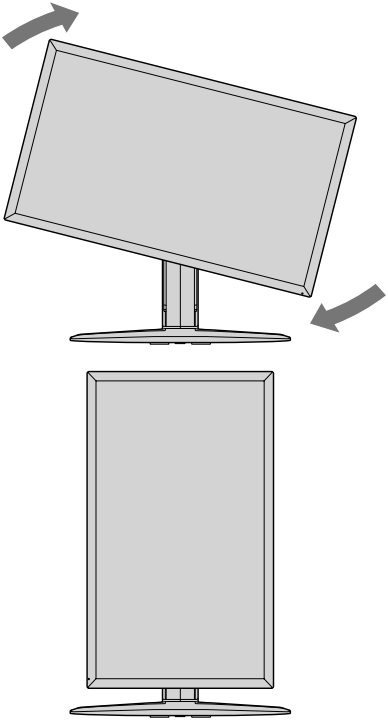
画面を縦置きまたは横置きに変えることができます。

画面を縦置きにする

❶画面を一番高い位置にしてから、画面を上に向ける



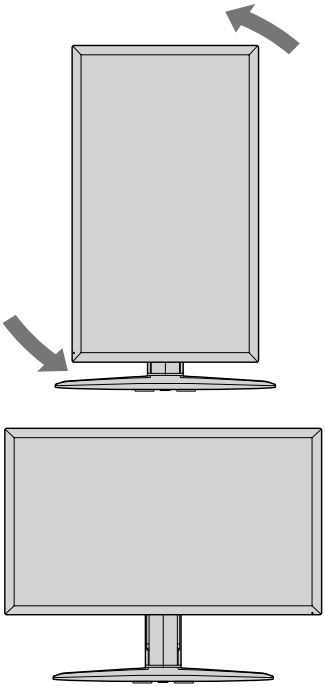
❷画面を時計方向に回す



画面を横置きにする

❶画面を一番高い位置にしてから、画面を上に向ける

❷画面を反時計方向に回す



ご注意：

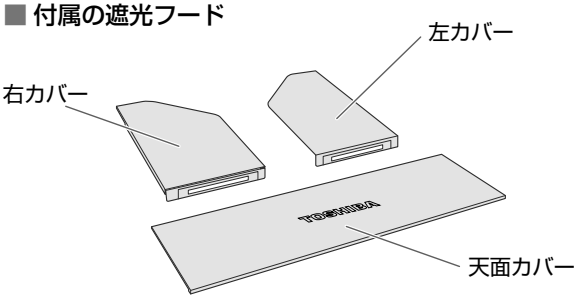
- 画面の縦置き・横置きを変えるときは、モニターの電源を切り、接続ケーブルをはずしてから行ってください。
- 遮光フードを取り付けている場合は、遮光フードを取りはずしてから行ってください。
- 画面を縦置きにしたとき、設定メニューの向きも変更することができます。詳しくは、操作マニュアル(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)をご覧ください。

遮光フードを取り付ける

外部からの光による画面への影響や映り込みを軽減するため、遮光フードを取り付けます。

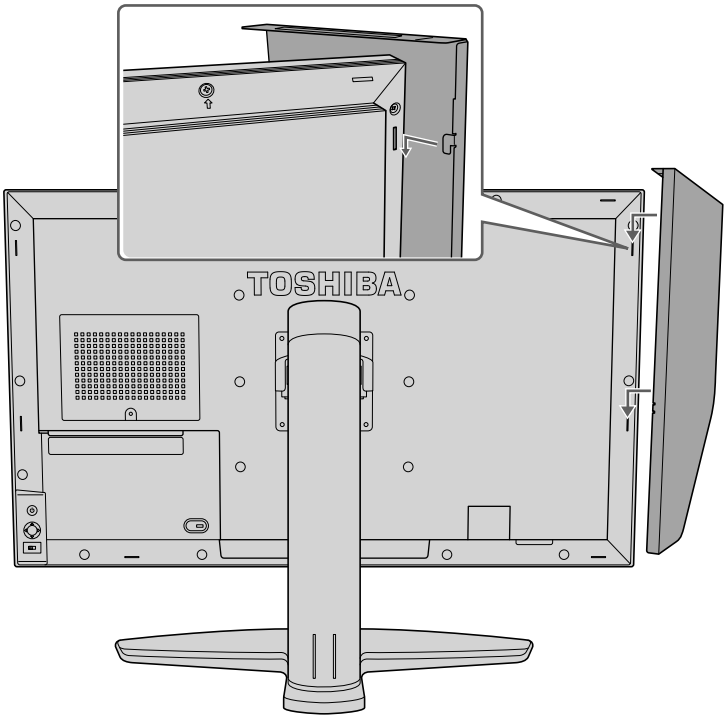
● 付属の遮光フードは画面が横置きのときに取り付けることができます。縦置きのときは取り付けることはできません。

■ **付属の遮光フード**



❶左カバーと右カバーを本体に取り付ける

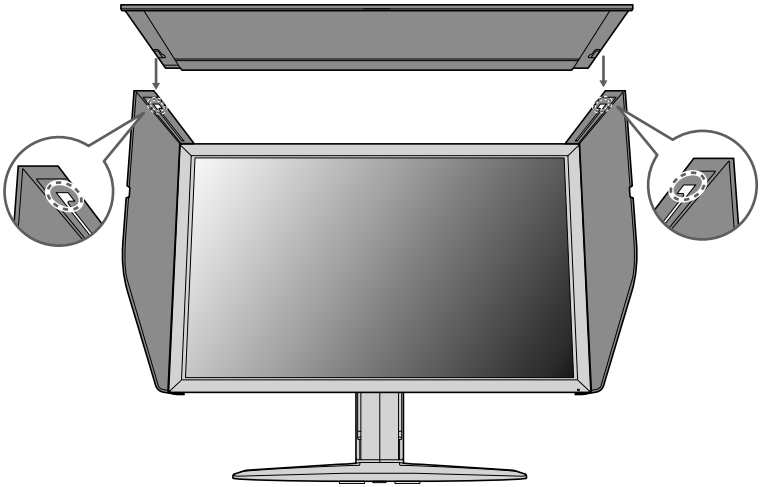
● 背面にはめ込み用の切れ込みがあります。切れ込みにカバーのフックをかけるように入れます。



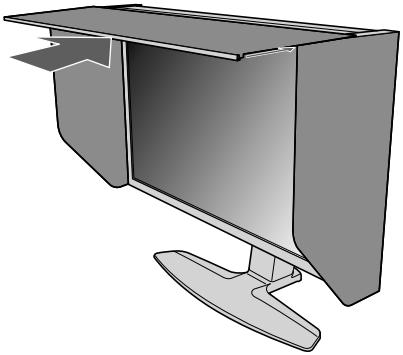
遮光フードを取り付ける　つづき

❷天面カバーを取り付ける

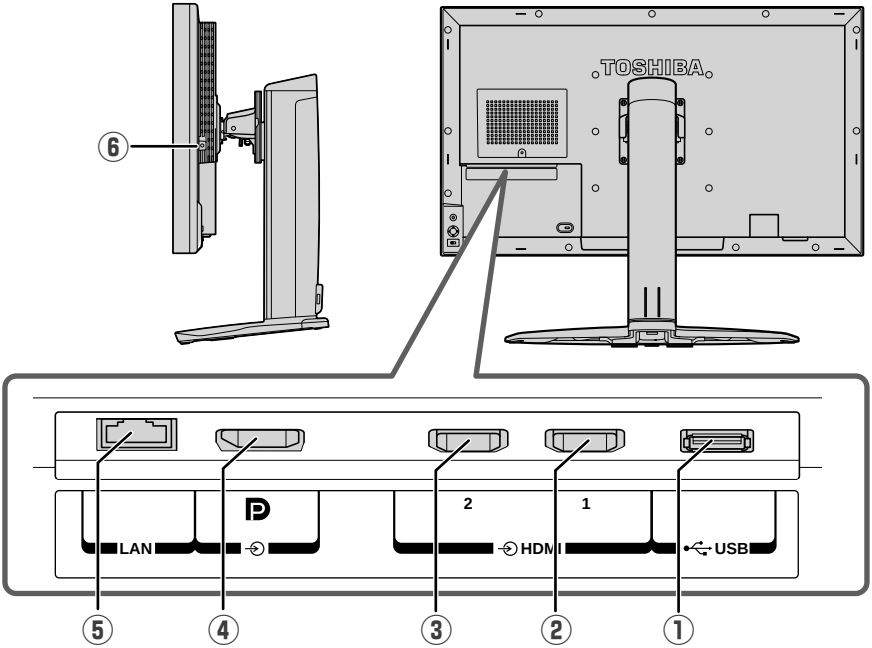
● 天面カバーの突起を、右カバーと左カバーにある下図の点線の溝に入れます。



● 天面カバーを奥へ押し、左右の突起を右カバーと左カバーの切り込みに入れます。



接続する



① USB 端子

- 付属のキャリブレーションセンサーを接続します。(➡ 28 ページ)

② HDMI1 入力端子

③ HDMI2 入力端子

- HDMI機器を接続します。(➡ 22 ページ)
- HDMI Dualで使用するときは、HDMI1入力端子とHDMI2入力端子の両方に接続します。(➡ 22 ページ)

④ DisplayPort 入力端子

- DisplayPort対応機器を接続します。(➡ 22 ページ)

⑤ LAN端子

- 設定やキャリブレーションセンサーを使って適正化するときにパソコンを接続します。(➡ 32 ページ)

⑥ ヘッドホーン端子

- 市販のヘッドホーン(ミニステレオプラグ)を接続します。
- ヘッドホーンの音量は調整することができます。(➡ 26 ～ 27 ページ)

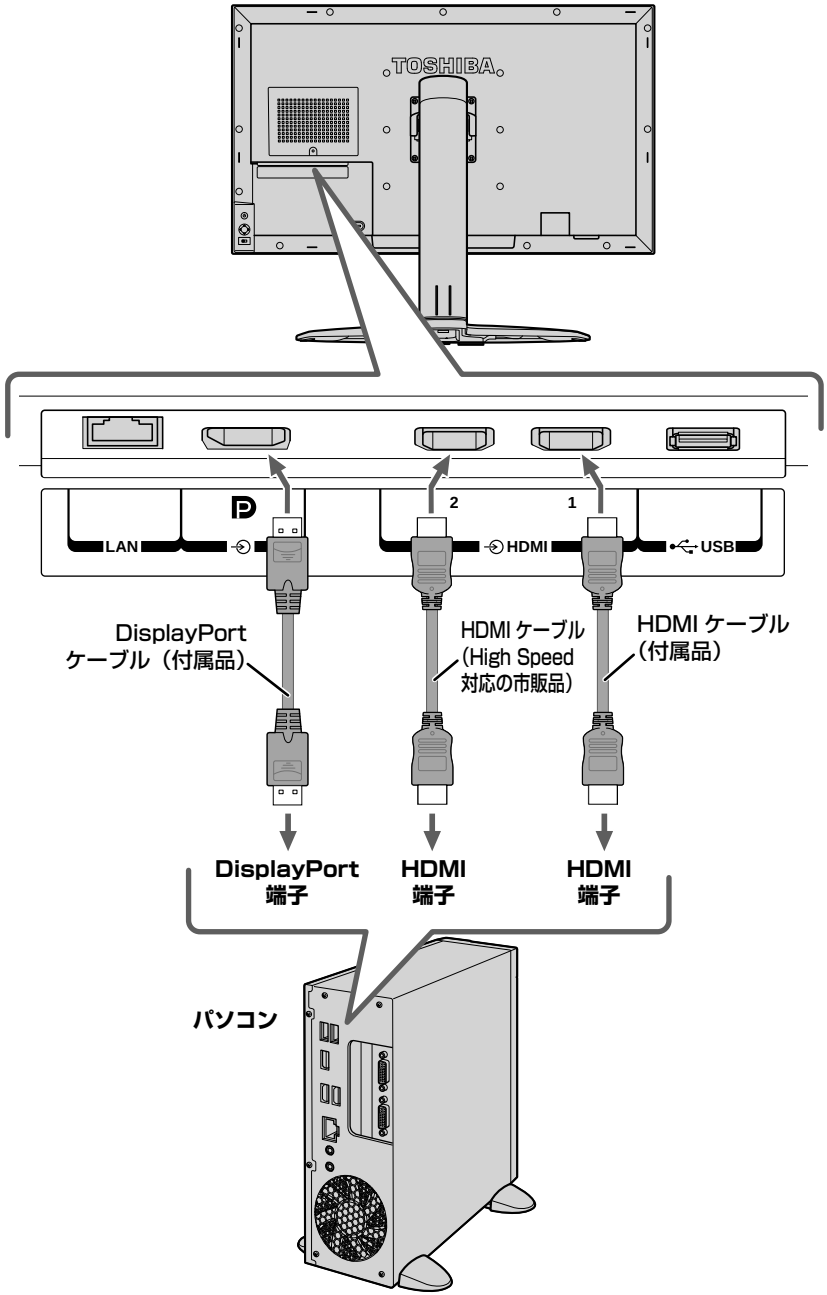
お知らせ：

- 接続するケーブルの長さや周囲の環境などにより、画質が劣化することがあります。

接続する つづき

※ ケーブルを抜き差しするときは、本機とすべての接続機器の電源を切ってから行ってください。

映像機器との接続例



■ 接続について

- 接続には、付属のケーブルを使います。
- HDMI1入力端子とHDMI2入力端子の両方に接続するときは、市販のHDMIケーブル（High Speed対応）をご用意ください。
- 接続するケーブルの長さや周囲の環境などにより、画質が劣化することがあります。

■ HDMI Dualについて

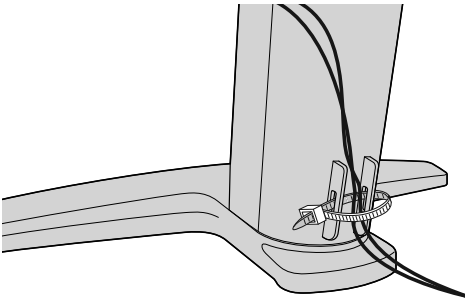
- HDMI1入力端子とHDMI2入力端子の両方に接続します。（➡ 22 ページ）
- HDMI1とHDMI2の２つの映像を一つの画面に表示することができます。
- HDMI1とHDMI2の映像信号は、同一機器から出力します。
- ヘッドホーン端子に出力する音声は、「本体機器設定」の「HDMI Dual設定」で設定することができます。（操作マニュアル（（http://www.toshiba.co.jp/vs/download/）をご覧ください）

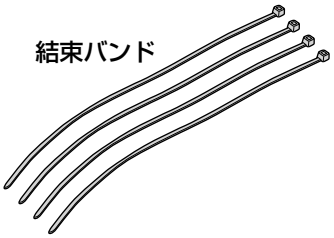
ご注意：

HDMI Dualで接続するとき、HDMI Dual信号を2系統で出力する機器（ビデオボードの場合は、1枚のビデオボードから2系統の出力）と接続してください。本機は、HDMI Dual信号を1系統で出力する機器（ビデオボード）との接続には対応していません。

