

SGI™ HD GVO オーナーズガイド

007-3868-001JPN

著作者

著者 : Alan Stein

イラストレーター : Dan Young

製作 : Diane Ciardelli

技術協力 : Eric Kunze, Aldon Caron, Mike Weesner, Bruce Garrett, Kenji Kokaji, Mike Markert, Raul Lopez

COPYRIGHT

© 2001 Silicon Graphics, Inc. All rights reserved. ただし、一部に第三者が著作権を所持している箇所があります。そのような部分はその旨が明記されています。Silicon Graphics, Inc. の書面による許可なく、この電子文書の記載内容の全部または一部を複製、配布、または派生物を作成することはできません。

権利の制限通知

この文書の電子版（ソフトウェア）は私的費用によって開発されたものです。米国政府機関またはその契約業者との契約下で入手された場合は、FAR の (a) 48 CFR12.212 に規定されているとおり、または国防省の場合は DoD FAR Supplement の (b)48 CFR 227-7202 またはそれに続くセクションの規定どおり、該当するライセンス契約の条項に従って「商用コンピュータソフトウェア」として入手されたものとします。契約者 / 製造者は Silicon Graphics, Inc., 1600 Amphitheatre Pkwy 2E, Mountain View, CA 94043-1351 USA です。

商標と権利の帰属

Silicon Graphics, IRIX, Onyx, Onyx2, および InfiniteReality は SGI の登録商標であり、SGI ロゴ、InfiniteReality2, Onyx2 Reality, および Origin は Silicon Graphics, Inc の商標です。UNIX は X/Open Company, Limite. が独占的にライセンスを認可する、アメリカ合衆国およびその他の国における登録商標です。

表紙デザイン : Sarah Bolles (Sarah Bolles Design), Dany Galgani (SGI Technical Publications)

規制および承諾情報については、お使いのシステムのマニュアルを参照してください。

改訂情報

バージョン 情報

| | |
|-----|---------------|
| 001 | 2001年1月 初版 |
|-----|---------------|

目次

| | |
|--|-----------|
| 改訂情報 | iii |
| 図一覧 | vii |
| このマニュアルについて | ix |
| 表記規則 | x |
| 製品サポート | x |
| 読者の皆様のコメント | xi |
| 1. TVO (TMDS Video Output) の概要 | 1 |
| 製品の説明 | 1 |
| 制限および重要事項 | 3 |
| 2. HD GVO のケーブル構成 | 5 |
| DG5-2/TVO と VBOB との接続 | 5 |
| 3. HD GVO ソフトウェアの設定およびトラブルシューティング | 9 |
| HD GVO (High Definition Graphics Video Output) の設定 | 9 |
| irsaudit を使用した制限チェック | 14 |
| 索引 | 15 |

図一覧

| | | |
|-------|---|----|
| 図 1-1 | DG5-2/TVO ボード アセンブリ | 2 |
| 図 2-1 | TVO と VBOB との接続 | 6 |
| 図 2-2 | HD (High Definition) / SD (Standard Definition) ビデオおよび ゲンロック接続 | 7 |
| 図 3-1 | 「Video Format Combiner」 ウィンドウ | 9 |
| 図 3-2 | 「Select Format」 ウィンドウ | 10 |
| 図 3-3 | 「HDGVO Attributes」 ウィンドウ | 11 |
| 図 3-4 | 「Combination Attributes」 ウィンドウ (「Sync Source」を「External」と指定した場合) | 12 |
| 図 3-5 | 「Video Format Combiner」 ウィンドウ (HDGVO 出力の設定後) | 13 |

このマニュアルについて

SGI Onyx2 および Onyx 3000 システム対応 HD GVO (High Definition Graphics to Video Output) をご利用いただき、ありがとうございます。

このガイドでは、Onyx2 または Onyx 3000 システムの設定方法のうち、TVO (TMDS Video Output) ボードと VBOB (SGI Video Breakout Box) を接続して HD (High Definition) や SD (Standard Definition) シリアルビデオ出力を使用する方法について説明します。

このガイドは以下の章で構成されています。

- 第1章、「TVO (TMDS Video Output) の概要」では、TVO ボードアセンブリについて説明します。
- 第2章、「HD GVO のケーブル構成」では、TVO ボードの各種ケーブル構成に関する説明を示します。
- 第3章、「HD GVO ソフトウェアの設定およびトラブルシューティング」では、目的のソフトウェアの設定方法および発生が予想される問題のトラブルシューティングについて説明します。

