

# DVI to ARIB B58 Converter US8K-IDV60-B

# オペレーションマニュアル

# ■はじめに

弊社のDVI to ARIB B58 Converter を安全にお使いいただくために、ご使用になる前に必ずこの「オペレーションマニュアル」を最後までよく読んでください。また、安全上の注意事項は必ずお守りの上、正しくご使用ください。お読みになった後は、本書をいつでも見られるところに必ず保管してください。

### ■ 安全のための注意事項

弊社の製品は安全に十分配慮して設計してありますが、電気製品である以上、間違った使い方をすると火災や感電な どにより死亡や大けがなど、人身事故につながることがあり危険です。本書に記載の注意事項を守り、正しい使用法 でご使用ください。

# ■ 故障したら使用を中止する

故障したと思ったら、無理に使用することは避け、弊社のビジュアルウェア・テクニカル・サポート、または営業担当者にご連絡ください。

# ■ 万一、異常が起きたら

#### 発煙・異臭・異音が発生した場合

⇒すぐに電源を切り、電源コードを電源から抜いてください。また接続されているコード類を全てはずし、 弊社のビジュアルウェア・テクニカル・サポート、または営業担当者にご連絡ください。

#### 発火した場合

⇒すぐに電源を切り、電源コードを電源から抜くか、ブレーカーを落とし、すぐに消火してください。弊社のビジュアルウェア・テクニカル・サポート、または営業担当者にご連絡ください。

### ■ 本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。「保証書」には修理サービスおよび保証規定に関する情報が記載されて おりますので、記載内容をご確認の上、大切に保管してください。保障期間内に万一故障した場合、保証規定に基づ いて修理いたします。



# ■概要

US8K-IDV60-Bは DVI I/F(16系統)を1系統のARIB ST-B58 光信号に変換するコンバーターです。 入力信号は、1920×1080/960x2610@60p,59p 10bit/12bit RGB 4:4:4 に対応します。 本機1台を使用することで、8K DVI出力からARIB ST-B58対応が可能です。

# ■運用開始と終了

本製品の電源スイッチを入れ起動してください。 ※ 電源定格は、AC100~240V 50/60Hzです。

- 運用開始
  - 1. 本機の電源を投入してください。また、光ケーブル及び、DVIケーブル16本を接続して下さい。
  - U-SDI OUTのMODEステータスLEDが点灯すると、U-SDI OUTから信号が出力されています。
     ※U-SDI OUT出力が正しくない場合は、入力側のDVI入力やフォーマット設定が正しいかご確認ください。
     または、本製品の電源を再投入してください。
  - 3. ※DVIケーブルは、CH1のケーブルが接続されると映像が出力されます。DVIケーブルが接続されていないC H(チャンネル)は、黒画面が出力されますので、接続を確認してください。
- 終了
  - 1. 電源を切ってください。