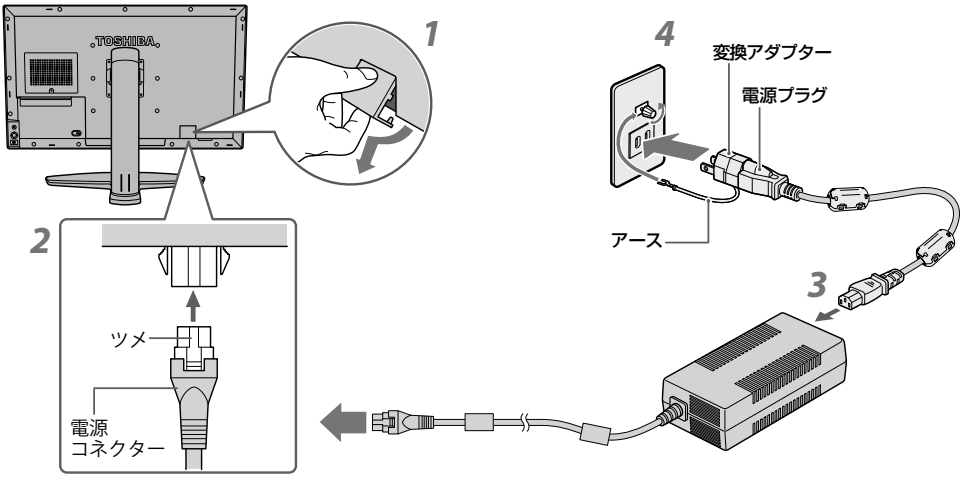
接続したケーブルをまとめる

- スタンド後部の溝と付属の結束バンドを使って、接続ケーブルをまとめることができます。





電源を接続する



1 電源カバーをはずす

2 電源コネクターを接続する

- コネクターのツメを手前にして、ツメが接続部にかかるようにしっかりと接続します。
  ※ 本体からACアダプターを取りはずすときは、ツメの下側を押して、電源コネクターを抜きます。

3 ACアダプターに電源コードを接続する

- 電源コネクターを接続したら、*1*ではずしたカバーを取り付けてください。

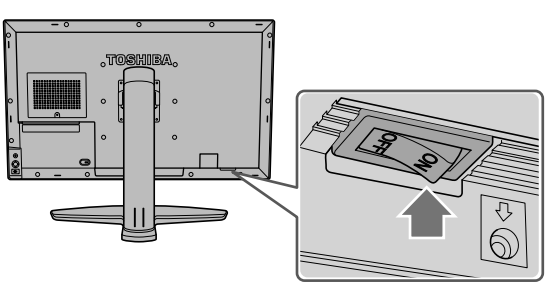
4 電源プラグをアース付(3芯)コンセントに接続する

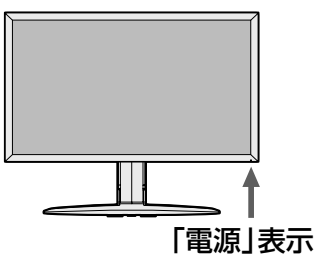
通常のコンセントに接続するときは、付属の変換アダプターを使ってアースしてください。

- 変換アダプターのアース線は必ず接地接続を行ってください。
  ※ アース線は必ず、電源プラグをコンセントに差し込む前に接続してください。
  また、アース線をはずすときは、その前に必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

主電源を入れる

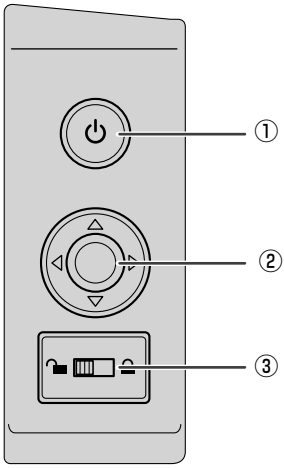
- 本体背面右下の電源スイッチを「ON」にします。
  電源がはいり、「電源」表示が緑色に点灯します。





基本操作

● 本体背面の操作部を使って、操作します。



① 電源ボタン
ボタンを押すたびに電源を入 / 待機状態にすることができます。

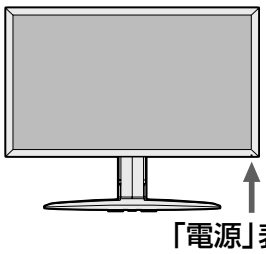
② 操作スティック
各種操作をするときに使います。
スティックを上下左右に倒して選択し、スティックを押して決定します。

③ 操作ロックスイッチ
操作スティックをロックするときは、このスイッチを🔒側にします。
ロック中は、操作スティックによる操作はできません。

電源を入れる

❶本体背面の電源ボタンを押す

● 電源がはいり、「電源」表示が緑色になります。



電源を切る

❶本体背面の電源ボタンを押す

● 「電源」表示がオレンジの点灯に変わります。
● 完全に電源を切るときは、本体背面右下の電源スイッチを「OFF」にします。

「電源」表示について

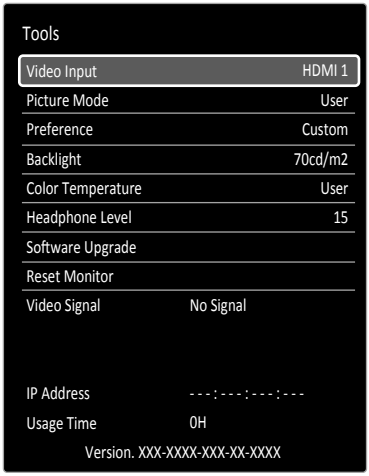
● 電源がはいると、緑色に点灯します。
● 無信号状態で一定時間が経過すると、オレンジの点灯に変わります。
● 本体背面の電源ボタンを押して待機状態にすると、オレンジの点灯になります。
● オレンジの点灯のまま、一定の時間が経過すると、完全待機状態になり、「電源」表示が消灯します。
電源ボタンを押すと電源が復帰し、「電源」表示が緑色に点灯します。

本体で操作する

❶操作ロックスイッチが 側になっていることを確認する

❷操作スティックを押す

- 本体機器設定メニューが表示されます。
- 本体機器設定メニューは、お買い上げ時は英語表記に設定されています。日本語表記に変更する場合は、操作マニュアル(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)をご覧ください。



❸操作スティックを上下に倒して項目を選んでから、左右に倒して設定を変更する

- 設定内容については、右の説明をご覧ください。

❹設定が終了したら、操作スティックを押す

- 本体機器設定メニューが消えます。

Video Input（入力）

外部入力を設定します。

- HDMI Dualの設定によって、選べる項目が異なります。
  ※ HDMI Dualについては、操作マニュアル(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)をご覧ください。

Picture Mode(映像モード)

映像モードを切り換えます。

- 操作スティックを左右に倒したままにすると、設定が連続して切り換わります。

Preference（調整モード）

プリセットとカスタムを切り換えます。

Preset（プリセット）：
映像調整値が設定されているモードです。

Custom（カスタム）：
任意に映像調整した設定を記憶しているモードです。

Backlight（バックライト）

お好みの画面の明るさに調整します。
40 ～ 300の範囲で設定できます。

- 液晶パネルは長期使用にともない輝度が徐々に低下します。
  また、色温度設定により、輝度が変化します。
  このため、画面に表示される数字と、実際の輝度が異なる場合があります。

Color Temperature（色温度）
画面全体の色味を調整します。
4000K ～ 15000Kの範囲を100K単位で設定できます。

- お買い上げ時の状態では、Picture Mode（映像モード）がTVまたはMovie以外では設定できません。
- TVまたはMovie以外のPicture Mode（映像モード）のColor Temperature（色温度）を変更するときは、設定用のパソコンを接続し、White Balance（ホワイトバランス）の設定をColor Temperature（色温度）に指定してください。
  ※ 詳しくは、操作マニュアル（http://www.toshiba.co.jp/vs/download/）をご覧ください。

Headphone Level（ヘッドホーン音量）
ヘッドホーンの音量を調整します。
0 ～ 100の範囲で調整できます。

Software Upgrade（ソフトウェアアップデート）
ソフトウェアのアップデートをするとき、操作スティックを右に動かします。
※ ソフトウェアのアップデートには、インターネットとの接続が必要です。

Reset Monitor（初期化）
すべての設定を、お買い上げ時の状態に戻します。

Usage Time（経過時間）
前回キャリブレーションを実施したときからの経過時間が表示されます。

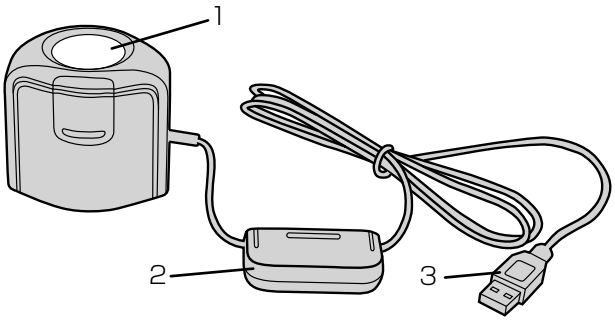
Video Signal（映像信号）、IP Address（IPアドレス）、Version
それぞれの情報が表示されます。

キャリブレーションセンサーを使って適正化する

- モニターは、使い続けていくと白色の色温度と明るさが少しずつ変化していきます。経時変化により白は暖色系へと変化し、明るさも暗くなります。使用時間が200時間～300時間に1回の頻度で、キャリブレーションセンサーを使って適正化をすることをお勧めします。適正化をすることで、常に安定した色を維持することができます。
- 本書では、キャリブレーションセンサーを使って適正化するための準備(キャリブレーションセンサーの取り付け、操作するパソコンの接続)までを説明しています。
  適正化するための操作については、操作マニュアル(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)をご覧ください。

キャリブレーションセンサーをモニターに取り付ける

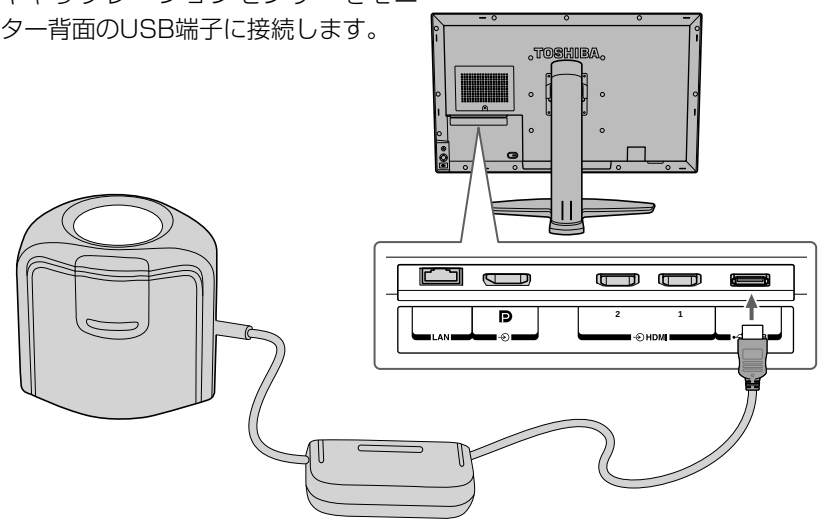
各部のなまえ



1 拡散板
2 バランスおもり
3 USB プラグ

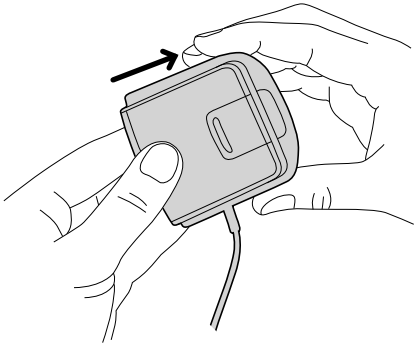
モニターに接続する

- キャリブレーションセンサーをモニター背面のUSB端子に接続します。

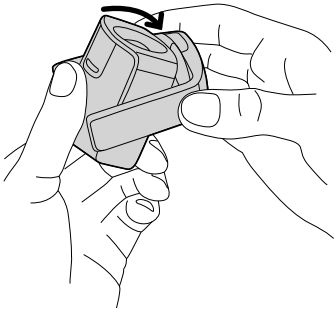


拡散板を開く

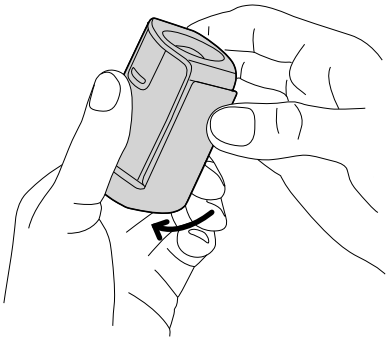
❶拡散板を矢印の方向に引く



❷矢印の方向に回す

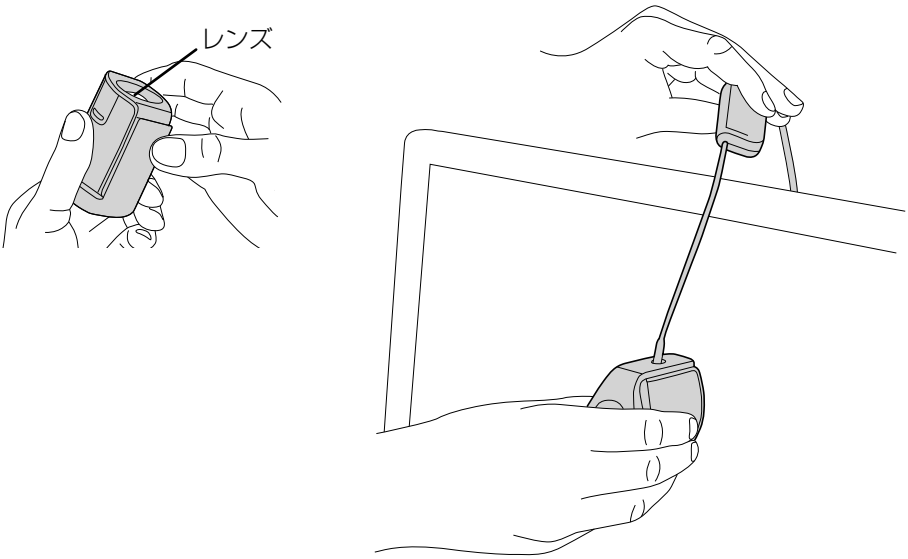


❸クリック感のあるところまで回して
止める

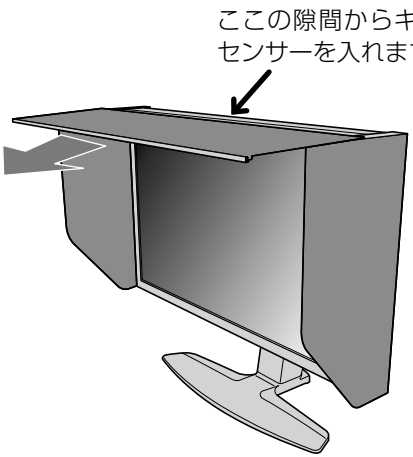


キャリブレーションセンサーを画面に取り付ける

❶レンズを画面中央にあわせて取り付ける

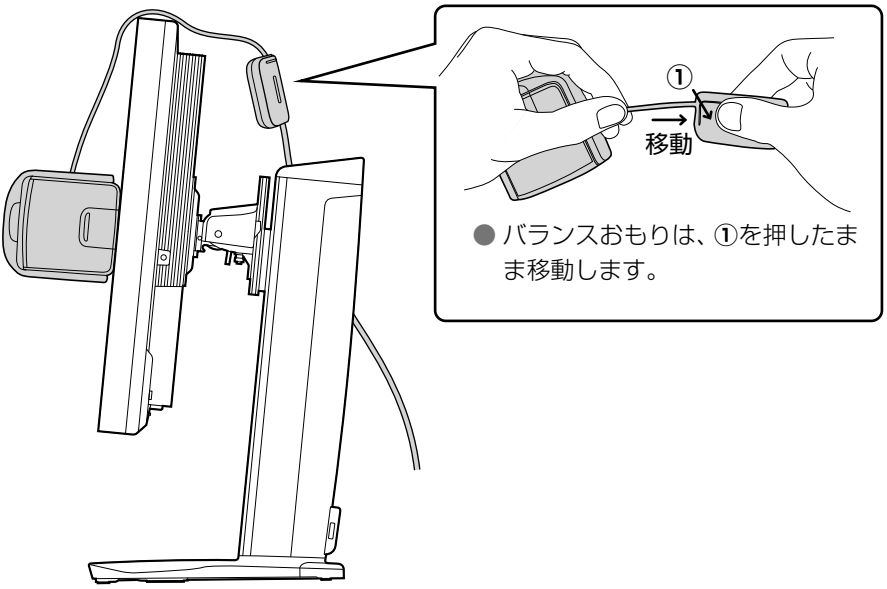


● 遮光フードを取り付けている場合は、遮光フードの天面を手前にずらして、キャリブレーションセンサーを入れます。



❷レンズ面が画面に密着し、画面と垂直になるように、バランスおもりを調節する

● USBケーブルとバランスおもりを画面の裏側にくるようにして、バランスを取ります。



● バランスおもりは、①を押したまま移動します。

■ キャリブレーションセンサーの取り扱いについて

● 適正化が終わったら、キャリブレーションセンサーを取りはずしてください。
● 使用しないときは拡散板を戻して、レンズ面にほこりやゴミが入らないようにしてください。
● 清掃するときは、市販のレンズブロアーを使ってレンズ面のほこりをはらってから、柔らかい布でふいてください。
● 水などの液体で本体およびレンズ面をふかないでください。キズや故障の原因となります。
● 温度が15℃～ 35℃、湿度が20%～ 80%の結露しない環境で使用してください。

