

**RS232C command list**  
**MODEL : Ultra Narrow Bezel LCD Displays TH-49/55LFV8**

2020/9/29

Panasonic Corporation

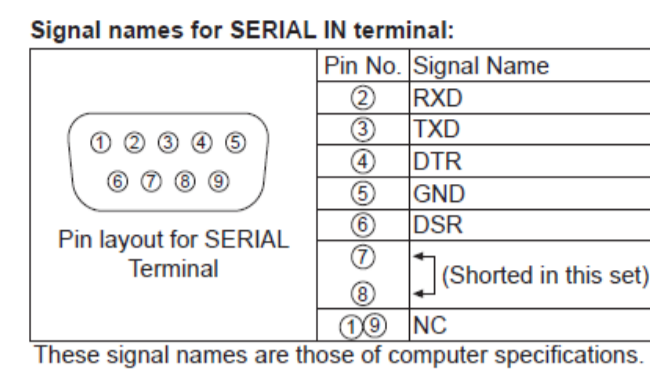
TYPE	Function	Control Command				Inquiry Command				Range and kind of parameter Call-back	Explanation	Remarks
		PC -> Display	Display -> PC	Standby		PC -> Display	Display -> PC	Standby				
		Transmission Command[:Parameters]	Reply Command	ECO mode=Low power standby	ECO mode=Normal	Transmission Command[:Parameters]	Reply Command[:Parameters]	ECO mode=Low power standby	ECO mode=Normal			
Basic Control	Power ON	PON	PON	<b>Process "Power On" command:</b> Avail (Standby -> Power on)  <b>Reply command:</b> Not avail (Display can't reply "Reply command")	<b>Process "Power On" command:</b> Avail (Standby -> Power on)  <b>Reply command:</b> Avail (Display can reply "Reply command")	-	-	-	-		<b>Note</b> <b>When in standby mode (ECO mode=Low power standby):</b> Display can process "Power On" command, but can't reply "Reply command".  <b>When in standby mode (ECO mode=Normal):</b> Display can process "Power On" command, and can reply "Reply command".	
	Power OFF	POF	POF	<b>Process "Power Off" command:</b> Avail (keep Standby)  <b>Reply command:</b> Not avail (Display can't reply "Reply command")	<b>Process "Power Off" command:</b> Avail (keep Standby)  <b>Reply command:</b> Avail (Display can reply "Reply command")	-	-	-	-		<b>Note</b> <b>When in standby mode (ECO mode=Low power standby):</b> Display can process "Power off" command, but can't reply "Reply command".  <b>When in standby mode (ECO mode=Normal):</b> Display can process "Power off" command, and can reply "Reply command".	
	Power Status	-	-	-	-	QPW	QPW:*	<b>Reply command:</b> Not avail (Display can't reply "Reply command")	<b>Reply command:</b> Avail (Display can reply "Reply command")	0 / 1	0 : Standby (Off) 1 : Power ON (On)  <b>Note</b> <b>When in standby mode (ECO mode=Low power standby):</b> Display can't reply "Reply command".  <b>When in standby mode (ECO mode=Normal):</b> Display can reply "Reply command".	
	Input Change(Toggle)	IMS	IMS	Not avail	Not avail	-	-	-	-	Control:(Toggle)	Toggle(Switch input sequentially)  USB HDMI1 HDMI2 Display Port DVI-D YPbPr(COMPONENT) AV(CVBS(VIDEO)) VGA(PC)	
	Input Change	IMS:***	IMS	Not avail	Not avail	QMI	QMI:***	Not avail	Not avail	Control: HM1/HM2/DP1/DV1/PC1/YP1/VD1/UD1  Inquiry: HM1/HM2/DP1/DV1/PC1/YP1/VD1/UD1	HM1 : HDMI HM2 : HDMI2 DP1 : Display Port DVI1 : DVI-D PC1 : VGA(PC) YP1 : YPbPr(COMPONENT) VD1 : AV(CVBS(VIDEO)) UD1 : USB	
	Audio Volume	AVL:***	AVL	Not avail	Not avail	-	-	-	-	000 - 060	Volume value : 0 ~ 60	
	Volume Up	AUU	AUU	Not avail	Not avail	-	-	-	-			
	Volume Down	AUD	AUD	Not avail	Not avail	-	-	-	-			
	Current Audio Volume	-	-	-	-	QAV	QAV:***	Not avail	Not avail	000 - 060	Volume value : 0 ~ 60	
	Audio Mute(Toggle)	AMT	AMT	Not avail	Not avail	-	-	-	-	Control:(Toggle)	Toggle (Audio mute Off) / (Audio mute On)	
Audio Mute	AMT:*	AMT	Not avail	Not avail	QAM	QAM:*	Not avail	Not avail	0 / 1	(Audio mute Off) / (Audio mute On)		
Video Mute(Toggle)	VMT	VMT	Not avail	Not avail	-	-	-	-	Control:(Toggle)	Toggle (Video mute Off) / (Video mute On)		
Video Mute	VMT:*	VMT	Not avail	Not avail	QVM	QVM:*	Not avail	Not avail	0 / 1	(Video mute Off) / (Video mute On)		