このガイドでは、以下の方法についても説明します。

- TVO ボードの使用
- 目的のソフトウェアを使用した HD GVO オプションの設定
- HD GVO システムを異なる機能レベルで配線する場合の再設定方法
- Audit システムを使用した TVO グラフィックのチェック

Onyx2 および Onyx 3000 システムに関する詳細な情報についてはつぎのドキュメントを参照してください。

- 『InfiniteReality Video Format Combiner User's Guide (P/N 007-3279-00x)』
- 『Origin and Onyx2 Theory of Operations Manual (P/N 007-3439-00x)』
- 『Onyx2 Deskside Workstation Owner's Guide (P/N 007-3454-00x)』
- 『Onyx2 Rackmount Owner's Guide (P/N 007-3457-00x)』
- 『SGI Onyx 3000 Series Graphics System Hardware Owner's Guide (P/N 007-4264-00x)』

これらのドキュメントは、SGI Technical Publications Library から入手可能です。URL は以下のとおりです。

<http://techpubs.sgi.com>

表記規則

このマニュアルは、以下の表記規則に従っています。

- 各ドキュメントのタイトルは『』で囲まれています。
- このガイドの各章および節への参照は、「」で囲まれています。
- キーボードで入力する文字は **courier bold** 書体で示します。
- 各手順には番号を付け、順を追って説明します。手順には、必要に応じて説明が続いています。
- ソフトウェアでのメニュー項目およびボタンは「」で示します。

製品サポート

Silicon Graphics 社では、各製品に対するサポートを広範囲に渡って取り扱っています。お住まいが北米の場合は、Technical Assistance Center 宛て 1-800-800-4SGI にお電話くださるか、認定されたサービスプロバイダにご連絡ください。お住まいが北米以外の場合は、最寄りの Silicon Graphics 社の代理店または認定業者にご連絡ください。

読者の皆様のコメント

本書の技術的な正確さ、内容、構成についてご意見をお持ちの場合は、弊社にお知らせください。コメントにはマニュアルのタイトルとドキュメント番号を必ず記載してください（オンラインマニュアルでは、ドキュメント番号は、マニュアルの前付にあります。印刷されたマニュアルでは、ドキュメント番号は各ページの下に記載されています）。

次のいずれかの方法で、弊社にご連絡ください。

- 以下のアドレスに電子メールを送信する。
techpubs@sgi.com
- Technical Publications Library World Wide Web ページのフィードバックオプションを利用する。
<http://techpubs.sgi.com>
- カスタマサービスの担当者に連絡を取り、SGI 障害追跡システムに記録されている事例かどうかを問い合わせる。
- 以下の宛先に手紙を送る。
Technical Publications
SGI
1600 Amphitheatre Pkwy., M/S 535
Mountain View, California 94043-1351 USA
- +1 650 932 0801 の「Technical Publications」宛に FAX を送信する。

弊社では、寄せられたコメントを尊重し、直ちにご返答いたします。

TVO (TMDS Video Output) の概要

この章では、TVO (TMDS Video Output) ドーターボード付き DG5-2 の概要について説明します。

製品の説明

TVO ドーターボードを DG5-2 ボードに取り付け、Onyx2 シリーズまたは Onyx 3000 シリーズのグラフィックモジュールに、標準 DG5-2 ボードと同じように同じ位置にインストールします。TVO ボードは、Onyx2 および Onyx 3000 システムに、特化された、高解像度のデジタル描画機能を提供します。DG5-2 は TVO ボードにデジタルピクセル情報を送り、TMDS を介してそのデータを出力します。TVO ボードを SGI VBOB (Video Breakout Box) の TMDS コネクタに接続すると、HD GVO (High Definition Graphics Video Output) システムが使用できます。このシステムを採用すれば、Onyx2 または Onyx 3000 を使用して、画像データを HD および SD シリアルデジタルビデオのどちらのデータにも変換することができます。ボードには TMDS ケーブル 2 本、BNC タイミング参照ケーブル、および 75 Ω ターミネータが付属します。

HD GVO では、次の機能が提供されます。

- グラフィックパイプ (ATSC Table 3 - 最小 720p、周波数 1080i 59.94 Hz のサブセット) パイプによる HD 形式画像のリアルタイムビデオ出力。
- グラフィックパイプ (CCIR-601 ピクセル、NTSC または PAL 方式) パイプによる HD 形式画像のリアルタイムビデオ出力。
- HD または SD ビデオの両方に使用できるアルファ出力またはキー出力。
- マルチパイプ操作および同期ビデオストリーミングのゲンロック機能。