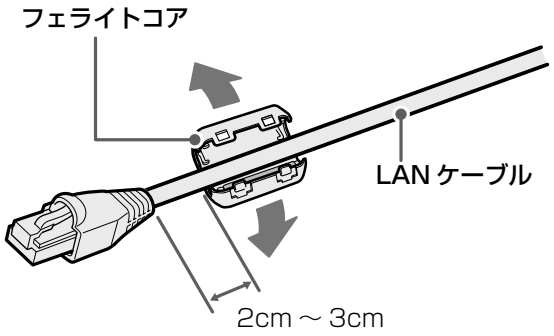
操作するパソコンを接続する

● キャリブレーションセンサーで適正化するときは、操作するパソコンを付属のLANケーブルを使って接続します。

フェライトコアを取り付ける

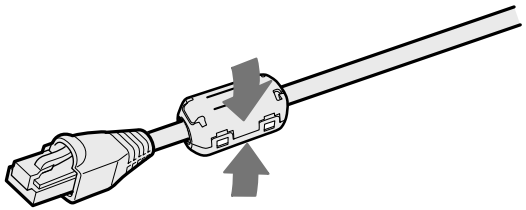
● 付属のLANケーブルに付属のフェライトコアを取り付けます。フェライトコアを取り付けずに使用すると、ノイズの原因となります。
● フェライトコアは、LANケーブルの両端2cm ～ 3cmのところにそれぞれ取り付けます。

❶付属のフェライトコアを開き、LANケーブルを挟む



❷フェライトコアを閉める

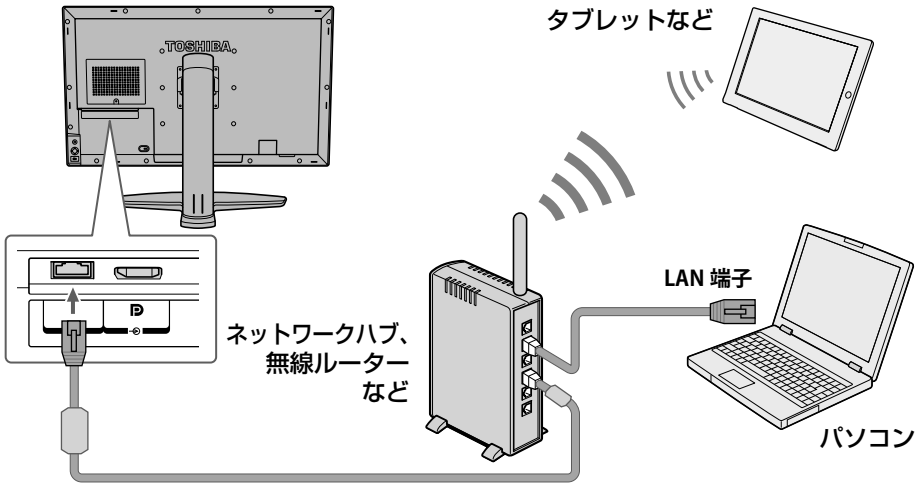
●「カチッ」と音がするまで閉じてください。



接続例

● 操作は、モニターに映像を出力しているパソコンまたは操作用のパソコン、どちらでも使用できます。

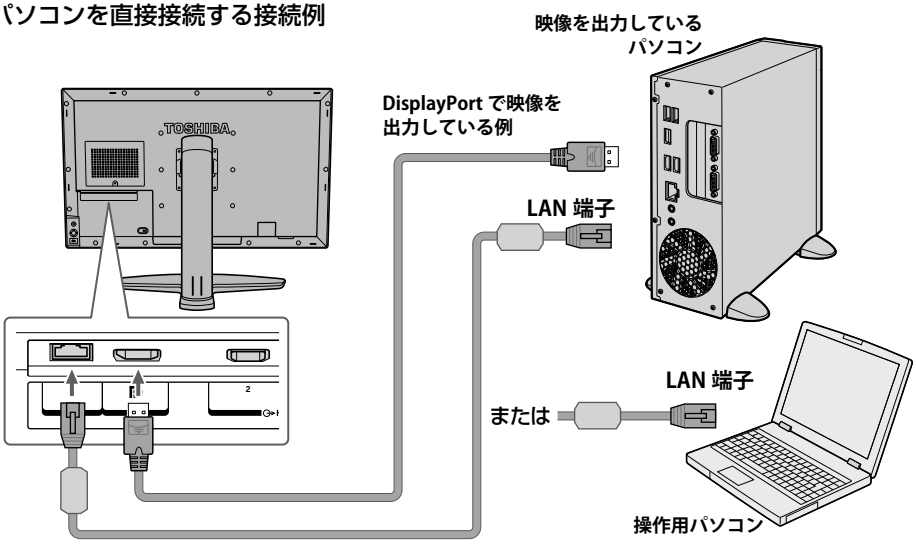
■ ネットワークハブやルーターを使った接続例



● ネットワークハブが無線LANアクセスポイントに接続されている場合は、無線LANを使うことができます。その場合、パソコン以外にタブレットなどからも操作できます。

● ネットワークハブがインターネットを利用できるルーターに接続されている場合は、本機のソフトウェアアップデートができます。

■ パソコンを直接接続する接続例



お手入れについて

⚠注意	■ お手入れのときは、電源プラグをコンセントから抜く 感電の原因となることがあります。

お手入れの際のご注意

画面のお手入れは、必ず専用のクリーニングキットを使う

- 本機の液晶画面のお手入れは、専用のクリーニングキットで行ってください。
  専用のクリーニングキット以外は使用しないでください。
  専用のクリーニングキットが無くなったときは、別売の本機専用のクリーニングキットをお買い求めください。
- 画面のお手入れについては、「専用クリーニングキットを使った画面のお手入れ」(➡36 ページ)をご覧ください。

キャビネットのお手入れには、ベンジン・アルコールなどは使わない

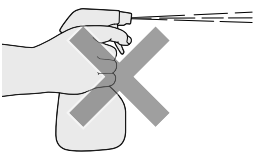
- ベンジン・アルコールなどの揮発性のもののほか、アセトンなどケトン類やキシレン、トルエンなどの溶剤は使わないでください。キャビネットが溶けたり、破損したりするおそれがあります。
- クレンザーなど、研磨剤が含まれた洗剤は使わないでください。表面が傷つきます。

キャビネットのお手入れには、化学ぞうきんやウェットタイプのクリーニングクロス/クリーニングペーパーなどは使わない

- 含まれている成分によっては、キャビネットや画面の表面が溶けたり、破損したりするおそれがあります。

水やスプレータイプの洗剤などを直接かけない

- 洗剤などの液体がモニターの内部に垂れたり、しみこんだりすると、故障の原因になります。



ぬれた手でお手入れをしない

- ぬらした布などを絞ってお手入れをするときは、手についた水滴をよくふき取ってください。水滴がモニターの内部に垂れたり、しみこんだりすると、故障の原因になります。



キャビネットのお手入れ

❶キャビネットに付着しているゴミやほこりを払う

● 柄つきの柔らかいモップなどで、やさしく払ってください。

※ ゴミやほこりがついたままでふいたり、こすったりすると、表面が傷ついてしまいます。

❷乾いた脱脂綿または柔らかい布(綿、ガーゼなど)でやさしくふき取る

よごれが落ちにくいときは

● 水で1000倍程度に薄めた中性洗剤(中性洗剤1ミリリットルあたり1リットルの水で薄める)に脱脂綿または柔らかい布を浸してから固く絞り、よごれをやさしくふき取ってください。そのあと、乾いた脱脂綿または柔らかい布で水分をふき取ってください。



※ 手に水滴がついているときは、モニターに触れる前にふき取ってください。

※ 洗剤が濃いと表面などに残ってしまいます。その場合は、水だけで固く絞った脱脂綿または柔らかい布でやさしくふき取ってください。

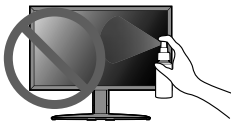
※ 表面をぬらしたまま放置しないでください。吸湿劣化やシミの原因になることがあります。水分が残っているときは、乾いた脱脂綿または柔らかい布でやさしくふき取ってください。

専用クリーニングキットを使った画面のお手入れ

● 本機の液晶画面のお手入れには、専用のクリーニングキットを使います。

■ 専用クリーニングキットを使う際のご注意

● 本機の液晶画面のお手入れ以外には使用しないでください。
（キャビネットなどに使用しないでください）
● 液晶画面に直接スプレーしないでください。
（液ダレによる故障の原因となります）
● 液晶画面を強くこすらないでください。
（キズの原因となります）



＜ご使用上のご注意＞

●指定の用途以外には使用しないでください。
●直接液晶画面にスプレーしないでください。
●同梱のクリーニングクロスをご使用ください。
●他の液剤を使用しないでください。
●クリーニング液(洗浄用①液／仕上用②液)は、水などで薄めず、原液のまま使用してください。
●液晶画面に硬いゴミなどが付着した状態でふくと傷になる恐れがあります。取り除いてから使用してください。
●液晶パネルを強くこすらないでください。
●吸入飲用不可(吸い込んだり、飲んだりしないでください。)
●人体に向けてスプレーしないでください。
●目の位置より高い所でスプレーすると液が顔や目にかかる恐れがあります。顔や目等にかからないよう注意してください。
●使用後は手を洗い、クリームなどでお手入れしてください。
●汚れの種類によっては除去できない場合があります。
●容器を逆さにして使用せず、噴射口の方向を確認してからスプレーしてください。
●保管の際はキャップをし、直射日光を避け常温の場所に保管してください。
●お子様の手の届かない場所に保管してください。
●廃棄の際は中身を使い切ってから廃棄してください。
●目に入った場合はすぐに流水で15分以上水洗い(まぶたを開いて)をし、医師の診察を受けてください。
●皮膚に付着した場合は、水で洗い流してください。
●万一、飲み込んだ場合は、水を飲ませるなどをし無理に吐かせず医師の診察を受けてください。

お手入れのしかた

- お手入れの前に、必ず本体の電源スイッチを「OFF」にし、コンセントから電源プラグを抜いてください。
- 液晶画面に大きなほこりなどが付着している場合は、お手入れを始める前に、乾燥した同梱のクリーニングクロスで払い落としてください。

❶灰色のクリーニングクロスに、洗浄用①液を2 ～ 3回スプレーし、画面の汚れた部分を軽く押さえるように(10秒程度) 塗布する



使用するもの

- 洗浄液①液
- クリーニングクロス（灰色）



- 洗浄用①液をスプレーしたクリーニングクロスを、汚れている箇所にあて、そのまま10 秒程度軽く押さえます。

❷水色のクリーニングクロスに、仕上用②液を2 ～ 3回スプレーし、手順❶で塗布した洗浄用①液がなくなるまで丁寧にふく



使用するもの

- 洗浄液②液
- クリーニングクロス（水色）



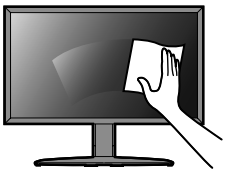
- ①液の成分がなくなるまで、②液で湿らせたクリーニングクロスで仕上げふきします。

❸乾いた白色のクリーニングクロスを使用して、画面上の水分(①液／②液)をふき取る



使用するもの

- クリーニングクロス(白色)



- 液晶パネル表面が白くなる場合は、洗浄用①液の成分が残っています。手順❷の仕上げふきと手順❸の乾ぶきを繰り返し行ってください。

- 汚れが取れない場合は、手順❶～❷を繰り返し行ってください。
  ※汚れの種類によっては除去できない場合があります。
- クリーニングクロスは、ひどく汚れた状態で使用しないでください。ほこり･汚れが液晶パネルを傷つける恐れがあります。
- クリーニングクロスが汚れている場合は、40度以下のぬるま湯で丁寧に手洗いし、よく自然乾燥させてから再度ご使用ください。

汚れが付着したらできるだけ早くお手入れしてください。
液晶パネルを美しく保つことができます。

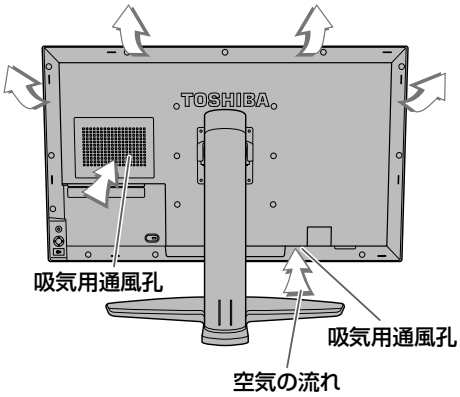
通風孔の清掃

- 定期的に本体・ACアダプターの通風孔の清掃をしてください。
- 通風孔の清掃は、掃除機などを使って、ほこりやゴミを取り除きます。

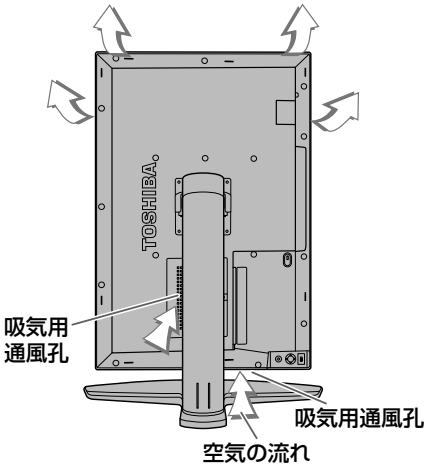
本体の通風孔

- 本体背面の通風孔がほこりやゴミで詰まると、内部の温度が上昇し、保護のため自動的に輝度が低下します。温度が下がると元の輝度に戻ります。

■ 横置きの場合

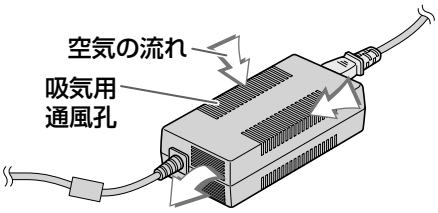


■ 縦置きの場合



ACアダプターの通風孔

- ACアダプターの通風孔がほこりやゴミで詰まると、内部の温度が上昇し、保護のため自動的に電源が切れます。温度が下がると再び使用できるようになります。



困ったときには

● 正しく動作しないなどの症状があるときは、以降の内容から解決法をお調べください。
● 解決法の対処をしても症状が改善されない場合は、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げの販売店にご相談ください。

画面が表示されない

確認すること	解決法・その他
ACアダプターは正しく接続されていますか。	• ACアダプターを正しく接続します。
主電源を「ON」にしていますか。	• 本体背面下側の電源スイッチを「ON」にして電源を入れます。(➡ 24 ページ)
「電源」表示がオレンジ色に点滅していませんか。	• 電源プラグをコンセントから抜き、一分以上たってからもう一度コンセントに差し込みます。
ACアダプターの通風孔にほこりやゴミが詰まっていませんか。	• 通風孔を清掃してください。(➡ 38 ページ)