TYPE	Function	Control Command				Inquiry Command				Range and kind of parameter Call-back	Explanation	Remarks
		PC -> Display Transmission Command[:Parameters]	Display -> PC Reply Command	Standby		PC -> Display Transmission Command[:Parameters]	Display -> PC Reply Command[:Parameters]	Standby				
				ECO mode=Low power standby	ECO mode=Normal			ECO mode=Low power standby	ECO mode=Normal			
Multi Display / Tiling Setup	Multi Display ON/OFF	MDC:*	MDC	Not avail	Not avail	-	-	-	-	0 / 1	(Enable) OFF / ON	When send this command with serial ID, use "RAD:". (Do not use "AD94;RAD:".)
	Multi Display Setup Detail	MDC:EXQ* ** ** * ***	MDC	Not avail	Not avail	QDC:EXQ	QDC:EXQ* ** ** * ***	Not avail	Not avail	0 / 1, 01 ~ 10, 01 ~ 10, 0,1,2 001 ~ 100	(H monitors) 1~10, (V monitors) 1~10, (Frame Comp) 0:OFF/1:ON/2:CONTINUE (Position) 1~100	
Others	Software Version Main MCU	-	-	-	-	QRV	QRV: *.**** ***.	Not avail	Avail	*Example 1.0000 LFV8	Verson model	
	Serial number	-	-	-	-	QSN	QSN:*****	Not avail	Avail	(ASCII 9~14 / 9 to 14 figures of the ASCII characters)	(Alphanumeric character)(capital letter of the alphabet)(Blank)'-(0x30-0x39,0x41-0x5a,0x20,0x2d)	

Protocol

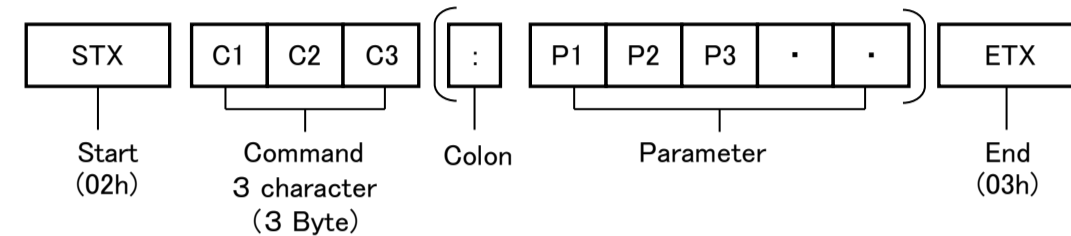
■ SERIAL terminal connection

Communication parameters	
Signal level	RS-232C compliant
Synchronization method	Asynchronous
Baudrate	9600 bps
Parity	None
Character length	8 bits
Stop bit	1 bit
Flow control	None



type of cable : cross cable

<Basic format for control data>:  
The transmission of control data starts with a STX signal, followed by the command, the parameters, and lastly an ETX signal in that order. If there are no parameters, the colon ":" does not need to be sent.