メモ: TVO ボードの初期設定は、インストールを行なう SGI フィールド技術者によって、Onyx2 または Onyx 3000 システムのインストール時またはアップグレード時に実行されます。再設定の際にはこの点に注意してください。

図 1-1 では、DG5-2/TVO ボードのアセンブリおよびコネクタを示しています。ケーブルの説明については第 2 章を参照してください。ソフトウェアの構成情報については第 3 章を参照してください。技術的な質問については x ページの「製品サポート」を参照してください。

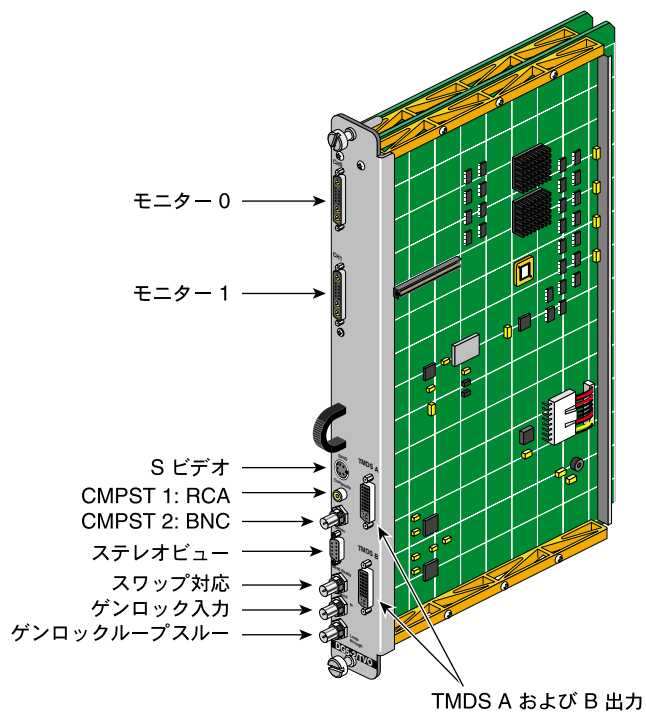


図 1-1 DG5-2/TVO ボード アセンブリ

制限および重要事項

次の点に注意してください。

- TVO ボードにはパッチ処理済みの IRIX 6.5.10 以降が必要です。初期出荷製品では、必要とされる IRIX 6.5.10 のパッチは CD に含まれています。IRIX 6.5.10 を実行する場合は、SGI インストーラ使用時にこの CD を使用するか、またはシステム管理者にパッチのインストールを依頼してください。IRIX 6.5.10 よりも新しいバージョンを使用している場合は、このパッチをインストールする必要はありません。
- TVO ボード オプションには、Onyx2 DDO2 (DVP2 とも呼びます) オプションとの互換性はありません。これら 2 つのオプションは同じ Onyx2 ラックシステムで使用できますが、同じグラフィックパイプの共有や内部接続はできません。

HD GVO のケーブル構成

この章では、DG5-2/TVO ボードを VBOB for HD GVO または VBOB for SD GVO に接続する方法、およびゲンロックの同期方法について説明します。

DG5-2/TVO と VBOB との接続

グラフィックイメージをHD ビデオまたはSD ビデオで表示するには、以下の手順に従ってください。

1. TMDS A ケーブル（両端に白いコネクタが付いた黒いケーブル）の一方の終端を、TVO ボードの TMDS A コネクタに接続します。このケーブルのもう一方の終端は、下の 図2-1 のように VBOB の TMDS A コネクタに取り付けます。
2. TMDS B ケーブル（両端に黒いコネクタが付いた黒いケーブル）の一方の終端を TVO ボードの TMDS B コネクタに接続します。このケーブルのもう一方の終端は、VBOB の TMDS B コネクタに取り付けます。
3. BNC タイミング参照ケーブルの一方の終端を VBOB タイミング出力コネクタに接続します。このケーブルのもう一方の終端は、TVO ボードのゲンロックコネクタに取り付けます。
4. 75 Ω ターミネータを TVO ボードのゲンロックループスルーコネクタに接続します。