# ■各部説明

本体の各部位の名称および機能説明をします。

### フロントパネル面



#### リアパネル面





No.	名称	機能		
1	電源スイッチ およびLED POWER	電源スイッチです。 電源が投入されるとLEDが緑色に点灯します。		
2	DVI LINK ステータスLED DVI LINK	16本のDVI入力信号がロックすると、LEDが緑色に点灯します。 DVI入力のどれか1本が挿入されていない場合は消灯します。		
3	COLOR ステータスLED 10bit/12bit	出力信号のデータ・タイプの設定値をLEDに表示します。 10bit/12bit		
4	RATE ステータスLED 60.00P 59.94P	フレーム周波数の設定値をLEDに表示します。 フレーム周波数はフロントパネルのDIPスイッチで選択します。 本設定変更後は電源のOFF/ONを行って下さい。		
5	MODE ステータスLED	<ul> <li>入力信号の分割方式の設定値をLEDに表示します。</li> <li>入力信号の分割方式はフロントパネルのDIPスイッチ、または100Base-TX経 由で選択します。</li> <li>FHD : FHDモード (1920×1080)</li> <li>RECT: 短冊モード (960×2160)</li> </ul>		
6	モード設定用DIPスイッチ	<ul> <li>装置の動作を設定します。1~10の各スイッチに割り当てられた機能は次のようになります。</li> <li>1:フレーム周波数(59.94p/60.00p)</li> <li>2:FHDモード(優先無し,短冊がOFFの場合のみ有効)</li> <li>3:短冊モード(優先)</li> <li>4:予備(OFF固定)</li> <li>5,:テストパターン(ON/OFF)</li> <li>6:予備(OFF固定)</li> <li>7:ビット深度(OFF:12bit/ON:10bit)</li> <li>8:予備(OFF固定)</li> <li>9:予備(OFF固定)</li> <li>10:ETHER NET設定有効</li> </ul>		
7	HOST LINK ステータスLED HOST LINK	100BASE-TXポートのリンク状態をLEDに表示します。 100BASE-TXポートがリンクするとLEDが緑色に点灯します。		
8	100BASE-TXポート	Ethernet接続されたPCから専用GUIでアクセスすることにより、遠隔で以下 の情報の表示が可能です。 〈表示〉 DVI LINK、出力信号データ・タイプ(10bit/12bit)、フレーム周波数、 動作モードの設定情報表示 〈設定〉 出力信号データ・タイプ(10bit/12bit)、動作モード、 テストパターンの設定		
9	USBコネクタ	接続したPCのコンソールからライン・コマンドを送信することにより 100BASE-TXポートのネットワーク状態を知ることが可能。 通信速度: 最大2Mbps		
10	U-SDI OUT	U-SDI信号を接続してください。		
11	MADI IN	MADI入力です。 将来的に対応出来るようにI/Fを設けるのみとします。使用できません。		
12	DVI-DL IN	DVI Dual-Linkの映像信号を入力します。16系統		
13	AC入力ジャック	電源接続用コネクタです。		



# ■入力分割

入力分割は2種類の方式を選択できます

- FHD モード 短冊 モード
- FHD モード FHDに分割し出力します



#### 分割後画像

スキャンモード		Progressive		
水平同期信号極性		Positive		
垂直同期信号極性		Positive		
ピクセルクロック		148.5MHz (1000/1001にも対応)		
フレームレート	5	59.94 or 60.00Hz		
水平タイミング	アクティブ	1,920		
	フロントポーチ	44		
	同期信号幅	88		
	バックポーチ	148		
垂直タイミング1	アクティブ	1,080		
	フロントポーチ	4		
	同期信号幅	5		
	バックポーチ	36		



• 短冊 モード 短冊状に分割し出力します



# 分割後画像

スキャンモード		Progressive		
水平同期信号極性		Positive		
垂直同期信号極性		Positive           148.5MHz (1000/1001にも対応)		
ピクセルクロック				
フレームレート		59.94 or 60.00Hz		
水平タイミング	アクティブ	960		
	フロントポーチ	44		
	同期信号幅	22		
	バックポーチ	74		
垂直タイミング1	アクティブ	2,160		
	フロントポーチ	8		
	同期信号幅	10		
	バックポーチ	72		



# ■ディップスイッチの設定

■VON ■◆OFF ■ 該当項目を確認						
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0						
フ FE 短 テ オ 未 カ 色 ET レ D m m ス I 使 ラ 域 E I 1 2 ト バ 用 I 変 R ム 優 最 タ L 変 R						
波 光 先 イ 禁 B/YCbC 効 ン 止 CbCr						
スイッチ10 ETHER NET有効設定(本機運用	中の切替えは出来ません。変更後は電源を入れ直して下さい。)					
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0	ETHER NET有効設定					
888≇8≇8≇≇8	ETHER NET有効時(ETHER NET経由のGUIから設定します。)					
	ETHER NET無効時(ディップスイッチの設定が有効になります。)					
スイッチ1 フレーム周波数設定(本機運用中の	の切替えは出来ません。変更後は電源を入れ直して下さい。)					
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0	フレーム周波数選択					
888≇8≇8≇≇8	59.94p					
	60.00p					
<ul> <li>スイッチ2-3 出力分割選択設定(ETHER N</li> <li>※ 出力設定は、次のように優先になります</li> <li>※ 2~3のデフォルト(全OFF)時は、気</li> </ul>	ET有効時は無効になります。) す。短冊→FHD 豆冊モードとなります。					
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0	出力分割選択					
	FHDモード					
	短冊モード(優先)					
スイッチ5 テストパターン出力 ON/OFF (ETHER NET有効時は無効になります。)						
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 テストパターン出力 ON/OFF						
	テストパターンON					
	テストパターンOFF					
スイッチア カラー設定 (ETHER NET有効時は	フィッチフ カラー設定 (FTHER NET 右 か 時 は 無 効 に た り ま す )					
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0	入力分割選択※					
	10bit					