その他

症状	解決法・その他
操作スティックを押して表示させた設定画面の向きが違う。	• 操作マニュアル(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)を参照して、「本体機器設定」の「ディスプレイ位置方向」の設定を正しくします。
画面の明るさが正しく調整できない	• 内部の温度が上昇すると、保護のため自動的に輝度が低下します。 • 通風孔を清掃してください。(➡ 38 ページ) • 通風孔をふさがないように、周囲からはなして置いてください。(➡ 16 ページ)

主な仕様

商品名		東芝 4K UHD モニター
形名		TUM-32PR01
画面サイズ		32V 型
液晶方法		広視野角液晶パネル
表示画素数(H × V)		3840 × 2160
輝度(標準値)		300cd/m^2
コントラスト比(標準値)		1000：1
視野角(コントラスト10以上)		上下左右 176°
有効表示領域(H × V)		697.9mm × 392.6mm
応答速度(標準値)(GtoG)		8ms
液晶バックライト方式		ダイレクト LED
入力端子		DisplayPort × 1、HDMI® × 2、USB × 1、LAN × 1
出力端子		φ 3.5mm ミニステレオジャック（音声出力用）
電源入力		AC100 V（50 ／ 60Hz）
消費電力(標準)		185W
外形寸法(W × H × D)	ディスプレイ本体	約 745mm × 約 440mm × 約 75mm
	スタンド含む	約 745mm × 約 510mm ～約 640mm × 約 294mm
質量	ディスプレイ本体	約 10.5kg
	スタンド含む	約 16.7kg
使用温度範囲		0℃～ 35℃
使用湿度範囲		20%～ 80% RH（結露のないこと）
付属品		「付属品を確認する」（➡ 2 ページ）をご覧ください。

対応入力信号フォーマット

HDMI	480i（60Hz）／576i（50Hz）
	480p（60Hz）／576p（50Hz）
	720p（50／60Hz）
	1080i（50／60Hz）
	1080p（24／50／60Hz）
	3840 × 2160p（24／25／30Hz）
	4096 × 2160p（24／25／30Hz）注1
DisplayPort	3840 × 2160p（24／25／30／50／60Hz）注2
HDMI／DisplayPort	VGA（640 × 480）
	SVGA（800 × 600）
	XGA（1024 × 768）
	SXGA（1280 × 1024）
	VESA CVT（1280 × 720）
	VESA CVT（1920 × 1080）

注1：縮小または水平方向一部カット表示
注2：50／60Hz は Multi-Streaming フォーマット

- 意匠・仕様・ソフトウェアは製品改良のため予告なく変更することがあります。
- 画面サイズ(32V)は、有効画面の対角寸法を基準とした大きさの目安です。
- このモニターを使用できるのは日本国内だけで、外国では電源電圧が異なるため使用できません。
  (This monitor set is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.)
- 本商品は、ご愛用終了時に再資源化の一助としておもなプラスチック部品に材質名表示をしています。
- 本商品の改造は感電、火災などのおそれがありますので行わないでください。
- イラスト、画面表示などは、見やすくするために誇張や省略などで実際とは多少異なります。
- 省エネルギーのため長時間モニターを使用しないときは電源プラグを抜いてください。
- 「JIS C 61000-3-2 適合品」- JIS C 61000-3-2 適合品とは、日本工業規格「電磁両立性一第3-2部：限度値一高調波電流発生限度値（1相当たりの入力電流が20A以下の機器）」に基づき、商用電力系統の高調波環境目標レベルに適合して設計・製造した製品です。

主な仕様　つづき

- 液晶画面は非常に精密度の高い技術で作られており、微細な画素の集合で表示しています。99.99%以上の有効画素があり、ごく一部(0.01%以下)に光らない画素や、常時点灯する画素などがありますが、故障ではありませんので、ご了承ください。
- 静止画をしばらく表示したあとで映像内容が変わった時に、前の静止画が残像として見えることがありますが、自然に回復します。(故障ではありません。)

■ ライセンスおよび商標などについて

- Adobe® RGB はAdobe Systems Incorporated の米国あるいはその他の国における登録商標あるいは商標です。
- HDMI は米国およびその他の国々におけるHDMI Licensing LLC の商標または登録商標です。
- DisplayPort は、Video Electronics Standards Association の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

壁掛けで使用するとき

● 本機は、壁掛けでも使用することができます。
壁掛けで使用する場合は、お買い上げの販売店または専門の業者にご依頼ください。
● 壁掛けをするときは、以下の手順でスタンドを取りはずします。

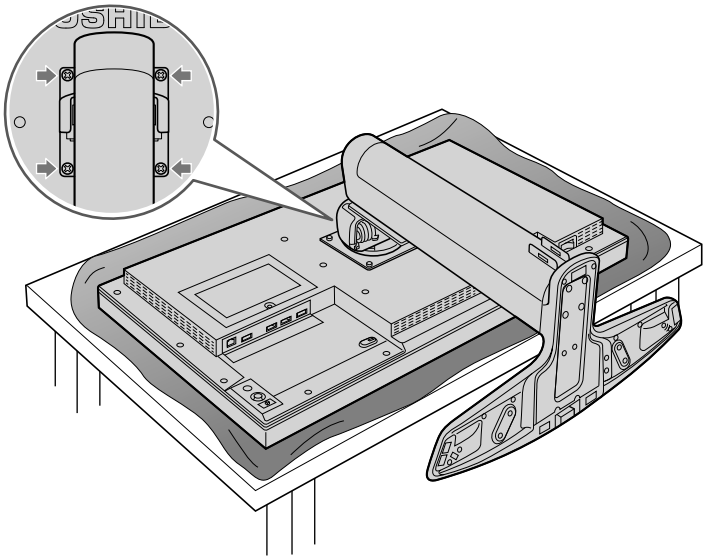
スタンドを取りはずす

❶水平な台の上にやわらかい布(毛布)などを敷く

❷手順❶で用意した布(毛布)などの上に、モニターの画面を下にして置く

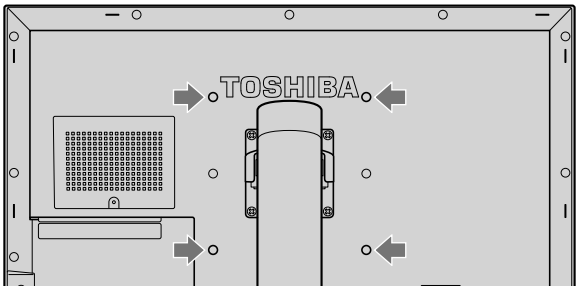
❸矢印のネジ(4箇所)をはずして、スタンドを取りはずす

● ネジをはずすときは、スタンドが落ちないようにささえながらはずしてください。



■ 壁掛け金具の取り付け位置について

壁掛け金具の取り付け位置は以下の4箇所になります。



東芝4K UHDモニター TUM-32PRO1で使われるソフトウェアのライセンス情報

東芝 4K UHD モニター TUM-32PRO1 に組み込まれたソフトウェアは、複数の独立したソフトウェアコンポーネントで構成され、個々のソフトウェアコンポーネントは、それぞれに東芝または第三者の著作権が存在します。

東芝 4K UHD モニター TUM-32PRO1 は、第三者が規定したエンドユーザーライセンスアグリーメントあるいは著作権通知（以下、「EULA」といいます）に基づきフリーソフトウェアとして配布されるソフトウェアコンポーネントを使用しております。

「EULA」の中には、実行形式のソフトウェアコンポーネントを配布する条件として、当該コンポーネントのソースコードの入手を可能にするよう求めているものがあります。当該「EULA」の対象となるソフトウェアコンポーネントに関しては、以下のメールアドレスへお問い合わせください。

メールアドレス
linux@toshiba-dme.co.jp

また、**東芝 4K UHD モニター TUM-32PRO1** のソフトウェアコンポーネントには、東芝自身が開発もしくは作成したソフトウェアも含まれており、これらソフトウェア及びそれに付帯したドキュメント類には、東芝の所有権が存在し、著作権法、国際条約条項及び他の準拠法によって保護されています。「EULA」の適用を受けない東芝自身が開発もしくは作成したソフトウェアコンポーネンツは、ソースコード提供の対象とはなりませんのでご了承ください。

ご購入いただいた**東芝 4K UHD モニター TUM-32PRO1** は、製品として、弊社所定の保証をいたします。
ただし、「EULA」に基づいて配布されるソフトウェアコンポーネントには、著作権者または弊社を含む第三者の保証がないことを前提に、お客様がご自身でご利用になられることが認められるものがあります。この場合、当該ソフトウェアコンポーネントは無償でお客様に使用許諾されますので、適用法令の範囲内で、当該ソフトウェアコンポーネントの保証は一切ありません。著作権やその他の第三者の権利等については、一切の保証がなく、"as is"（現状）の状態で、かつ、明示か黙示であるかを問わず一切の保証をつけないで、当該ソフトウェアコンポーネントが提供されます。ここでいう保証とは、市場性や特定目的適合性についての黙示の保証も含まれますが、それに限定されるものではありません。当該ソフトウェアコンポーネントの品質や性能に関するすべてのリスクはお客様が負うものとします。また、当該ソフトウェアコンポーネントに欠陥があるとわかった場合、それに伴う一切の派生費用や修理・訂正に要する費用は、東芝は一切の責任を負いません。適用法令の定め、又は書面による合意がある場合を除き、著作権者や上記許諾を受けて当該ソフトウェアコンポーネントの変更・再配布を為し得る者は、当該ソフトウェアコンポーネントを使用したこと、又は使用できないことに起因する一切の損害についてなんらの責任も負いません。著作権者や第三者が、そのような損害の発生する可能性について知らされていた場合でも同様です。なお、ここでいう損害には、通常損害、特別損害、偶発損害、間接損害が含まれます（データの消失、又はその正確さの喪失、お客様や第三者が被った損失、他のソフトウェアとのインタフェースの不適合化等も含まれますが、これに限定されるものではありません）。当該ソフトウェアコンポーネンツの使用条件や遵守いただかなければならない事項等の詳細は、各「EULA」をお読みください。

東芝 4K UHD モニター TUM-32PRO1 に組み込まれた「EULA」の対象となるソフトウェアコンポーネントは、以下のとおりです。これらソフトウェアコンポーネントをお客様自身でご利用いただく場合は、対応する「EULA」をよく読んでから、ご利用くださるようお願いいたします。なお、各「EULA」は東芝以外の第三者による規定であるため、原文（英文）を記載します。

東芝 4K UHD モニター TUM-32PRO1 で使われるフリーソフトウェアコンポーネントに関するエンドユーザーライセンスアグリーメント原文（英文）

対応ソフトウェアモジュール	
Linux Kernel	Exhibit A
busybox	
e2fsprogs	
parted	
xfsprogs	
mtd-utils	
netfilter/iptables	
u-boot	
Wireless Tools	
Samba	
mount.cifs	
eglibc	Exhibit B
gcc	
DirectFB	
Cairo	
libwebsockets	
libupnp	Exhibit C
WIDE-DHCPv6	Exhibit D
jquery	Exhibit E
SHA2	Exhibit F
fuse	Exhibit G
FreeType	Exhibit H
sazanami-gothic.ttf	Exhibit I
OpenSSL	Exhibit J
mongoose	Exhibit K
RTL8192D USB Software Package - Linux Driver	Exhibit L
dtoa	Exhibit M
tftp-hpa	Exhibit N
ExplorerCanvas	Exhibit O / Exhibit P
html5shiv-printshiv	Exhibit Q / Exhibit A

東芝4K UHDモニター TUM-32PRO1で使われるフリーソフトウェア コンポーネントに関するエンドユーザーライセンスアグリーメント原文(英文)

Exhibit A

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991

Copyright © 1989, 1991 Free Software Foundation,Inc.
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software – to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) 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 this service 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 make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. 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.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

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

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/ or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License;they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute 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 and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part there of, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any thirdparty, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange;or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), 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 distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence

you may not distribute the Program at all.

For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the 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 a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, 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.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/ OR REDISTRIBUTE 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.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

> <One line to give the program's name and a brief idea of what it does.>
> Copyright © 19yy <name of author>
> This program is free software; you can redistribute it and/ or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.
> This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details. You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation,Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

> Gnomovision version 69, Copyright © 19yy name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items – whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program; if necessary. Here is a sample; alter the names:

> Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program `Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.
> <signature of Ty Coon>,1 April 1989
> Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

Exhibit B

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1, February 1999

Copyright © 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

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

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software – to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages – typically libraries – of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, 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 this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder.

Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General PublicLicense. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in nonfree programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machinereadable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables..

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library", the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), 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 distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/ or new versions of the Lesser 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 Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/ OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "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 LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/ OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY 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 LIBRARY (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 LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the library's name and a brief idea of what it does.>

Copyright © <year> <name of author>

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation,Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston,

MA 02111-1307 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names: Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

<signature of Ty Coon>,1 April 1990

Ty Coon,President of Vice

That's all there is to it!

Exhibit C

under an open source software distribution license in 2000.

Copyright (c) 2000-2003 Intel Corporation All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither name of Intel Corporation nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.

IN NO EVENT SHALL INTEL OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Exhibit D

Copyright (C) 1998-2004 WIDE Project.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the project nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PROJECT AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PROJECT OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)

HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Exhibit E

Copyright 2012 jQuery Foundation and other contributors
http://jquery.com/

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Exhibit F

Copyright (C) 2005, 2007 Olivier Gay <olivier.gay@a3.epfl.ch> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the project nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PROJECT AND CONTRIBUTORS ¨AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PROJECT OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Exhibit G

GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the library GPL. It is numbered 2 because it goes with version 2 of the ordinary GPL.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Library General Public License, applies to some specially designated Free Software Foundation software, and to any other libraries whose authors decide to use it. You can use it for your libraries, 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 this service 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 make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights.

These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library, or if you modify it. For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link a program with the library, you must provide complete object files to the recipients so that they can relink them with the library, after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. Our method of protecting your rights has two steps: (1) copyright the library, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library. Also, for each distributor's protection, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free library. If the library is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original version, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that companies distributing free software will individually obtain patent licenses, thus in effect transforming the program into proprietary software. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License, which

was designed for utility programs. This license, the GNU Library General Public License, applies to certain designated libraries. This license is quite different from the ordinary one; be sure to read it in full, and don't assume that anything in it is the same as in the ordinary license.

The reason we have a separate public license for some libraries is that they blur the distinction we usually make between modifying or adding to a program and simply using it. Linking a program with a library, without changing the library, is in some sense simply using the library, and is analogous to running a utility program or application program. However, in a textual and legal sense, the linked executable is a combined work, a derivative of the original library, and the ordinary General Public License treats it as such.

Because of this blurred distinction, using the ordinary General Public License for libraries did not effectively promote software sharing, because most developers did not use the libraries. We

concluded that weaker conditions might promote sharing better.

However, unrestricted linking of non-free programs would deprive the users of those programs of all benefit from the free status of the libraries themselves. This Library General Public License is intended to permit developers of non-free programs to use free libraries, while preserving your freedom as a user of such programs to change the free libraries that are incorporated in them. (We have not seen how to achieve this as regards changes in header files, but we have achieved it as regards changes in the actual functions of the Library.) The hope is that this will lead to faster development of free libraries.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, while the latter only works together with the library.

Note that it is possible for a library to be covered by the ordinary General Public License rather than by this special one.

GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Library General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you". A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables. The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) "Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library. Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application.

Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or ollective works based on the Library. In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices. Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of

the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange. If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables. When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.) Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6,

whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also compile or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications. You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

c) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

d) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying

the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent nfringement or for any other reason (not limited to patent issues), 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 distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library. If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to

be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Library 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 Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "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 LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY 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 LIBRARY (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 LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. END OF TERMS AND CONDITIONS

Exhibit H

Portions of this software are copyright (C) <2007> The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

Exhibit I

Copyright (c) 1990-2003

Wada Laboratory, the University of Tokyo. All rights reserved.