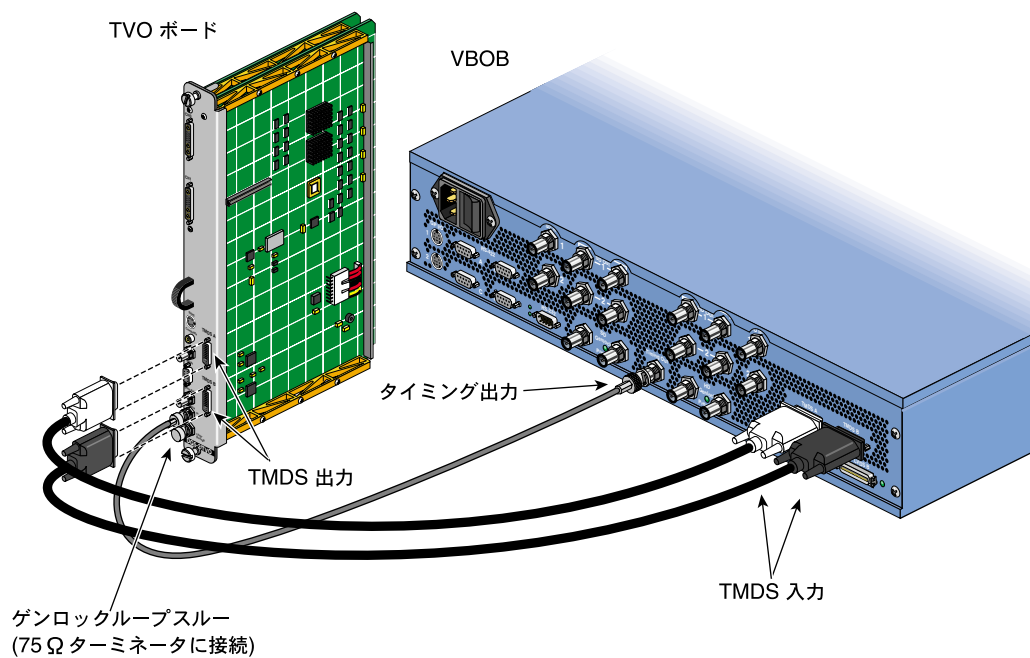


図 2-1 TVO と VBOB との接続

メモ：VBOB には 2 つの BNC コネクタがあり、外部の HD ゲンロックや SD ゲンロックに使用します。入力またはループスルーのどちらにでも使用できます。

5. 以上の接続を完了したら、ケーブルを使用して VBOB HD 出力コネクタまたは SD 出力コネクタと HD または SD ビデオデバイスを接続します。

出力シリアルデジタル信号を外部のゲンロック信号に固定する場合は、アナログ同期信号を、VBOB HD ゲンロックの in または SD ゲンロック BNC コネクタに接続してください。詳細については 図 2-2 を参照してください。HD または SD ゲンロックループスルーを使用していない場合は、75 Ω ターミネータを適切なコネクタに取り付けてください。