### ■ LEDのステータス

PWR	消灯	電源OFF	緑点灯	動作中
DVI LINK	消灯	入力信号未検出	緑点灯	入力信号検出
HOST LINK	消灯	100BASE-TX未接続	緑点灯	100BASE-TX接続中



### GUI

専用GUIを使用することで、遠隔で本機の状態の表示および設定が可能となります。

本機との接続は、Ethernet経由で行います。

【画面説明】



・接続IPおよび接続ポート番号

接続する本機のIPアドレス、ポート番号の設定を行います。

・接続ボタン、切断ボタン

本機とGUI間の接続、切断時に選択します。

・表示項目

本機の状態が表示されます。

表示更新ボタン

本機の状態表示を更新する場合に選択します。

・設定項目

本機の設定可能な機能が表示されます。

・設定ボタン

設定項目の項目を変更し、本機に反映させる場合に選択します。

・ログ

本機とGUI間の動作ログが表示されます。 ログをクリアする場合は、「クリア」を選択します。



GUIにて設定/表示を行う情報を以下に示します。

項目	内容	設定	表示
リンク	U-SDI LINK状態(LINK UP, LINK DOWN)の表示	—	0
動作モード	動作モード(FHD, 短冊モード1)の設定/表示	0	0
フレーム周波数	フレーム周波数(59.94Hz, 60Hz)の表示	—	0
テストパターンモード	テストパターンモード(ON, OFF)の設定/表示	0	0
ビット深度	受信データのビット深度(10bit, 12bit)の表示	0	0

#### 【設定手順】

接続手順を以下に示します。

付属のGUIアプリケーション(ConvCtrl.exe)をPCにインストール(任意の場所にアプリケーションをコピー)して ください。

PCは、「.NET Framework 4.5以上」がインストールされたものを使用してください。

#### ①ネットワーク接続

本機の100BASE-TXポートをGUIがインストールされたPCとLAN接続します。

#### ②本機電源ON

ディップスイッチの10をON(ETHER NET設定有効)の状態で、電源ONを行ってください。

※電源ONの状態で変更した場合は、本機の電源を入れ直してください。

### ③IPアドレス設定(コンソールコマンド)

本機のIPアドレスを設定します。

設定には本機のUSBコネクタとターミナルエミュレーターソフトがインストールされたPCを接続し、コンソール コマンドにより行います。

ターミナルエミュレーターソフトはTeratermを推奨し、デフォルト設定から以下の設定を変更します。

#### ●Teraterm設定変更

- ・USBケーブルをPCと、裏面USBコネクトにて接続してください。USBシリアルにて接続します。 初回接続時は、USBシリアルのドライバの自動インストールに数分掛かる場合があります。
- ・「設定」-「シリアルポート設定」でボー・レートを19200に設定し、OKを選択





Tera Term: シリアルポー	- ト 設定	×
ボート( <u>P</u> ):	COM14 -	ОК
ボー•レート( <u>B</u> ):	19200 -	
データ( <u>D</u> ):	8 bit 🔹	キャンセル
バリティ( <u>A</u> ):	none 🔹	
ストップ( <u>s</u> ):	1 bit ▼	ヘルプ(日)
フロー制御( <u>F</u> ):	none 🔹	
送信遅延 0 ミリ科	)/字( <u>C</u> ) 0 ミ	リ秒/行(_)