Copyright (c) 2003-2004

Electronic Font Open Laboratory (/efont/). All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the Wada Laboratory, the University of Tokyo nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY WADA LABORATORY, THE UNIVERSITY OF TOKYO AND ONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE LABORATORY OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Exhibit J

LICENSE ISSUES

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://

www.openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License -----------------------

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

Exhibit K

Copyright (c) 2004-2011 Sergey Lyubka

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Exhibit L

Copyright(c) 2007 - 2012 Realtek Corporation. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer, without modification.

2. Redistributions in binary form must reproduce at minimum a disclaimer similar to the "NO WARRANTY" disclaimer below ("Disclaimer") and any redistribution must be conditioned upon including a substantially similar Disclaimer requirement for further binary redistribution.

NO WARRANTY

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NONINFRINGEMENT, MERCHANTIBILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Exhibit M

Copyright (C) 1998, 1999 by Lucent Technologies

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that the copyright notice and this permission notice and warranty disclaimer appear in supporting documentation, and that the name of Lucent or any of its entities not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

LUCENT DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL LUCENT OR ANY OF ITS ENTITIES BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Exhibit N

Copyright (c) 1983 Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Exhibit O

Copyright 2006 Google Inc.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Exhibit P

Apache License

Version 2.0, January 2004

http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

Exhibit Q

/**

* @preserve HTML5 Shiv v3.7.0 | @afarkas @jdalton @jon_neal @rem | MIT/GPL2 Licensed

*/

The MIT License (MIT)

Copyright (c) <year> <copyright holders>

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

保証とアフターサービス

必ずお読みください

保証について

- 保証書は、「お買い上げ日・販売店名」等の記入をお確かめのうえ、販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みのあと、たいせつに保管してください。
- 保証期間は、お買い上げの日から2年間（本体）です。
- 保証期間中の故障は、保証書の内容に基づき無料修理となります。無償商品交換ではありません。
- 修理を依頼され、本機に原因がないと判明した場合は、保証期間中であっても出張料などを申し受けます。あらかじめご承知おきください。
- 補修用性能部品の保有期間は製造打ち切り後5年です。
- 修理のために取りはずした部品は、特段のお申し出がない場合は当社で引き取らせていただきます。
- 修理の際、当社の品質基準に適合した再利用部品を使用することがあります。

サービスサポート情報

ホームページの<サポートサービス>に、業務用映像機器に関する各種サポート情報を掲載しておりますので、ご覧ください。

www.toshiba.co.jp/vs/support/

※上記のアドレスは予告なく変更される場合があります。その場合は、お手数ですが、東芝業務用映像機器トップページ (www.toshiba.co.jp/vs/) をご覧ください。

故障と思われる場合のご相談

「東芝 業務用映像機器 修理相談センター」

【受付時間】**9:00～17:00**
（土・日・祝日および当社休業日を除く）

メモ	形名		製造番号	

形名と製造番号は、本体背面に表示されています。

【一般回線・PHSからのご利用は】（通話料：無料）
フリーダイヤル **0120-1048-27**

【携帯電話からのご利用は】（通話料：有料）
ナビダイヤル **0570-666-065**

- お客様からご提供いただいた個人情報は、修理やご相談への回答、カタログ発送などの情報提供に利用いたします。
- 利用目的の範囲内で、当該製品に関連する東芝グループ会社や協力会社にお客様の個人情報を提供する場合があります。

修理・別売のオプション品ご購入・お取り扱いについてご不明な点は

お買い上げの販売店にご相談ください。

販売店にご相談ができない場合は、上記の「東芝業務用映像機器修理相談センター」にご相談ください。

修理を依頼されるときは

- 「困ったときには」に従って調べていただき、なお異常があるときは本体の電源スイッチを「OFF」にし、ACアダプターの電源プラグを抜いてから、お買い上げの販売代理店にご連絡ください。

■保証期間中は

修理に関しては、保証書をご覧ください。保証書の規定に従って当社の認める各保守会社が修理させていただきます。

■保証期間が過ぎているとき

修理すれば使用できる場合には、ご希望によって有料で修理させていただきます。

■修理料金の仕組み

修理料金は、技術料・部品代・輸送料（出張料）などで構成されています。	
技術料	故障した製品を正常に修復するための料金です。
部品代	修理に使用した部品代金です。
輸送料	製品を修理場所まで輸送したり、修理後の製品をお客様のところまで輸送する場合の料金です。
出張料	製品のある場所へ技術者を派遣する場合の料金です。

廃棄時にご注意願います

- この製品は、業務用途を意図した製品ですので、ご使用後廃棄される場合は有償となります。

株式会社 **東芝**

デジタルプロダクツ＆サービス社

ビジュアルソリューション事業部　ビジュアルシステム部

〒105-8001　東京都港区芝浦1-1-1

※所在地は変更になることがありますのでご了承ください。

© TOSHIBA CORPORATION 2013

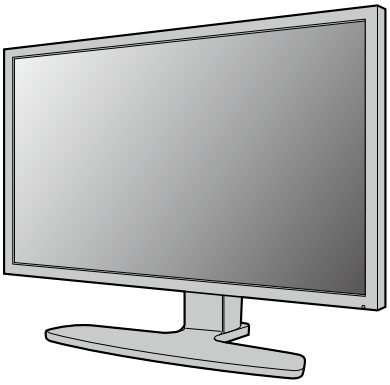
(TD/T)　VX1A00290200

TOSHIBA
Leading Innovation

操作マニュアル

4K UHD モニター

形名 TUM-32PR01



：：必ず最初に本体同梱の取扱説明書の「安全上のご注意」をご覧ください。
：：操作ができなくなったなどの場合は、取扱説明書の「困ったときは」をご覧ください。

このたびは東芝モニターをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
本機を安全に正しく使っていただくため、お使いになる前に取扱説明書をよくお読みください。

目次

はじめに ····· 4

操作するパソコンを接続する ····· 5

パソコンを接続する ····· 5

準備 ····· 5

接続例 ····· 5

設定・調整の準備をする ····· 7

モニターのIPアドレスを調べる ····· 7

モニターの設定・調整画面を呼び出す ····· 8

本体の設定を変更する ····· 9

HDMI Dual（HDMI Dual設定） ····· 9

DisplayPort ····· 10

RGB Range（RGBレンジ） ····· 10

Auto Input Switch（入力自動切換） ····· 10

Auto Input Skip（入力自動スキップ） ····· 10

Energy Saving Settings（省電力設定） ····· 10

LED Brightness Adjustment（LED輝度設定） ····· 10

Display Orientation（ディスプレイ設置方向） ····· 10

Picture Size（画面サイズ） ····· 11

Language（言語設定） ····· 12

Network Setup（ネットワーク設定） ····· 12

Change Password（パスワードの変更） ····· 12

外部入力の映像設定をする ····· 13

Picture Mode（映像モード） ····· 13

Preference（調整モード） ····· 13

Backlight（バックライト） ····· 14

White Balance（ホワイトバランス） ····· 14

Picture Settings（映像調整） ····· 14

Advanced Picture Settings（映像詳細調整） ····· 14

Backlight Scan（バックライトスキャン） ····· 14

Low Latency Mode（低遅延モード） ····· 14

Resolution+（レゾリューションプラス設定） ····· 14

Color Texture（カラーテクスチャ） ····· 15

LTI（輝度エッジ補正） ····· 15

V Enhancer（Vエンハンサ） ····· 15

MPEG NR ····· 15

DNR ····· 15

Mosquito NR（ブロックノイズクリア） ····· 15

目次 つづき

Color Edge Enhancer（色エッジ補正）…… 16
Brilliance Restoration（輝き復元）…… 16
Backlight Control（LEDエリアコントロール）…… 16
Dynamic Contrast（質感リアライザ）…… 16
De-Interlace Mode（プログレッシブ処理）…… 16
Reset（初期値に戻す）…… 16

設定内容の保存と復元…… 17

設定内容を保存する …… 17
設定内容を復元する …… 17

キャリブレーションセンサーを使って適正化する…… 18

準備 …… 18
キャリブレーション画面を呼び出す …… 18
適正化する …… 19
映像モードに合わせて適正化する …… 19
お好みの設定値で適正化する …… 20

ICCプロファイルの保存と適用…… 23

Windows7の場合 …… 23
MAC OS Xの場合 …… 27

はじめに

お買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
この操作マニュアルでは、パソコンを使って画質の設定や調整や音の調整のしかた、キャリブレーションセンサーを使った適正化などについて説明しています。
パソコンとの接続、外部機器との接続、キャリブレーションセンサーの接続などについては、取扱説明書をご覧ください。

画質の設定や調整は、パソコンを使った操作と本体を使った操作があります。
本体を使った操作については、取扱説明書をご覧ください。

本機は以下のブラウザと OS の組み合わせで動作確認済みです。

ブラウザ	OS
Internet Explorer 9 / 10	Windows7 / Windows8
Chrome29.0	Android 4.1、Windows7 / Windows8
Safari 7.0	OS X V10.9 (Mavericks)

● 以下のブラウザとOSの場合、一部制限はありますが動作確認済です。

ブラウザ	OS	制　限
Safari 6.0	OS X V10.8 (Mountain Lion)	「ICC Profile Saving（ICCプロファイルの保存）ができない場合があります。
	iOS6 (iPad/iPad miniのみ)	• 設定ファイルの保存と復元ができません。 • 「ICC Profile Saving（ICCプロファイルの保存）ができません。

操作するパソコンを接続する

パソコンを接続する

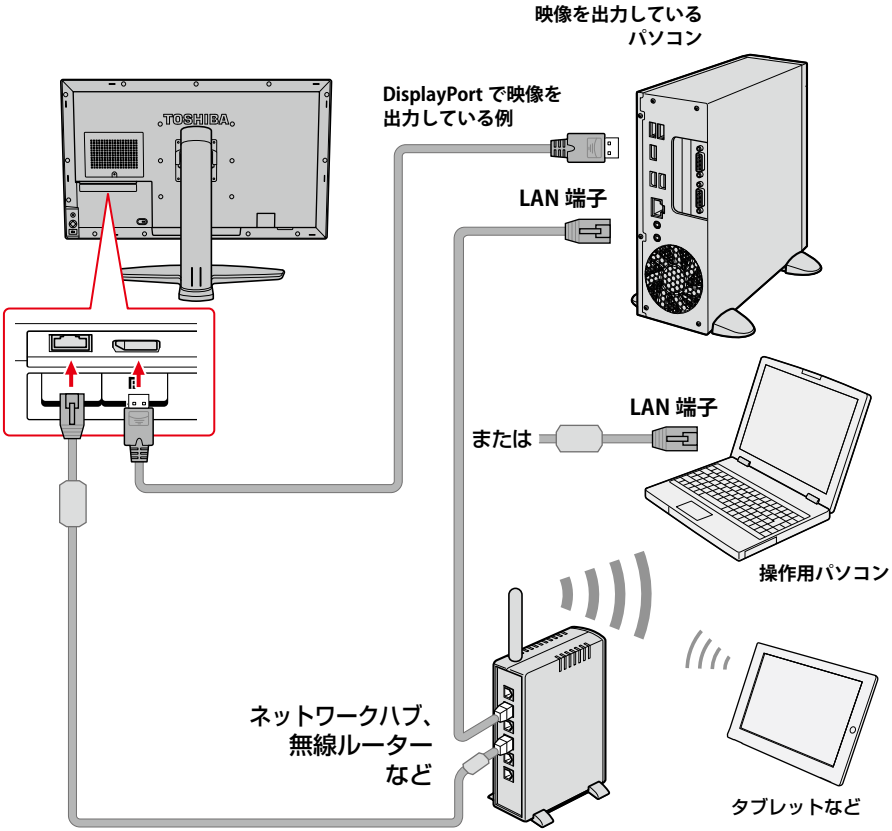
準備

- 操作するパソコンを接続する前に、LANケーブルにフェライトコアを取り付けます。フェライトコアの取り付けかたは、取扱説明書をご覧ください。

接続例

- 操作するパソコンは、モニターに映像を出力しているパソコンまたは操作用のパソコン、どちらでも使用できます。

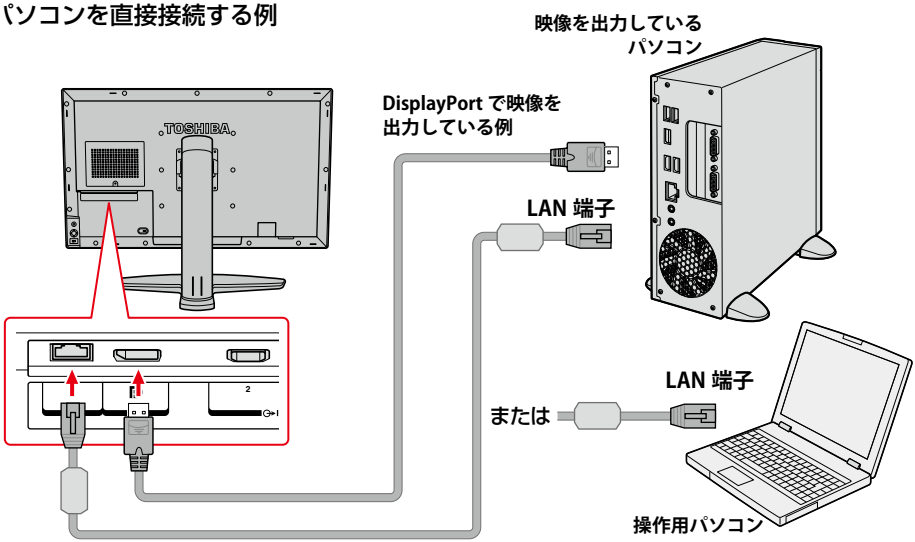
■ ネットワークハブやルーターを使って接続する例



- ネットワークハブが無線LANアクセスポイントに接続されている場合は、無線LANを使うことができます。その場合、パソコン以外にタブレットなどからも操作できます。
- ネットワークハブがインターネットを利用できるルーターに接続されている場合は、本機のソフトウェアアップデートができます。

操作するパソコンを接続する つづき

■ パソコンを直接接続する例



- パソコンを直接接続するときは、ストレートケーブルまたはクロスケーブルのどちらでも使用できます。
- パソコンを直接接続してモニターにアクセスできない場合、または固定のIPアドレスなどでネットワークを構築している場合は、「ネットワークハブやルーターを使って接続する例」の接続をして、モニターの設定・調整画面を呼び出し(➡ 8 ページ)、「Network Setup(ネットワーク設定)」(➡ 12 ページ)でIPアドレス、サブネットマスクの設定をしてから、パソコンも同様の設定にしてください。