詳細については、『SGI VBOB (Video Breakout Box) オーナーズガイド (007-4243-00xJPN)』を参照してください。

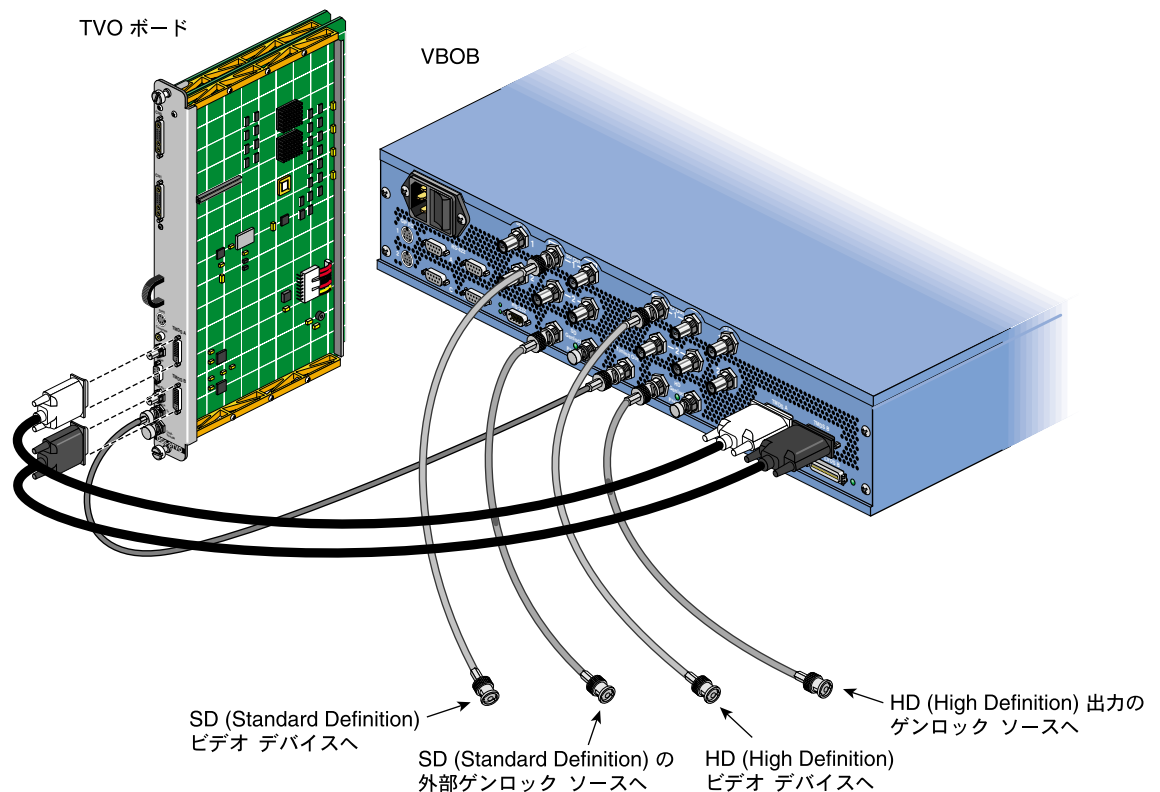


図 2-2 HD (High Definition) / SD (Standard Definition) ビデオおよびゲンロック接続

HD GVO ソフトウェアの設定および トラブルシューティング

この章では、HD GVO (High Definition Graphics Video Output) を使用した TVO ボードの設定方法を説明します。また、発生が予想される問題の特定および解決方法についても説明します。以下に示す例は、特定の SGI カスタマサイトでのインストールとは異なります。

HD GVO (High Definition Graphics Video Output) の設定

1. UNIX シェルを開き、以下のように入力して「Video Format Combiner」ウィンドウを表示します。

```
/usr/gfx/ircombine -gui
```

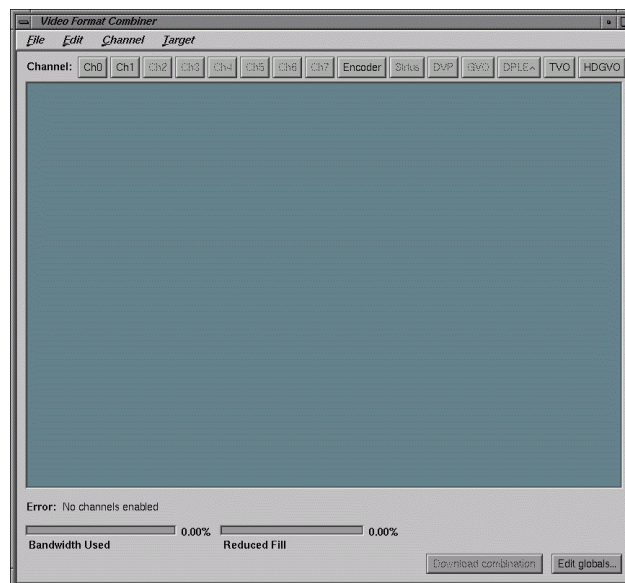


図 3-1 「Video Format Combiner」ウィンドウ

2. 「Video Format Combiner」ウィンドウの「Channel 0」ボタンをダブルクリックします。
「Select Format」ウィンドウが表示されます。ここで、以下の図 3-2 の例に示すように、目的のビデオ形式を選択します。