	00	10	20	30	40	50	60	70
00	DE	0	@	P	p			
01	SH	D1	!	1	A	Q	a	q
02	SX	D2	"	2	B	R	b	r
03	EX	D3	#	3	C	S	c	s
04	ET	D4	\$	4	D	T	d	t
05	EQ	NK	%	5	E	U	e	u
06	AK	SN	&	6	F	V	f	v
07	BL	EB	'	7	G	W	g	w
08	BS	CN	(	8	H	X	h	x
09	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
0A	LF	SB	:	J	Z	j	z	
0B	HM	EC	+	K	[	[	[	
0C	CL	->	<	L	\	\		
0D	CR	-	=	M	] m	] m		
0E	SO	f	>	N	^	^	n	n
0F	SI	l	?/	O	_	_	o	o

(Example)

Power on

Character STX P O N ETX

Binary 02 50 4F 4E 03

Changing input "HDMI1"

Character STX I M S : H M 1 ETX

Binary 02 49 4D 53 3A 48 4D 31 03

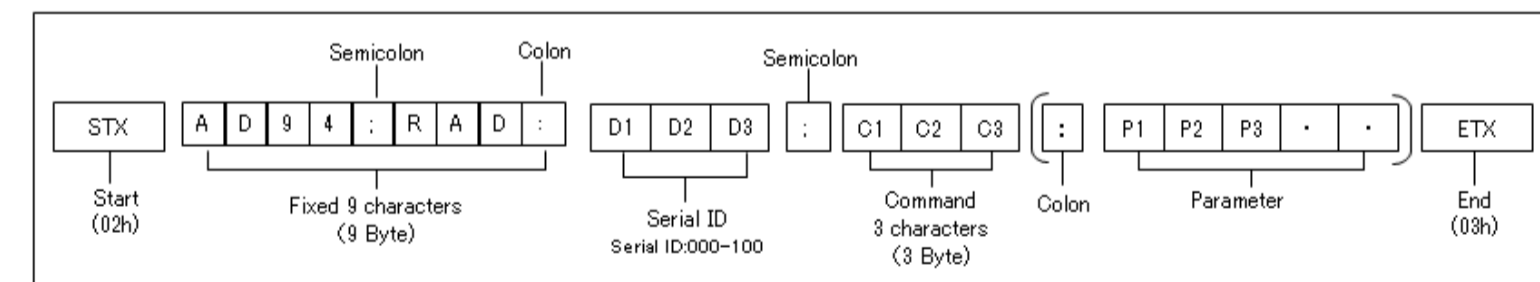
- When "ER401" is sent, this unit will reply an "ER401" command to the computer. <STX>ER401<ETX>
- If customer send multiple commands, be sure to wait for the response for the first command to come before sending the next command.
- The length of the Parameters are different for each command.
- With the power off(stand-by mode), this display responds to follows.
  - [General settings]-[Eco mode] set Normal : this display responds to "PON"/"POF"/"QPW" command only.
  - [General settings]-[Eco mode] set Low power standby : this display operate to "PON" command only. Also, the " PON" command does not respond.
- Basic format, it is acceptable regardless of Monitor ID(Display ID) of target display (Broadcast command). And Display reply command to PC regardless of setting of Serial response(ID all).
- Please use Basic format when only one display is connected to PC.
- Please use command with Serial ID when the displays are connected with Serial daisy chain.