設定・調整の準備をする

● パソコンのブラウザを使って、モニターの設定・調整画面を呼び出します。

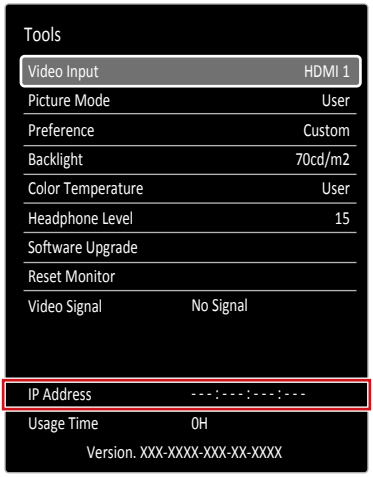
モニターのIPアドレスを調べる

● モニターの設定・調整画面を呼び出すために、モニターのIPアドレスを調べます。

❶モニターの電源を入れ、背面の操作スティックを押して「Tools（ツール）」メニューを表示させる

❷IPアドレスを確認して、メモする

● ネットワークハブやルーターを経由しないでパソコンと直接接続している場合、IPアドレスが確定するまでに数分間かかることがあります。



設定・調整の準備をする　つづき

モニターの設定・調整画面を呼び出す

❶ 設定・調整用に接続したパソコンの電源を入れ、ブラウザを起動する

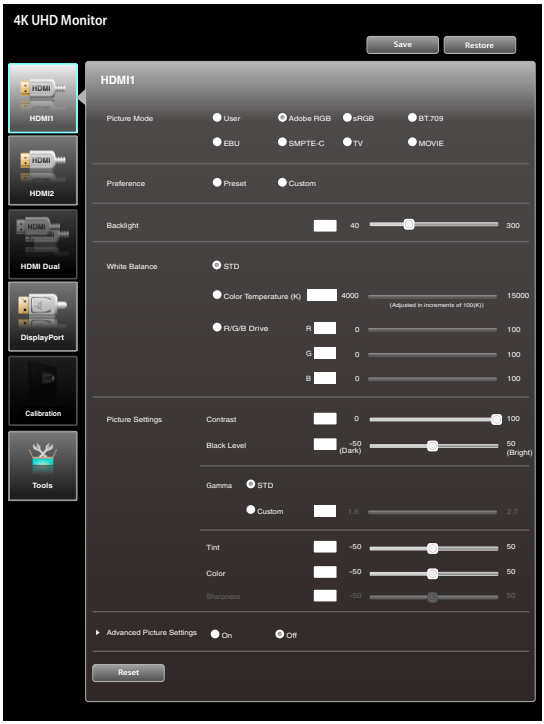
❷ URL入力欄にモニターのIPアドレスを入力し、画面を呼び出す



❸ ユーザー名とパスワードを入力する画面が表示されたら、以下を入力する

ユーザー名：pro1
パスワード：password

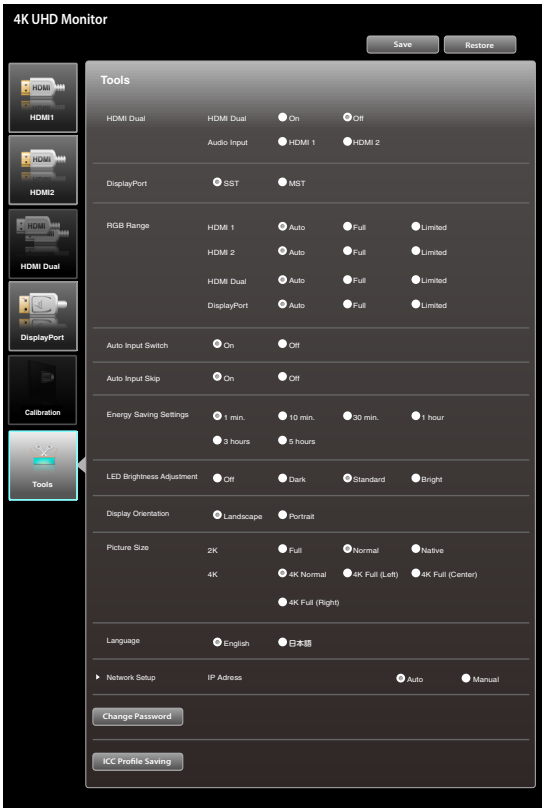
- ユーザー名、パスワードは、すべて小文字で入力します。
- モニターの設定・調整画面が表示されます。
- パスワードは、あとから変更することができます（➡ 12 ページ）。



- モニターの設定・調整画面は、お買い上げ時は英語表記に設定されています。日本語表記に変更する場合は、「Language」（言語設定）（➡ 12 ページ）の操作をしてください。
- 本マニュアルでは、英語と日本語で表記が変わる項目については、英語表記（日本語表記）の順で記載しています。

本体の設定を変更する

「Tools（ツール）」タブで設定します。



HDMI Dual（HDMI Dual設定）

HDMI Dualの設定をします。

※ HDMI DualはHDMI1とHDMI2の入力映像を一つの画面で表示する機能です。

● **HDMI Dual**

HDMI1とHDMI2の両方を使ってHDMI Dualとして使用する場合、「On（使用する）」を選びます。

HDMI Dualで使用しているときは、1920×2160のDual入力モードになり、60Hz（P）で入力できます。

「Off」（使用しない）を選ぶと、HDMI1、HDMI2をそれぞれ別の入力端子として使用できます。

※ HDMI Dualの設定を「On（使用する）」にする場合は、パソコンの出力設定をご確認ください。

● **Audio Input（音声設定）**

HDMI Dualで使用しているときに、HDMI1の音声を出力するか、HDMI2の音声を出力するかを選びます。

本体の設定を変更する つづき

DisplayPort

DisplayPort の設定をします。

- DisplayPort端子をSST（シングルストリーム）モードで使用するか、MST（マルチストリーム）モードで使用するかを選びます。
  ※ MSTモードで正常に映像が出力されない場合は、SSTモードに切り換えてください。

RGB Range（RGBレンジ）

入力端子ごとに RGB レンジの設定をします。

Auto（オート）：入力信号の情報から、フルレンジとリミテッドレンジの設定を自動で切り換えます。

Full（フルレンジ）：0 ～ 255 のフルレンジで使用します。

Limited（リミテッドレンジ）：16 ～ 235 のリミテッドレンジで使用します。

Auto Input Switch（入力自動切換）

使用している端子が無信号になったとき、他の端子から信号入力があった場合に自動で切り換える機能を設定します。

- 「On（する）」を選ぶと、自動で切り換えます。

Auto Input Skip（入力自動スキップ）

本体背面の操作スティックを使って入力を切り換えるとき、未接続の端子を自動でスキップするかどうかを設定します。

- 「On（する）」を選ぶと、未接続端子は自動でスキップされます。

Energy Saving Settings（省電力設定）

無信号時に、待機状態になるまでの時間を設定します。

LED Brightness Adjustment（LED輝度設定）

本体電源表示の明るさを設定します。

Display Orientation（ディスプレイ設置方向）

画面の使いかたにあわせて、本体の操作スティックを使って表示させる「Tools（ツール）」メニューの向きを、ディスプレイ設置方向に合わせて変更します。

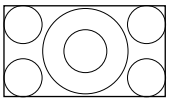
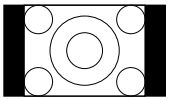
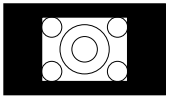
- 画面の使いかた（縦・横）にあわせて「Landscape（ランドスケープ（横長））」または「Portrait（ポートレート（縦長））」を選びます。

本体の設定を変更する　つづき

Picture Size（画面サイズ）

モニターに表示する画面サイズを設定します。

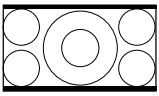
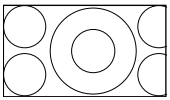
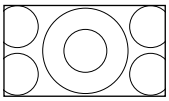
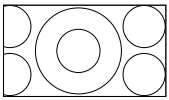
● 2K（1920×1080ドット）以下の入力信号の場合

Picture Size（画面サイズ）	画面の見えかた	説　明
Full（フル）		画面いっぱいに表示します。（4：3の画像では横長になります）
Normal（ノーマル）		そのままのアスペクト比で画面の上下いっぱいに表示します。 ※ 画像の無い部分は黒く表示されます。
Native（ネイティブ）		入力信号の1ドットを縦・横2ドットずつの4ドットで表示します。 ※ 画像の無い部分は黒く表示されます。

● 4K（4096×2160ドット）の入力信号の場合

4096×2160ドットの入力信号を本機の画面（3840×2016ドット）に表示するサイズを設定します。

4K Full (Left)（4Kフル（左））、4K Full (Center)（4Kフル（中央））、4K Full (Right)（4Kフル（右））はDot by Dotで表示します。4096×2160ドットの画像をそのままのアスペクト比で表示します。画素数が足りない部分は、切れた状態で表示されます。

Picture Size（画面サイズ）	画面の見えかた	説　明
4K Normal（4Kノーマル）		画像を縮小して全体を表示します。 ※ 画像の無い部分は黒く表示されます。
4K Full (Left)（4Kフル（左））		画像の右側が切れた状態になります。
4K Full (Center)（4Kフル（中央））		画像の両側が切れた状態になります。
4K Full (Right)（4Kフル（右））		画像の左側が切れた状態になります。

本体の設定を変更する つづき

Language（言語設定）

本体の操作スティックを使って表示させる「Tools（ツール）」メニューとモニターの設定・調整画面の表示言語を、日本語または English から選びます。

Network Setup（ネットワーク設定）

ネットワークの設定をします。

※「Network Setup（ネットワーク設定）」左側の▶をクリックすると設定項目が表示されます。

- 「IP Address（IPアドレス）」が「Auto（自動取得）」のときは、「Subnet mask（サブネットマスク）」、「Default Gateway（デフォルトゲートウェイ）」は設定できません。
- 「DNS Address（DNSアドレス）」が「Auto（自動取得）」のときは、「Primary DNS Address（DNSアドレス（プライマリ））」、「Secondary DNS Address（DNSアドレス（セカンダリ））」は設定できません。
- 「Proxy（プロキシ）」が「Off（使用しない）」のときは、「Port Name（ポート名）」、「Port Number（ポート番号）」は設定できません。
- 「MAC Address（MACアドレス）」には、MACアドレスが表示されます。変更することはできません。

Change Password（パスワードの変更）

パソコンのブラウザを使って、設定・調整画面を呼び出すときの Password（パスワード）を変更するときにクリックします。

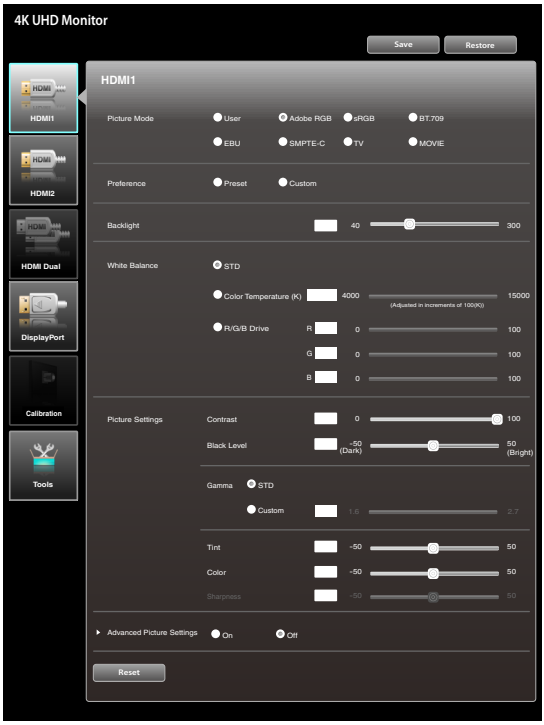
- **「User」（ユーザー名）**
  ユーザー名は「pro1」が設定されています。変更はできません。
- **「Password」（パスワード）**
  お買い上げ時のパスワードは、「password」（すべて小文字）が設定されています。必要に応じて変更してください。
  使用できる文字は「A ～ Z」、「a ～ z」、「0 ～ 9」、「-」（ハイフン）になります。
  パスワードは8文字以上16文字以下で設定してください。大文字／小文字も判別されます。

外部入力の映像設定をする

DisplayPort、HDMI 端子に接続した機器からの映像設定をします。
使用する外部入力端子のタブを選んで設定します。

※「Tools（ツール）」の「HDMI Dual」で「On（使用する）」を選んでいるときは、「HDMI1」、「HDMI2」タブは選べません。
「Tools（ツール）」の「HDMI Dual」で「Off（使用しない）」を選んでいるときは、「HDMI Dual」タブは選べません。

※ 本体の設定が変更された場合は、ブラウザの更新をしてください。



Picture Mode（映像モード）

映像モードを選びます。

- 「User」、「AdobeRGB」、「sRGB」、「BT.709」、「EBU」、「SMPTE-C」、「TV」、「MOVIE」、から選びます。

Preference（調整モード）

「Preset（プリセット）」または「Custom（カスタム）」を選びます。

- 「Preset（プリセット）」は映像調整値が設定されているモードです。設定値の変更はできません。
- 「Custom（カスタム）」は、選ばれている Picture Mode（映像モード）の調整ができます。
  調整は、スライドバーを動かす、または数値を入力します。

外部入力の映像設定をする　つづき

Backlight（バックライト）

バックライトの明るさを調整します。

White Balance（ホワイトバランス）

3 つの調整モードから選べます。

STD（または User *）：標準値が設定されます。

* 「User」は映像モードが「User」のときに表示されます。

Color Temperature（色温度）：色温度を調整します。

R/G/B Drive：R/G/B のゲインを調整します。

※ 色温度を設定している場合は、調整できません。

Picture Settings（映像調整）

「Contrast（コントラスト）」、「Black Level（黒レベル）」、「Gamma（ガンマ）」、「Tint（色合い）」、「Color（色の濃さ）」、「Sharpness（シャープネス）」を調整します。

- 「Gamma（ガンマ）」は初期値のときは「STD」（または「User」）と表示されます。変更すると、設定値が表示されます。

Advanced Picture Settings（映像詳細調整）

映像を詳細に調整するときに「On（オン）」を選びます。

- 「Advanced Picture Settings（映像詳細調整）」左側の▶をクリックすると設定項目が表示されます。

Backlight Scan（バックライトスキャン）

動画のボケが気になる場合に、「On（オン）」に設定します。

Low Latency Mode（低遅延モード）

フレーム間高画質処理を設定します。

- 「Off（オフ）」を選ぶと、フレーム間高画質処理が使えるようになります。ただし、「On（オン）」のときより遅延が増えます。

Resolution+（レゾリューションプラス設定）

緻密で精細感のある高画質処理機能を設定します。

❶「Resolution+（レゾリューションプラス）」で「On（オン）」を選ぶ

❷「Gain（ゲイン調整）」、「Limit Level（補正レベル）」、「Multi-Frame（3次元フレーム）」、「Mask Level（フィルムグレイン制御）」の設定・調整する

- **Gain（ゲイン調整）**

  レゾリューションプラスの効果（強さ）を調整します。

  Auto（オート）：画面の種類に応じて自動的に調整されます。

  Manual（手動）：手動で調整します。

- **Limit Level（補正レベル）**

  レゾリューションプラスの効果が現れる画像細部の明暗差を設定します。

  Auto（オート）：画像の種類に応じて自動的に制御されます。

  Manual（手動）：手動で調整します。数値が大きくなるほど、画像細部のより大きな明暗差に対してレゾリューションプラスの効果が現れます。

外部入力の映像設定をする つづき

● Multi-Frame（3次元フレーム）
動画のちらつきやノイズを低減させるときに、「On（オン）」を選びます。

● Mask Level（フィルムグレイン制御）
動画のチラツキやノイズを低減させるときに、「オン」を選びます。
Auto（オート）：画像の種類に応じて自動的に制御されます。
High（強）、Middle（中）、Low（弱）：フィルムグレイン抑制の効果が切り換わります。強くするほどグレインをより抑える方向に働きます。
Off（オフ）：この機能は働きません。

Color Texture（カラーテクスチャ）

色の濃い部分の精彩感や質感を復元する機能を設定します。

❶「Color Texture（カラーテクスチャ）」の「On（オン）」を選ぶ

❷色別に復元機能を調整する

● 以下の設定をします。
Auto（オート）：画像に応じて自動調整されます。
Manual（手動）：手動で調整します。数値が大きいほど、効果が大きくなります。

LTI（輝度エッジ補正）

輝度成分の輪郭を際立たせる機能を設定します。

● 以下の設定をします。
Auto（オート）：映像の種類に応じて自動的に制御されます。
Manual（手動）：手動で調整します。
「0」で補正がオフになります。
「10」で効果が最大になります。

V Enhancer（Vエンハンサ）

画像の垂直方向の輪郭を強調するときに、設定します。

● 以下の設定から選びます。
High（強）、Middle（中）、Low（弱）：強くするほど輪郭が強調されます。
Off（オフ）：この機能は働きません。

MPEG NR

動きの速い映像のブロックノイズとモスキートノイズを減らします。

● 以下の設定から選びます。
High（強）、Middle（中）、Low（弱）：強くするほどノイズをより抑える方向に働きます。
Off（オフ）：この機能は働きません。
※ 効果を強くすると、精細感を損なう場合があります。