・「設定」-「端末」で改行コードの送信をCR+LFに設定し、OKを選択





Tera Term: 端末の設定	
端末サイズ(T): 80 X 24 ☑=ウインドウサイズ(S): □自動的に調整(W):	改行コード 受信(B): CR ◆ 送信(M): CR+LF ◆
端末ID(I): VT100 V 応答(A):	<ul> <li>□ ローカルエコー(L):</li> <li>□ 自動切り替え(VT&lt;-&gt;TEK)(U):</li> </ul>
漢字-受信(K) 漢字-送 UTF-8 ▼ UTF-8 □ <u>7</u> bit カタカナ □ 7 <u>b</u> it 7	<ul> <li>.信(」)</li> <li>漢字イン(N): ^[\$B ▼</li> <li>カタカナ 漢字アウト(○) ^[(B ▼</li> </ul>
ロケール( <u>C</u> ): japanese	言語コード(P): 932

ターミナルエミュレーターソフトの設定完了後、コマンドによる設定を行います。

DHCPを使用したIPアドレス取得および、固定アドレス設定に対応しています。

出荷時は以下の設定となります。

DHCP : Off

IP Address : 192.168. 0. 3

Net Mask : 255.255.255. 0

Gateway : 0. 0. 0. 0

DHCPを使用する場合は、DHCPサーバが必要となります。

設定を変更後、設定内容を記憶し次回電源ON時は前回設定された内容で起動します。

●IPアドレス設定コマンドフォーマット

```
ip dhcp { on | off }
on : DHCPクライアント機能有効.
off : DHCPクライアント機能無効
ip set <address> <netmaskk> [ <gateway> ]
<address> : IPアドレス(IPv4).
<netmaskk> : サブネットマスク.
<gateway> : ゲートウェイアドレス(未使用時、省略可能)
ip show
```

show: IPアドレス表示.

例)DHCPクライアントによるIPアドレス取得

#### #ip dhcp on Command completed.

※上記コマンド入力時、「… Overwrite off. LAN interface invalid.」と表示された場合は、ディップスイッチの 1 OがOFF(ETHER NET設定無効)の状態で起動していますので、ONに変更後、電源を再投入してください。

例)固定IPアドレス設定

#ip set 192.168.1.1 255.255.0.0 Command completed.



- 例)設定IPアドレスの確認
  - ・DHCPクライアントによるIPアドレス取得の場合

#### #ip show

DHCP : IP Address :	: On (Success) :    xxx. xxx. xxx. xxx		
Net Mask : x	xx.xxx. xxx. xxx		
Gateway :	xxx. xxx. xxx. Xxx		

・固定IPアドレス設定の場合

#ip show

DHCP	: (	Off			
<b>IP Address</b>	:1	92.1	68.	1.	1
Net Mask	: 2	55.2	55.	0.	0
Gateway	:	0.	0.	0.	0

④GUI接続

④-1. GUIのアプリケーション(ConvCtrl.exe)を起動します。

起動後、「IP」に③で設定したIPアドレスを入力し、「接続」を選択します。

Portは接続ポートを変更する場合に入力します。特に変更の必要が無い場合は、デフォルト(20000)で使用 してください。

ConvCtrl		-	
IP 10.1.51.37	Port 20000 接続		
状態		-	
リンク状態	フレーム周波数状態	色域状態	光入力信号力ラー状態
🔘 LINK UP	🔘 60.00 Hz	Rec.709	O YbOr 422
💿 LINK DOWN	🔘 59.94 Hz	O BT.2020	RGB 444
動作モード状態	テストパターンモード状態	オーバレイ表示状態	ビット深度状態
○ FHDモード	© t−ドON	◎ 表示ON	🔘 10bit
◎ 短冊モード1	○ モードOFF	◎ 表示OFF	12bit
◎ 短冊モード2			更新
D. andrea			20201
「動作七一下設定」	フレーム店が成安期設定	巴戰設定	尤人刀信ち刀フー設定
FHDモード	60.00 Hz	Rec.709	Ø YbCr 422
◎ 短冊モード1	🔘 59.94 Hz	O BT.2020	🔘 RGB 444
◎ 短冊モート2	テストパターンモード設定	オーバレイ表示設定	ビット深度設定
	© t−ドon	◎ 表示ON	10bit
設定	○ モードOFF	◎ 表示OFF	🔘 12bit
טער אני			