<When sending command with Serial ID>

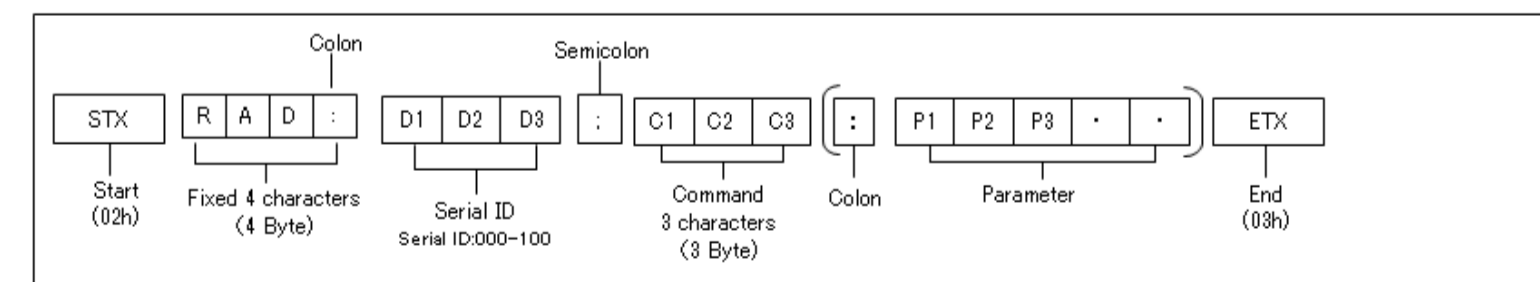
- If a command is sent with serial ID, a response will be sent to the computer only in the following cases.
    - the Monitor ID needs to match the serial ID.
  - If serial ID in command is "000", it is acceptable regardless of Monitor ID of target display. "Serial response(ID all)" setting is "Off": Display don't reply to ID:000 command. "Serial response(ID all)" setting is "On": Display reply to ID:000 command.
- Notes:
- In the Serial daisy chain, Set "Monitor ID" so that it does not overlap in all displays. And use the ID specification command (Command with Serial ID).
  - When set "Serial response (ID all)" to "On" in the serial daisy chain, turn on only one display in the connected displays.

How to send to add "Serial ID"

Serial ID Format	<STX>AD94:RAD:<NUM1><NUM2><NUM3>:*****<ETX> (ex.) Serial ID = 1 <STX>AD94:RAD:001:PON<ETX>
or	<STX>RAD:<NUM1><NUM2><NUM3>:*****<ETX> (ex.) Serial ID = 1 <STX>RAD:001:PON<ETX>



or

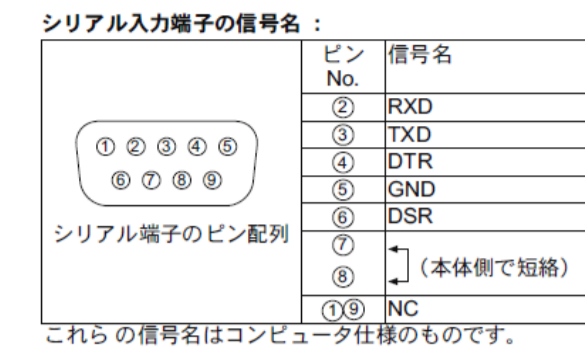


- AD94:RAD: or RAD: is fixed characters when sending command with ID.
- Serial ID is 3 characters and specified with Display ID which will be controlled.
  - If Display ID is 1, Serial ID is 001.
  - If Display ID is 15, Serial ID is 015.
- If an incorrect command is sent, this unit will reply an "ER401" command to the computer.
  - (example) <STX>AD94:RAD:001:ER401<ETX>
  - (example) <STX>RAD:001:ER401<ETX>

通信規約

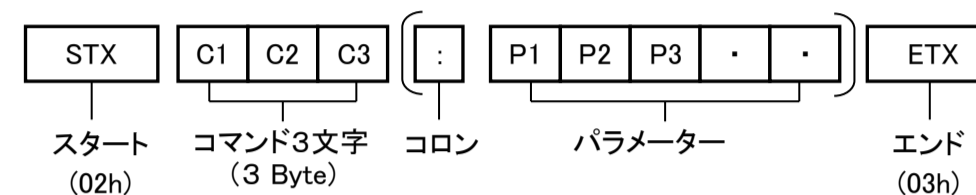
■ シリアル端子接続

通信条件	
信号レベル	RS-232C準拠
同期方式	調歩同期 (非同期)
ボーレート	9600 bps
パリティ	なし
キャラクタ長	8 ビット
ストップビット	1 ビット
フロー制御	なし