DNR

ノイズを減らします。

● 以下の設定から選びます。
High（強）、Middle（中）、Low（弱）：強くするほどノイズをより抑える方向に働きます。
Off（オフ）：この機能は働きません。
※ 効果を強くすると、残像が目立つ場合があります。

Mosquito NR（ブロックノイズクリア）

映像の輪郭部周辺に現れるモスキートノイズを減らします。

● 以下の設定から選びます。
High（強）、Middle（中）、Low（弱）：ブロックノイズクリアの効果が切り換わります。
Off（オフ）：この機能は働きません。

外部入力の映像設定をする　つづき

Color Edge Enhancer（色エッジ補正）

色の輪郭を際立たせます。

● 以下の設定をします。

Auto（オート）：映像の種類に応じて自動的に制御されます。

Manual（手動）：手動で調整します。

「0」で補正がオフになります。

「10」で効果が最大になります。

Brilliance Restoration（輝き復元）

映像の光沢を復元します。

● 以下の設定をします。

Auto（オート）：映像の種類に応じて自動的に制御されます。

Manual（手動）：手動で調整します。数値が大きくなるほど、映像の光沢が復元されます。

Backlight Control（LEDエリアコントロール）

映像の明るさに応じてエリアごとのバックライトの明るさを自動調整し、メリハリのある映像にします。

● 以下の設定から選びます。

High（強）、Middle（中）、Low（弱）：LED エリアコントロールの効果の強さが切り換わります。

Off（オフ）：この機能は働きません。

Dynamic Contrast（質感リアライザ）

映像の白飛びや黒つぶれを抑えて、明るい部分や暗い部分の質感を豊かに表現します。暗いシーンでの肌色の質感を豊かに再現します。

● 以下の設定をします。

Auto（オート）：映像の種類に応じて自動的に制御されます。

Manual（手動）：「Bright Gain（明部ゲイン）」、「Dark Gain（暗部ゲイン）」を手動で調整します。数値が大きくなるほど、効果が大きくなります。

Off（オフ）：この機能は働きません。

De-Interlace Mode（プログレッシブ処理）

24p/30p で制作されたインターレース方式の映像を 2-3/2-2 プルダウン処理する機能です。

● 以下の設定から選びます。

Auto（オート）：プルダウン処理が自動的に行われます。

Video（ビデオ）：ビデオ処理が行われます。

30p：30p で制作された映像に適した設定です。

24p：24p で制作された映像に適した設定です。

Reset（初期値に戻す）

映像設定の内容を、初期値に戻すときに「Reset（初期値に戻す）」をクリックします。

画面の指示に従って操作してください。

設定内容の保存と復元

設定内容を保存する

設定した内容をバイナリ形式（.bin）の設定ファイルにしてパソコンに保存することができます。

❶ [Save（保存）]ボタンをクリックする

❷ 保存先を選び、ファイル名を設定して保存する

- 保存が完了すると「保存しました」が表示されます。

設定内容を復元する

保存した設定ファイルを呼び出して、設定・調整した内容を復元します。

❶ [Restore（復元）]ボタンをクリックする

❷ 設定ファイルを選び、ファイルを開く

- 復元が完了すると「復元しました」が表示されます。

キャリブレーションセンサーを使って適正化する

● モニターは、使い続けていくと白色の色温度と明るさが少しずつ変化していきます。経時変化により白は暖色系へと変化し、明るさも暗くなります。使用時間が200時間～300時間に1回の頻度で、キャリブレーションセンサーを使って適正化をすることをお勧めします。適正化をすることで、常に安定した色を維持することができます。

準備

● **キャリブレーションセンサーを接続します。**
接続のしかたは、取扱説明書をご覧ください。

● **適正化するパソコンを接続します。**
パソコンとの接続は、➡5 ～ 6 ページをご覧ください。

● **パソコンのブラウザを使って、モニターの設定・調整画面を呼び出します。**
呼び出しかたは、➡7 ～ 8 ページをご覧ください

キャリブレーション画面を呼び出す

❶ Calibrationsタブを選ぶ



適正化する

● 適正化には、**映像モードに合わせて調整する**適正化と**お好みの設定値で調整する**適正化があります。

映像モードに合わせて適正化する

※ 映像モードが「TV」または「MOVIE」のときは、適正化できません。

❶ 適正化したい映像モードが選ばれていることを確認する

● 選ばれている映像モードの設定値が表示されます。設定値を変更することはできません。

● 映像モードは、モニターが表示している外部入力(「DisplayPort」、「HDMI Dual」、「HDMI 1」、「HDMI 2」)のタブで設定されているモードが表示されます。
映像モードを変更するときは、該当する外部入力のタブで映像モードを変更してください。

❷ [Done（設定完了）]を選ぶ

キャリブレーションセンサーの準備が完了すると、モニターの画面に適正化を開始するメッセージが表示されます。本体の操作スティックを使って「Yes（はい）」を選ぶと、適正化を開始します。

▼

適正化が終了するまで、しばらくお待ちください。

▼

適正化が終了すると、Calibration画面に適正化後の数値が表示され、「Apply（適応）」ボタンが表示されます。
内容をモニターに反映するときは、「Apply（適応）」をクリックします。

▼

内容がモニターに適応されたら、完了です。

● 途中で中止するときは、本体の操作スティックを押す、またはパソコンの画面で「Stop」をクリックします。

● 適正化が完了したら、キャリブレーションセンサーをはずし、キャリブレーションセンサーの拡散板を閉じておきます。

お好みの設定値で適正化する

❶映像モードが「User（ユーザー）」になっていることを確認する

- 映像モードは、モニターが表示している外部入力（「DisplayPort」、「HDMI Dual」、「HDMI 1」、「HDMI 2」）のタブで設定されているモードが表示されます。
  映像モードを変更するときは、該当する外部入力のタブで変更してください。



❷「For Printing（印刷用）」、「For Photos（写真用）」、「For Web Content（Webコンテンツ用）」から適正化したいモードを選ぶ

- 選んだモードの設定値が表示されます。

❸ 変更したい項目を選んで、設定値を変更する

● 以下の範囲で設定できます。

項目		指定範囲	指定最少範囲
Brightness（輝度）(cd/m2))		40 ～ 350	1
Color Temperature（色温度）(K)		4000 ～ 15000	100
WHITE	X	0.2130 ～ 0.4130	0.0001
	Y	0.2290 ～ 0.4290	0.0001
RED	X	0.5200 ～ 0.7600	0.0001
	Y	0.2100 ～ 0.4500	0.0001
GREEN	X	0.1800 ～ 0.4200	0.0001
	Y	0.4800 ～ 0.7200	0.0001
BLUE	X	0.0300 ～ 0.2700	0.0001
	Y	0.0000 ～ 0.1800	0.0001
Gamma（ガンマ）		1.6 ～ 2.7	0.01

❹ 設定を変更したら、[Done(設定完了)]を選ぶ

● 変更した数値に合わせて、適正化を開始します。

キャリブレーションセンサーの準備が完了すると、モニターの画面に適正化を開始するメッセージが表示されます。本体の操作スティックを使って「Yes（はい）」を選ぶと、適正化を開始します。

▼

適正化が終了するまで、しばらくお待ちください。

▼

適正化が終了すると、Calibration画面に適正化後の数値が表示され、「Apply（適応）」ボタンが表示されます。
内容をモニターに反映するときは、「Apply（適応）」をクリックします。

▼

内容がモニターに適応されたら、完了です。

● 途中で中止するときは、本体の操作スティックを押す、またはパソコンの画面で「Stop」をクリックします。

● 適正化が完了したら、キャリブレーションセンサーをはずし、キャリブレーションセンサーの拡散板を閉じておきます。

お知らせ：

- 変更した内容は、「設定内容の保存と復元」(➡ 17 ページ)の操作で保存され、保存された内容は復元することができます。
- 変更した設定値は、「Reset(初期値に戻す)」(➡ 16 ページ)の操作をすると、変更前の初期設定値に戻ります。

■ 初期設定値は以下になります。

項目		For Printing (印刷用)	For Photos (写真用)	For Web Content (Webコンテンツ用)
Brightness(輝度) (cd/m2)		80	100	80
Color Temperature (色温度)(K)		5000	5500	6500
WHITE	X	0.3459	0.3324	0.3129
	Y	0.3585	0.3477	0.3291
RED	X	0.6744	0.6832	0.6753
	Y	0.3103	0.3140	0.3094
GREEN	X	0.1965	0.2075	0.1952
	Y	0.6953	0.7112	0.6968
BLUE	X	0.1505	0.1479	0.1485
	Y	0.0475	0.0482	0.0452
Gamma(ガンマ)		2.2	2.2	2.2

ICCプロファイルの保存と適用

ICC プロファイルは ICC(インターナショナル・カラー・コンソーシアム) が定めた基準に従った色情報のデータです。入出力機器の色表現の差異を低減させ、より正確な色の表現をするためのものです。
TUM-32PRO1 を使った ICC プロファイル適用のしかたは以下になります。
※ ICCプロファイル適用は、映像出力しているパソコンで実施してください。

Windows7の場合

①モニターの設定・調整画面を呼び出す

- 「モニターの設定・調整画面を呼び出す」(➡ 8 ページ)の操作をして、呼び出します。

②映像出力、プロファイルを適用したい入力のタブを選ぶ

③使用する映像モードを選ぶ

④「Tools(ツール)」タブを選び、「ICC Profile Saving(ICCプロファイルの保存)」をクリックする

- 表示された画面で「保存」を選びます。

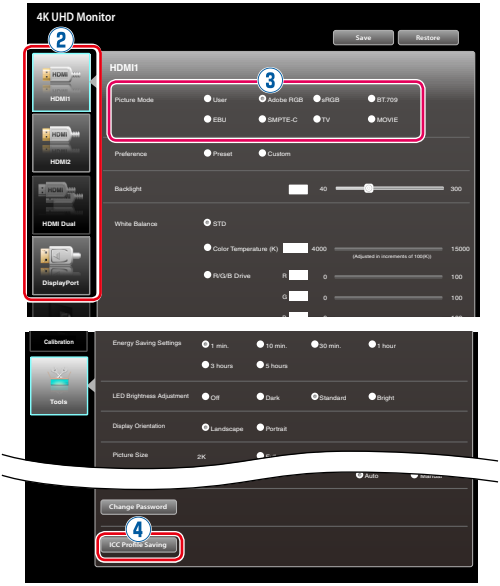
Internet Explorer 9の例：



- 保存後、表示される画面で、「フォルダを開く」を選びます。

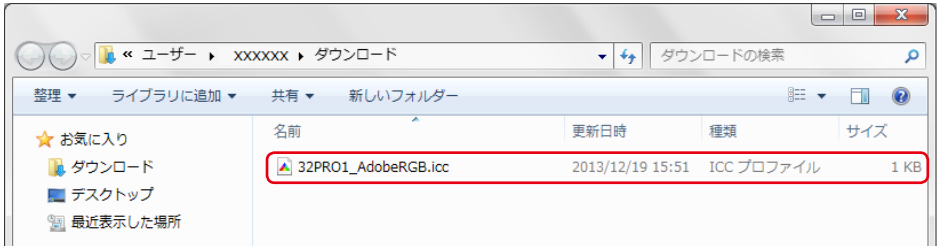
Internet Explorer 9の例：





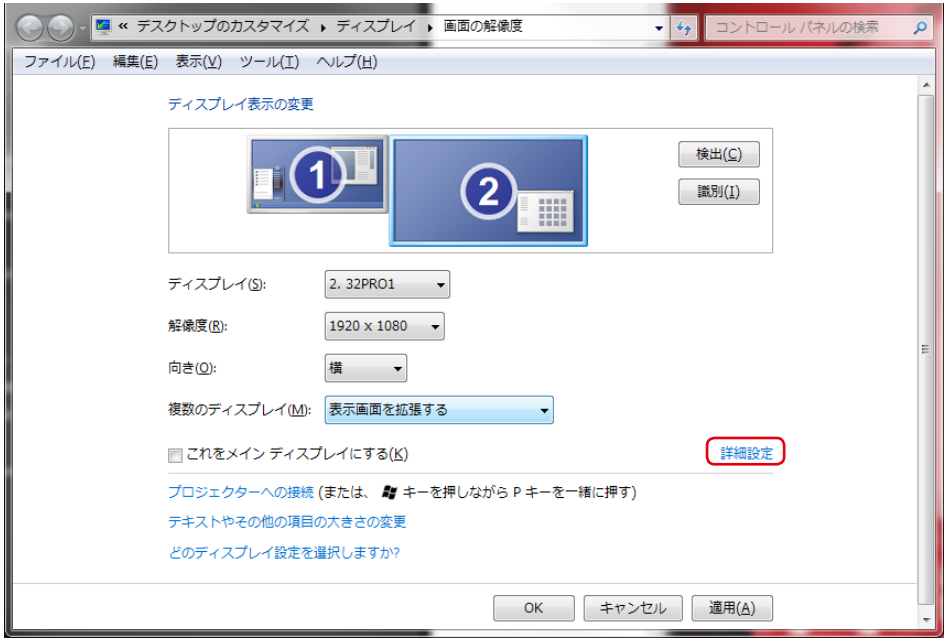
ICCプロファイルの保存と適用　つづき

⑤表示された画面(エクスプローラー)で、保存したファイル(画面の例では32pro1_AdobeRGB)を右クリックして「プロファイルのインストール」を選ぶ



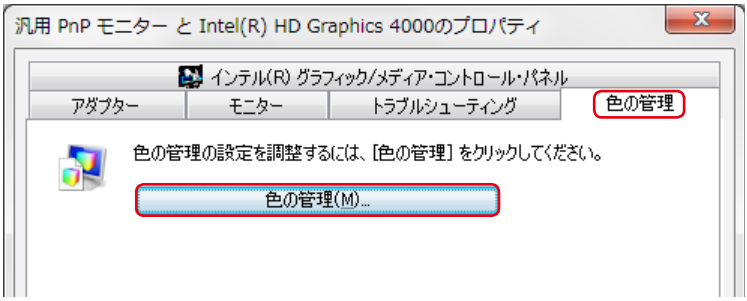
⑥コントロールパネルから「画面の解像度」に進み、「詳細設定」を選ぶ

- コントロールパネル ▶ デスクトップのカスタマイズ ▶ ディスプレイ ▶ 画面の解像度の順に進み、「**詳細設定**」を選びます。

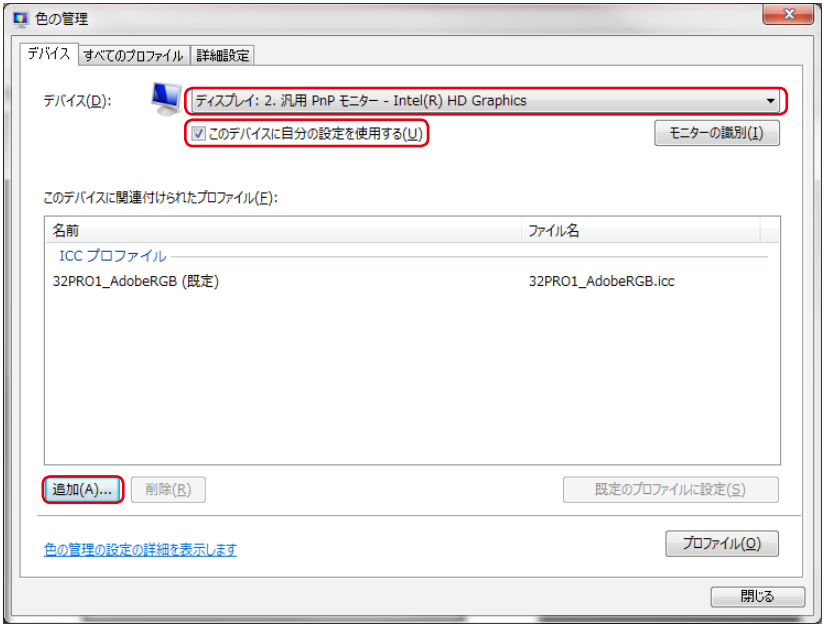


ICCプロファイルの保存と適用　つづき

⑦グラフィックのプロパティから「色の管理」のタブを選び、「色の管理」ボタンをクリックする



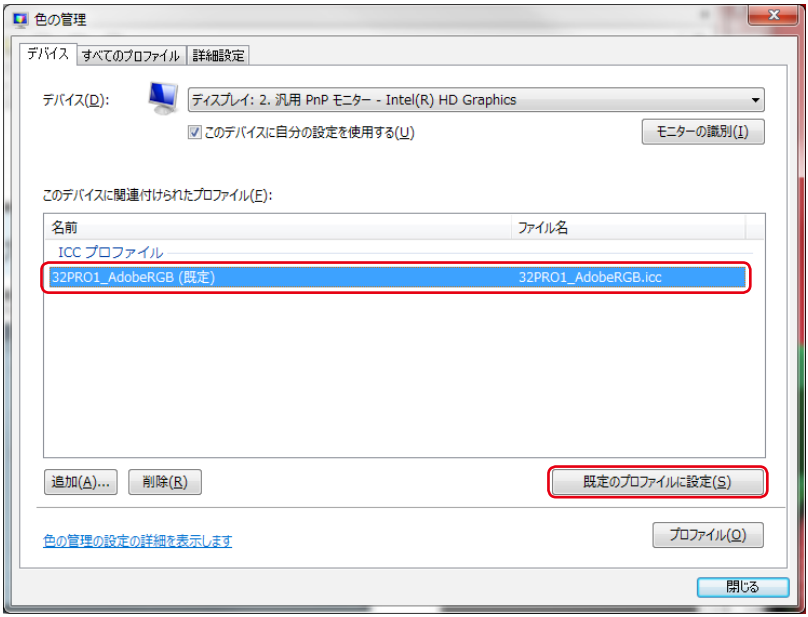
⑧「色の管理」画面の「デバイス」でプロファイルを適用するモニターを選び、「このデバイスに自分の設定を使用する」にチェックマークをつけてから、「追加」ボタンを押す