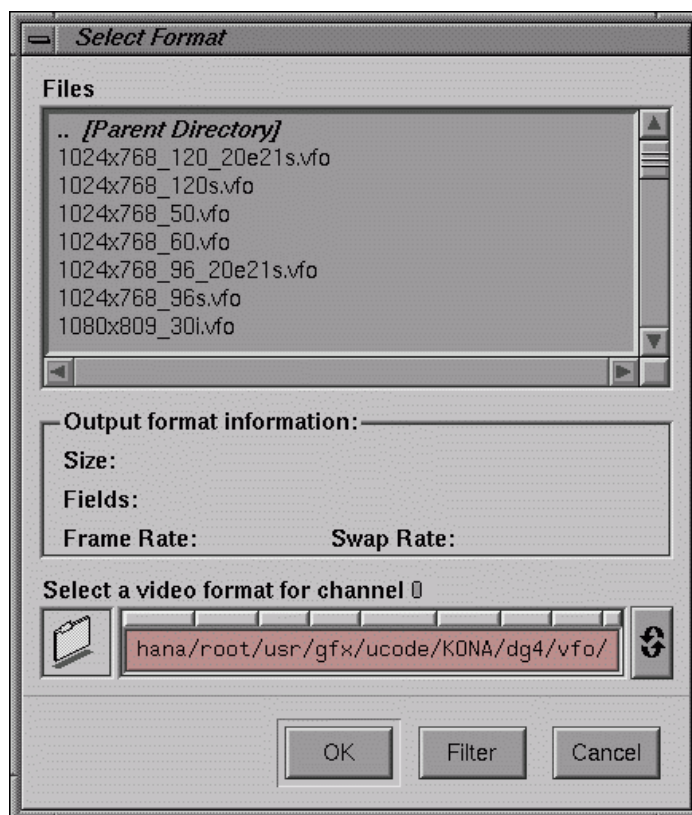


図 3-2 「Select Format」ウィンドウ

3. Channel 0 で使用するビデオ形式（60Hz のもの）を選択し（高解像度モニター用）、「OK」ボタンをクリックします。
4. 「Video Format Combiner」ウィンドウの「HDGVO」ボタンをダブルクリックします。
HD GVO では、ディスプレイ解像度が 1920 x 1080 に自動設定されます。解像度は「Video Format Combiner」ウィンドウの左下隅に示されます。詳細については図 3-5 を参照してください。

そのほかの出力形式が必要な場合は、「Video Format Combiner」ウィンドウの一番上にあるメニューバーで「Channel」→「Attributes」を選択します。

以下の図3-3の例に示すように「HDGVO Attributes」ウィンドウが表示されます。

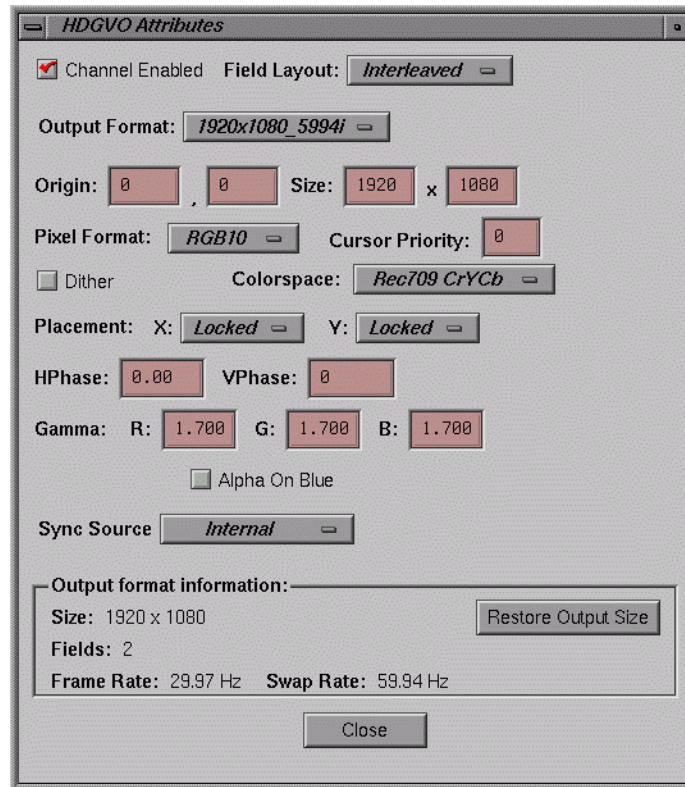


図3-3 「HDGVO Attributes」ウィンドウ

- 「HDGVO Attributes」ウィンドウの「Output Format」ボタンをクリックし、必要な出力形式を選択します。
- 「Colorspace」ボタンをクリックし、目的のカラースペースを選択します。
VBOB からアルファ出力を実行する場合は、「Pixel Format」から「RGBA10」を選択します。
このほかの「HDGVO Attributes」ウィンドウの項目については、『Infinite Reality Video Format Combiner User's Guide (007-3279-00x)』を参照してください。

7. VBOB の「Sync Source」 ボタンをクリックし、スタンドアロンの場合は「Internal」、外部ソースの場合は「Locked」を選択して、「Close」 ボタンをクリックします。

VBOB Sync Source オプションの詳細については、『SGI Video Breakout Box ユーザーズガイド (007-4243-00xJPN)』を参照してください。