ケーブル種 : クロス

<基本フォーマット>:  
データは、「STX」、「コマンド」、「パラメーター」、「ETX」の順に送信してください。パラメーターを必要としないコマンドを送信する場合は、コロン (:) を付けなくても構いません。



	00	10	20	30	40	50	60	70
00	DE	0	@	P	p			
01	SH	D1	!	1	A	Q	a	q
02	SX	D2	"	2	B	R	b	r
03	EX	D3	#	3	C	S	c	s
04	ET	D4	\$	4	D	T	d	t
05	EQ	NK	%	5	E	U	e	u
06	AK	SN	&	6	F	V	f	v
07	BL	EB	'	7	G	W	g	w
08	BS	CN	(	8	H	X	h	x
09	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
0A	LF	SB	:	J	Z	j	z	
0B	HM	EC	+	K	[	[	[	
0C	CL	->	<	L	\	\		
0D	CR	-	=	M	] m	] m		
0E	SO	f	>	N	^	^	n	n
0F	SI	l	?/	O	_	_	o	o

(コマンド例)

電源オンコマンド

キャラクタ STX P O N ETX

バイナリ 02 50 4F 4E 03

入力切換え"HDMI1"

キャラクタ

バイナリ

STX I M S : H M 1 ETX

02 49 4D 53 3A 48 4D 31 03

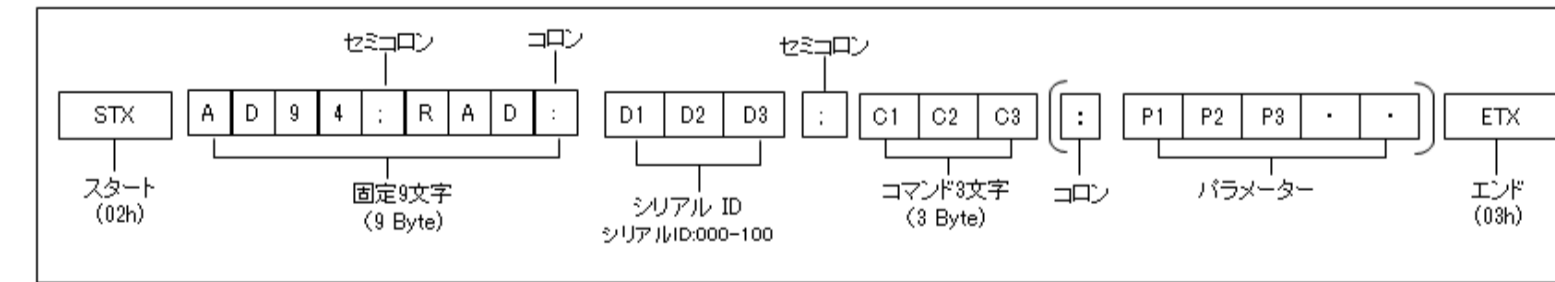
- 注意:
  - 間違ったコマンドを受信すると、「ER401」という応答コマンドを返信します。
    - <STX>ER401<ETX>
  - 複数コマンドで制御する場合は、送信側が本機の応答を受け取ってから、次のコマンドを送信することを想定しています。
  - パラメータの長さはコマンドごとに異なります。
  - 電源「スタンバイ」状態 (リモコンで電源「切」) 中は [General settings]-[Eco mode] set Normal : "PON"/"POF"/"QPW"コマンド以外の動作は保証されません。 [General settings]-[Eco mode] set Low power standby : "PON"コマンドのみ動作します。ただし、" PON" コマンドの応答は返しません。
  - 基本フォーマットはMonitor ID(Display ID)に関係なく動作します。ディスプレイは"Serial response(ID all)"の設定に関係なくPCに回答コマンドを返信します。
  - 基本フォーマットはPCにディスプレイが1台だけ接続されている時に使用してください。シリアルデジチェーン接続時はID付コマンドを使用してください。