⑨手順⑥で表示された保存したファイル(手順⑥の例では32pro1_AdobeRGB)を選ぶ

ICCプロファイルの保存と適用　つづき

⑩「色の管理」画面の「このデバイスに関連付けられたプロファイル」で、保存したプロファイルを選んでから、「規定のプロファイルに設定」をクリックする



⑪適応されたら、「色の管理」画面の「閉じる」をクリックして終了する

ICCプロファイルの保存と適用　つづき

MAC OS Xの場合

①モニターの設定・調整画面を呼び出す

- 「モニターの設定・調整画面を呼び出す」(➡ 8 ページ)の操作をして、呼び出します。

②映像出力、プロファイルを適用したい入力のタブを選ぶ

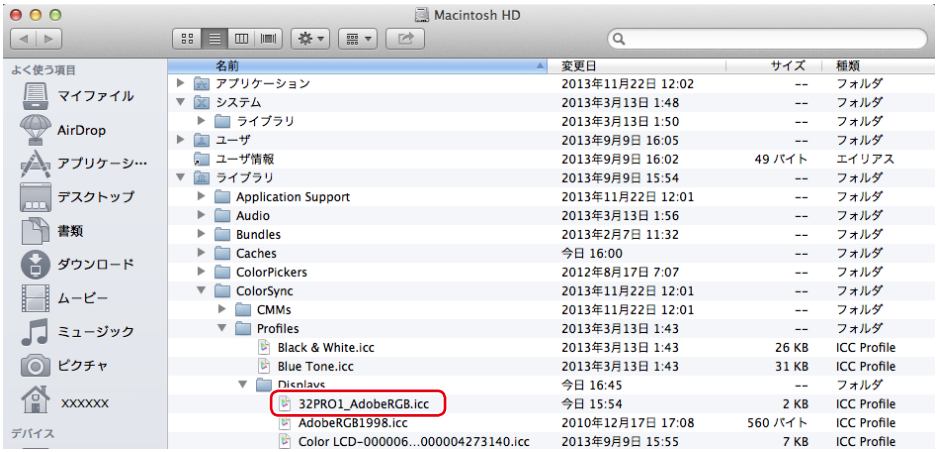
③使用する映像モードを選ぶ

④「Tools(ツール)」タブを選び、「ICC Profile Saving(ICCプロファイルの保存)」をクリックする

- 表示された画面で「保存」を選びます。



⑤保存したプロファイルのファイル(例では、32PRO1_AdobeRGB.icc)を「ライブラリ」▶「ColorSync」▶「Profiles」▶「Display」にコピーする



ICCプロファイルの保存と適用　つづき

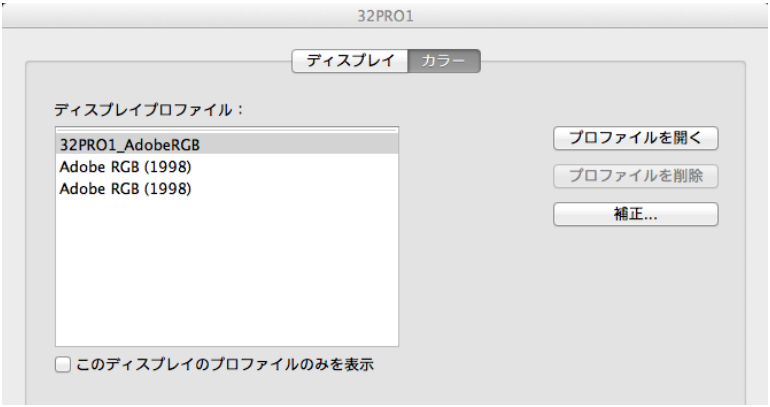
⑥「システム環境設定」▶「ディスプレイ」を開く



● 各ディスプレイに設定用の画面が開きます。

⑦32PRO1上の「ディスプレイ」画面で、プロファイル(例では、32PRO1_AdobeRGB)を選ぶ

● プロファイルが適用されます。




TOSHIBA
Leading Innovation

■本製品をお買い求めのお客様へ

本製品[TUM-32PRO1]で接続検証済みのビデオボード（3840 x 2160）は下表の通りです。

ご注意：　HDMI Dualを使ってNVIDIA Quadro K5000、NVIDIA Quadro K2000D等のNVIDIA Quadroシリーズを接続する場合、正しい設定をしないと本製品または接続先機器が故障するおそれがあります。ELSAのホームページ（http://www.elsa-jp.co.jp/multi_display/setting.html)のEDID固定機能の設定方法を参照して、ビデオボードを設定してください。

■検証済みビデオボード

2014年8月4日現在

		3840 x 2160				
		60Hz / 8bit Color			30Hz / 8bit Color	
メーカー	型番	DP	HDMI 1 / 2	HDMI Dual	DP	HDMI 1 / 2
NVIDIA	Quadro K5000	○ *1*2	N/A	○ *4 *5	◎	○ *4
	Quadro K4000	○ *1*2	N/A	○ *4 *5	◎	○ *4
	Quadro K2000	○ *1*2	N/A	N/A	◎	○ *4
	Quadro K2000D	○ *1*2*3	N/A	○ *4 *5	○ *3	○ *4
AMD	FirePro W5000	○ *1*6	N/A	N/A	◎	N/A
	RADEON HD 7970	○ *1*3*6	N/A	N/A	○ *3	◎
	RADEON R7 260X	○ *1*6	N/A	N/A	◎	◎
	RADEON R9 290X	○ *1*6	N/A	N/A	◎	◎

◎表示確認済み　○表示確認済み（注記事項あり）　N/A 機能なし

*1 モニターの設定・調整画面でMSTに切り替えてご使用ください。
*2 ELSAのホームページ（http://www.elsa-jp.co.jp/multi_display/setting.html)のNVIDIA Mosaic 設定方法を参照して、ビデオボードを設定してください。
*3 Mini DisplayPortケーブルをご使用ください。
*4 DVI-HDMI変換アダプタまたはDVI-HDMI変換ケーブルをご用意ください。
*5 ELSAのホームページ（http://www.elsa-jp.co.jp/multi_display/setting.html)のEDID固定機能の設定方法を参照して、ビデオボードを設定してください。
*6 ACUBEのホームページ（http://www.acube-corp.com/solution/digital-signage/bezel-compensation.html）のAMD Eyefinity Technology設定方法を参照して、ビデオボードを設定してください。

ご注意：
- 検証済みのビデオボードは、すべてのパソコン環境での動作を保証するものではありません。
- 上記内容については、予告なく変更することがあります。
  最新の情報はウェブサイト(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)をご確認ください。

東芝ライフスタイル株式会社
ビジュアルソリューション事業本部
VS第二事業部　営業部

TUM-32PRO1 困ったときには

●正しく動作しないなどの症状があるときは下記の内容から解決法をお調べください。
●解決法の対処をしても症状が改善されない場合は、電源プラグをコンセントから抜き、
お買い上げの販売店または修理相談センターにご相談ください。

症状・機器の状態	解決法・その他
本体前面の電源表示が点灯しない。	設定メニューの LED 輝度設定がオフになっていないかを確認してください。
電源オンできない。	本体電源ボタンで電源オフ後、本体前面の LED がオレンジ色に点灯している間は電源ボタンを押下しても電源オンできません。本体 LED が消灯するまでお待ちください。
本体機器設定メニューで表示される「Usage Time」(経過時間)が 0H にリセットされる。	「Usage Time」(経過時間)は初期化もしくはキャリブレーション実施後からの本機使用時間の累計です。 初期化またはキャリブレーションすると 0H にリセットされます。 取扱説明書26、27ページをご覧ください。
本機を初期化するとキャリブレーションデータが失われる。	初期化を実施すると工場出荷状態に戻ります。 キャリブレーションデータも初期化されます。 初期化後に再度キャリブレーションを実行してください。
DisplayPort 設定が MST の時、映像が画面の左右いずれか片側だけに表示される。	本機に付属のケーブルを使用してください。 接続機器が MST に対応しているかを確認してください。 接続機器で左画面と右画面を同じ解像度に設定してください。
DisplayPort 設定が MST の時、接続機器の出力解像度に 3840x2160 を選択できない。	接続機器で左画面と右画面のそれぞれを 1920x2160 の解像度に設定してください。
DisplayPort 接続時、接続機器で低解像度しか選択できない。	本機に付属のケーブルを使用してください。 接続機器が設定解像度の出力に対応しているかを確認してください。
DisplayPort 接続時に PC が起動しない。	TUM-32PRO1 接続検証済みビデオボード表(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)をご確認の上、接続先機器メーカーにお問い合わせください。グラフィックボードの BIOS バージョンが古い可能性があります。
HDMI もしくは DisplayPort 接続時に左右 2 画面となる。(通常のマルチディスプレイ表示になってしまう)	ご使用のグラフィックボードでのマルチモニタ設定方法を確認してください。
音が出ない。	本機にはスピーカーは内蔵されていません。 音量設定を確認し、ヘッドホーンを接続してください。
DisplayPort 接続時に MST への設定切替方法がわからない。	MST への設定切替は LAN 経由の設定メニューで行います。 詳細は、操作マニュアル(http://www.toshiba.co.jp/vs/download/)の9、10ページ「本体の設定を変更する」をご覧ください。なお、MST への設定切替の際はグラフィックボードの説明書をご覧いただき、出力フォーマットを 60Hz(p)あるいは 50Hz(p)に変更してください。

症状・機器の状態	解決法・その他
HDMI 接続時に Dual への設定切替方法がわからない。	HDMI Dual への設定切替は LAN 経由の設定メニューで行います。 詳細は、操作マニュアル（http://www.toshiba.co.jp/vs/download/）の９、１０ページ 「本体の設定を変更する」をご覧ください。
ブラウザが待機中の状態が続き、設定メニューが表示されない。	ブラウザの処理が重くなっている可能性があります。 ブラウザのアドオンを無効にすると改善されることがあります。 また、ブラウザのキャッシュデータが影響している可能性があります。ブラウザのキャッシュをクリアすると改善されることがあります。
PC と本機を直接ネットワーク接続するとき、ネットワーク設定ができない。	「操作マニュアル」（http://www.toshiba.co.jp/vs/download/）の６ページのように設定用 PC と TUM-32PRO1 本体をネットワークで直接接続する場合、IP アドレスの確定までしばらく時間がかかります。 下記の方法でネットワーク設定してください。 ①本体に HDMI などで映像信号を入力し、画面表示します。 ②電源投入して約 2 分後に本体の IP アドレスが確定します。 本体メニューを開き IP アドレスが(169.254.x.x)となっていることを確認します。 ③PC に IP アドレス 169.254.y.y サブネットマスク 255.255.0.0 を設定します。TUM-32PRO1 と異なる IP アドレスを設定してください。 ④PC の Web ブラウザで TUM-32PRO1 本体の URL(http://169.254.x.x/)を開きます。
PC の OS が Windows8.1 の時、設定メニューにログインできない。	Windows8.1 ではインターネットセキュリティの変更が必要です。 コントロールパネルのインターネット設定－セキュリティー で、『保護モードを有効にする』のチェックを外した状態で設定メニューにログインしてください。
カスタムモードでキャリブレーションを行ってもプリセットモードに戻ってしまうが、この場合、キャリブレーション設定値は反映されるか？	キャリブレーションで補正されるのはプリセットモードとγ及び色温度を標準にしたカスタムモードです。γ、色温度を変えない限り、キャリブレーションの結果は反映されています。 γ、色温度を変えるとキャリブレーション結果が反映されません。
プリセット値からγや色温度を変えた設定でキャリブレーションを行う方法は？	ユーザーモードで印刷用、写真用、Web コンテンツ用のいずれかで任意の値を設定した後にキャリブレーションを実行してください。
ワーニングメッセージが表示される。 『ロックしています。』	背面の「操作スティック」を使用するときは、「操作ロックスイッチ」を解除してください。
ワーニングメッセージが表示される。 『信号がありません。』	接続機器から信号が正しく出力されているかを確認してください。 映像ケーブルが正しく接続されているかを確認してください。
ワーニングメッセージが表示される。 『対応していない信号のため映像を表示できません。』	「取扱説明書」４１ページの「対応入力信号フォーマット」に記載されている信号が入力されているかを確認してください。

症状・機器の状態	解決法・その他
ワーニングメッセージが表示される。 『DisplayPort 端子の電源容量を超えました。接続している DisplayPort ケーブルをはずし本機の電源スイッチで電源を切り、もう一度電源をいれてください。』	本機の電源スイッチを切り、DisplayPort 端子に接続されている機器をはずしてから接続機器に問題がないかを確認してください。 本機に付属の DisplayPort ケーブルを使用してください。
ワーニングメッセージが表示される。 『USB 端子の電源容量を超えました。 接続機器をはずし本機の電源スイッチで電源を切り、もう一度電源をいれてください。』	キャリブレーションセンサー以外の USB 機器は本機では対応しておりません。 本機の電源スイッチを切り、USB端子に接続されている機器をはずしてから接続機器、および USB ケーブルに問題がないかを確認してください。
ワーニングメッセージが表示される。 『操作できません。』	映像設定－Preference（調整モード）が Preset（プリセット）の場合は調整できない項目があります。調整する場合は、Preference（調整モード）で Custom（カスタム）を選択してください。
ワーニングメッセージが表示される。 『設定の復元に失敗しました。』	本機で保存した設定ファイルを選択しているかを確認してください。
ワーニングメッセージが表示される。 『ファンに異常が発生しました。』	本機の電源スイッチを切り、再投入してください。 再び同じワーニングメッセージが出る場合は修理相談センターにご連絡ください。
ワーニングメッセージが表示される。 『ファンに異常が発生しました。 まもなく電源が切れます。』	本機の電源スイッチを切り、再投入してください。 再び同じワーニングメッセージが出る場合は修理相談センターにご連絡ください。

東芝ライフスタイル株式会社
ビジュアルソリューション事業本部
VS第二事業部