8. 「Video Format Combiner」 ウィンドウの右下隅にある「Edit Globals」 ボタンをクリックします。

「Combination Attributes」 ウィンドウが表示されます。

デフォルトの「Sync Source」は「Internal」です。

9. 「Sync Source」 から「External」を選択します (図 3-4 参照)。

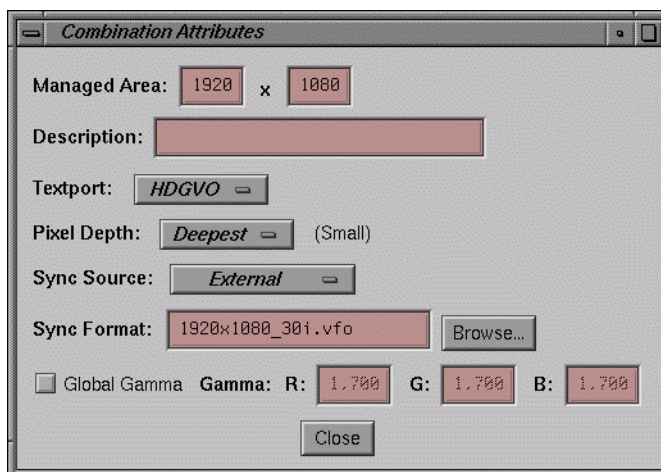


図 3-4 「Combination Attributes」 ウィンドウ (「Sync Source」を「External」と指定した場合)

10. 「Sync Format」テキストフィールドで、「Error」フィールドに表示されるエラーメッセージを入力します。この「Error」フィールドは「Video Format Combiner」ウィンドウの一番下付近に配置されています (「Video Format Combiner」ウィンドウの詳細については図 3-1 を参照してください)。

11. 「Close」 ボタンをクリックします。

エラーメッセージが表示されない場合は、下の 図 3-5 に示すように「<none>」が表示されます。

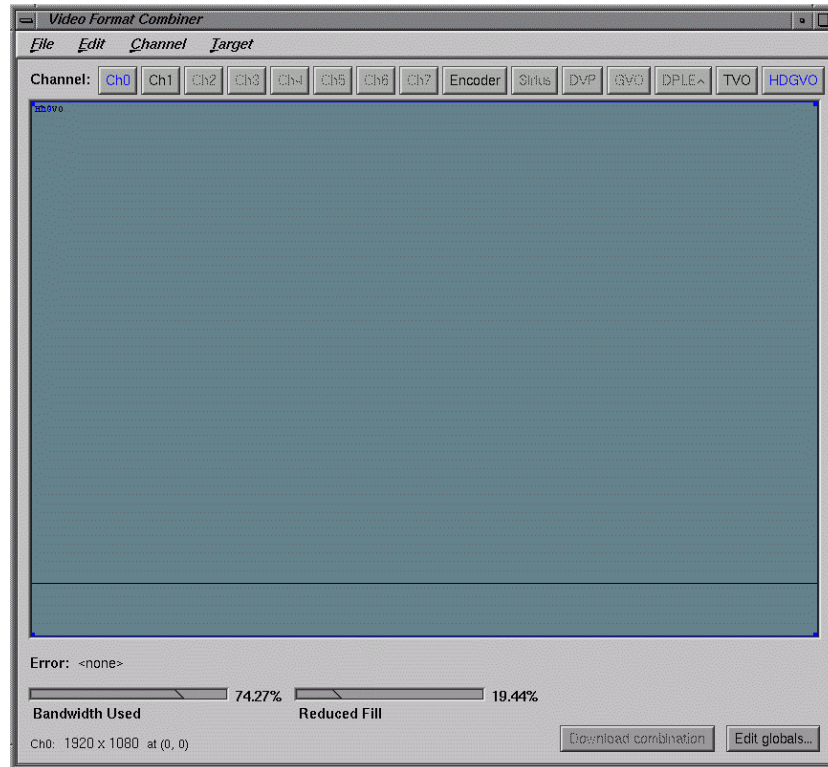


図 3-5 「Video Format Combiner」ウィンドウ（HDGVO 出力の設定後）

- 「Video Format Combiner」ウィンドウの一番下にある「Download Combination」ボタンをクリックし、目的のビデオ形式を設定します。