<ID付コマンドで制御する場合>

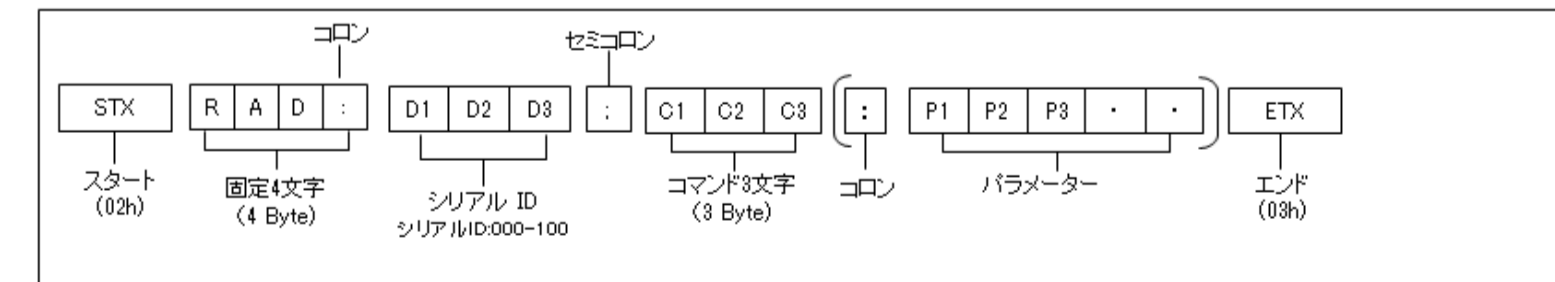
- ID付コマンドを送信した場合、以下の時のみコンピューターへの応答を返します。
    - モニターIDとシリアルIDが一致した時
  - 送信するコマンドのシリアルIDを"000"とすると、ディスプレイIDに関係なく制御します。 "Serial response(ID all)"の設定が"Off"の場合: ディスプレイはID:000コマンドに対して応答コマンドを返信しません。 "Serial response(ID all)"の設定が"On"の場合: ディスプレイはID:000コマンドに対して応答コマンドを返信します。
- 注意:
- シリアルデジチェーンでディスプレイを接続する場合は、全てのディスプレイの"Monitor ID"が重複しないように設定してください。そして、ID付コマンドを使用してください。
  - シリアルデジチェーン接続時に"Serial response(ID all)"を"オン"に設定するときは、接続されているセットのうち1台だけをオンしてください。

ID付コマンドフォーマット

Serial ID Format	<STX>AD94:RAD:<NUM1><NUM2><NUM3>:*****<ETX> (例) Serial ID = 1の場合 <STX>AD94:RAD:001:PON<ETX>
または	<STX>RAD:<NUM1><NUM2><NUM3>:*****<ETX> (例) Serial ID = 1の場合 <STX>RAD:001:PON<ETX>



または



- AD94:RAD:またはRAD:は、シリアルID付きコマンドを送る場合に必要固定文字列です。
- シリアルIDには、制御したいディスプレイのディスプレイIDを3文字で指定します。
  - ディスプレイID が 1 の場合、シリアルIDは 001 になります。
  - ディスプレイID が 15 の場合、シリアルIDは 015 になります。
- 間違ったコマンドを受信すると、「ER401」という応答コマンドを返信します。
  - (例) <STX>AD94:RAD:001:ER401<ETX>
  - (例) <STX>RAD:001:ER401<ETX>

## Attention on communication / 通信時の注意点

(1) Please connect with display using the RS-232C conversion cable supplied with the display.

本体に同梱のRS-232C変換ケーブルを使用して本製品と接続してください。

(2) Please send the next command after receive command reply from this product.