④-2. 接続を行うと、本機の状態を取得し、表示を行います。

🖳 DVItoARIB : Ver 0.19 (2015/12/24)									
IP 10.1.51.37	IP 10.1.51.37 Port 20000 切断								
状態									
リンク状態	フレーム周波数状態	色域状態	光入力信号力ラー状態						
🔘 LINK UP	🔘 60.00 Hz	Rec.709	O YbCr 422						
LINK DOWN		O BT.2020	🔘 RGB 444						
動作モード状態	テストパターンモード状態	オーバレイ表示状態	ビット深度状態						
○ FHDモード	© t−ron	○ 表示ON	10bit						
◎ 短冊モード1	<mark>◎ モードOFF</mark>	◎ 表示OFF	12bit						
◎ 短冊モード2			更新						
設定									
動作モード設定	フレーム周波数設定	色域設定	光入力信号力ラー設定						
○ FHDモード	O 60.00 Hz	Rec.709	O YbCr 422						
<ul> <li>短冊モード1</li> <li>短冊エード1</li> </ul>	🔘 59.94 Hz	O BT.2020	C RGB 444						
○ 短冊モート2	テストパターンモード設定	オーバレイ表示設定	ビット深度設定						
	© t-⊬on	○ 表示ON	I0bit						
設定	● モードOFF	◎ 表示OFF	🗇 12bit						
<u>مەركىيە</u>									
[2015/12/25 14:50:23]:送:ver [2015/12/25 14:50:23]:受:ver DVItoARIB Ver 0.13 (2015/12/24) [2015/12/25 14:50:23]:受:ver DVItoARIB Ver 0.13 (2015/12/24) [2015/12/25 14:50:23]:受:ver DVItoARIB Ver 0.13 (2015/12/24) [2015/12/25 14:50:23]:受:ver by show 2 1 2 2 2 0 0 2 [2015/12/25 14:50:23]:正常終了: conv show 2 1 2 2 2 0 0 2									

## ⑤状態表示

「状態」の項目の「更新」を選択することで、本機の最新の設定状態が表示されます。

リンク状態 の LINK LIP	- フレーム周波数状態 ── 60.00 Hz	色域状態 の Bec 709	<ul> <li>光入力信号カラー状態</li> <li>ハトウェ 422</li> </ul>
O LINK DOWN	S 59.94 Hz	O BT.2020	RGB 444
動作モード状態	テストパターンモード状態	オーバレイ表示状態	ビット深度状態
○ FHDモード	© t-Kon	◎ 表示ON	O 10bit
◎ 短冊モード1	O E−KOFF	◎ 表示OFF	🔘 12bit
◎ 短冊モード2			更新
定			
動作モード設定	フレーム周波数設定	色域設定	光入力信号力ラー設定
○ FHDモード	🔘 60.00 Hz	Rec.709	O YbCr 422
<ul> <li>● 短冊モード1</li> <li>● 短冊モード2</li> </ul>	🔘 59.94 Hz	O BT.2020	RGB 444
	テストパターンモード設定	オーバレイ表示設定	ビット深度設定
	© t−Kon	◎ 表示ON	I0bit
設定	● モードOFF	◎ 表示OFF	🗇 12bit
א לא			
015/12/25 14:50:23]:	送:ver		
U15/12/25 14:50:23]: 015/12/25 14:50:23]:	党:ver DVItoARIB Ver 0.19 (2 正常終了: ver DVItoARIB Ver	015/12/24) 0.19 (2015/12/24)	
015/12/25 14:50:23]:	送:conv show		



#### ⑥設定

「設定」の各項目を変更し、本機に反映させる場合は、「設定」を選択します。 設定が完了すると、設定完了と表示されます。設定変更後の状態表示は、更新ボタンを押して下さい。





本資料に記載された製品および製品の仕様は、信頼性、機能、設計の改良などの理由により予告なく変更されることがあります。

お問い合わせ先 (株)計測技術研究所 ビジュアルウェア・カスタマ・サポート

URL : https://www.keisoku.co.jp/vw/ E-mail : VW-support@hq.keisoku.co.jp