組み合わせのダウンロード方法については、『Infinite Reality Video Format Combiner ユーザーズガイド (007-3279-00x)』を参照してください。

- 「File」メニューをクリックして設定を保存し、その後「OK」ボタンをクリックします。
また、「File」→「Save to EEPROM」を選択して、Promの設定を保存することもできます。
これ以降、設定はシステムの起動時に自動的に読み込まれます。

irsaudit を使用したチェック

`irsaudit` コマンドは、個々の TVO ボードに対する簡単なチェックのみを提供します。`irsaudit` はグラフィックハードウェアを直接制御するため、`irsaudit` コマンドの実行時に Window Manager を実行することはできません。Window Manager システムは、ルートから `/usr/gfx/stopgfx` を使用して停止できます。Window Manager についての詳細は、『Desktop User's Guide (日本語版) (007-1342-150JP 以降)』を参照してください。

メモ：グラフィックコンソールから `irsaudit` を実行することはできません。

`irsaudit` の実行にはルート権限が必要です。詳細については、`irsaudit(1)` コマンドの `man` ページを参照してください。

次のコマンドのように `irsaudit` を引数なしで入力した場合、システムでは、失敗を最初に認識した時点で停止する標準テストを実行します。これは、新規またはアップグレードしたシステムの一般的な状態をテストする場合に役立ちます。

索引

B

BNC タイミング参照ケーブル 1,5

C

Channel 0 10

Colorspace 11

「Combination Attributes」ウィンドウ

「Sync Source」を「External」と指定した場合 12

D

DG5-2/TVO ボード

VBOB への接続 5,7

アセンブリ 2

互換性 3

設定 1

説明 1

ソフトウェアの設定 9,13

要件 3

DG5-2 ボード

説明 1

Download Combination 13

DVP2 3

E

Edit Globals 12

EEPROM

保存 13

「EEPROM」への保存 13

Error (エラー)

「Sync Format」 12

External 12

H

HD GVO

「Video Format Combiner」ウィンドウ 10

機能 1

設定 9-13

説明 1

「HD GVO Attributes」ウィンドウ 11

HD ビデオ

グラフィックの表示 5-6

ゲンロック接続 7

I

irsaudit 14

O

Onyx 3000 x

Onyx2 x,1

Onyx2 DDO2 3

Onyx 3000 1

Output Format 11

P

Prom
設定の保存 13

S

SD ビデオ
グラフィックの表示 5-6
ゲンロック接続 7
「Select Format」ウィンドウ 10
Sync Format 12
Sync Source 12

T

TMDS A 1, 5
TMDS B 1, 5
TMDS (Transition Minimized Differential Signaling)
「TMDS」を参照
TVO (TMDS Video Output) ボード
「TVO ボード」を参照
TVO ボード
VBOB への接続 5-7
アセンブリ 2
互換性 3
設定 1
説明 1
ソフトウェアの設定 9-13
要件 3

V

VBOB
TVO への接続 5, 7
アルファ出力 11
VBOB Sync Source 12
VBOB タイミング出力 5
「Video Format Combiner」ウィンドウ 9
HDGVO 出力の設定後 13

W

Window Manager 14

あ

アセンブリ
DG5-2/TVO ボード 2
アルファ出力 1, 11

け

形式
出力 11
選択 10
ビデオ 10
ケーブル
BNC タイミング参照 5
HD ゲンロック 7
HD ビデオ 7
SD ゲンロック 7
SD ビデオ 7
TMDS A 5
TMDS B 5
ゲンロック 2, 5
HD GVO 1
HD ビデオ 7
SD ビデオ 7
ゲンロック信号 7
ゲンロックループスルー 2, 5

こ

構成
TVO ボード 1
コネクタ
HD ゲンロック 5, 6
HD ビデオ 7
SD ゲンロック 6
SD ビデオ 7

TMDS A 5
TMDS B 5
ゲンロックループスルー 5
タイミング出力 5

し

システムテスト 14
信号
 ゲンロック 7
 出力シリアルデジタル 7

せ

制限チェック 14
製品
 サポート x
 説明 1
接続
 TVOとVBOB 5,7
設定
 HD GVO 9,13
 自動読み込み 13

そ

ソフトウェア
 設定 9,13

た

ターミネータ 1,5

て

テクニカルサポート x
テスト 14

ひ

ピクセル形式 11
ビデオ形式
 組み合わせ 9
 選択 10

ほ

ボード
 DG5-2 1
 TVO 1,2