**if there is no response within 750 ms, retry to send it.**

However, the power on command when standby at "Eco mode" is set to "Low power standby", and the ID:000 command when "Serial response (ID all)" is set to "Off" don't returns a response.

本製品からのコマンド応答を受け取った後、次のコマンドを送信してください

**750ms以内に応答がない場合は、再送してください。**

ただし、"Eco mode" が "Low power standby"に設定されている時の電源オンコマンド、"Serial response(ID all)"が"Off"に設定されている時のID:000コマンドは応答を返しません。

(3) When "Eco mode" is set to "Low power standby", only the power on command is valid during standby. And the power on command does not return a response.

For serial control, recommend setting "Eco mode" to "Normal".

"Eco mode"が"Low power standby"に設定されている時のスタンバイ中は、電源オンコマンドのみ有効です。また、電源オンコマンドは応答を返しません。

シリアル制御する場合は、"Eco mode"を"Normal"に設定することを推奨します。

(4) When sending multiple commands , please leave a space for more than 750 msec until the next command.

複数のコマンドを送信する時は、次のコマンドまで750m秒以上あけてください

(5) When connecting displays with a serial daisy chain, please set so that the all display's "Monitor ID" does not overlap.

And use the ID specification command (Command with Serial ID).

シリアルデージーチェーンでディスプレイを接続する場合は、全てのディスプレイの"Monitor ID"が重複しないように設定してください。

そして、I D指定コマンドを使用してください。

(6)ID:000 is a broadcast command.

When set "Serial response (ID all)" to "On", you can get a response to ID:000 command. But If turn on "Serial response (ID all)" in the serial daisy chain, Please set only one display in the connected set to "On".

ID:000はブロードキャストコマンドです。

"Serial response(ID all)"を"オン"に設定すると、I D:000に対して応答を返しますが、シリアルデージーチェーン接続時に"Serial response(ID all)"を"オン"に設定するときは、接続されているセットのうち1台だけをオンしてください。

(7)When check the settings on the OSD of the display, please display OSD after change the settings of the display with the command.

If the OSD is displayed while changing the settings with the command. Please close the OSD and display the OSD again.

ディスプレイのOSDで設定を確認する際は、コマンドでディスプレイの設定値を変更した後にOSDを表示させてください。

コマンドで設定値を変更中にOSDを表示させていた場合は一旦閉じてから再度目的のOSDを表示させてください。

(8)Please use the remote controller or Video Wall Manager (application software) for detailed adjustment of video and so on.

映像などの詳細な調整は、リモコンもしくはVideo Wall Manager (アプリケーションソフト) を使用してください。

(9)Do not send RS232C command and PJLink command at the same time.

During PJLink processing, RS232C commands are not accepted and does not return a response.

When using both RS232C and PJLink at the same time, RS232C must send the ID specification command (ID: 001 ~ 100), and

if there is no response within 750 ms, retry to send it.

RS232CコマンドとPJLinkコマンドを同時に送信しないでください。

PJLink処理中は、RS232Cコマンドを受け付けません。また応答も返しません。

PJLinkとRS232Cを同時に使用する場合、RS232CはID指定コマンド (IDの範囲は、001~100) を送信してください。そして、

750ms以内に応答がない場合は、再送してください。

(10)(note) in the remark: Plase send command whle the signal is stable and screen displayed normally.

When sending a command after input change, wait more than 1200 ms after input change.

備考に(note)と記載されているコマンド：映像が安定し、映像が正常に表示されてから送信してください。

入力切換え後にコマンドを送信する場合、入力切換えから1200ms秒以上空けてください。

(11)When using Multi Display Setup Detail command (MDC:EXQ) with the ID specified, use "RAD:". (Do not use "AD94;RAD:".)

タイル設定(詳細)コマンド(MDC:EXQ)をI D指定で使用する場合は、「RAD:」を使用してください。（「AD94;RAD:」は使用しないでください。）