

2017 年 4 月



PrecisionHD 1080p12x



Precision 40  
(PrecisionHD 1080p4x S2)



PrecisionHD 1080p4x



PrecisionHD 1080p2.5x



PrecisionHD 720p

Cisco TelePresence PrecisionHD カメラ

# カメラ ガイド

## このユーザ ガイドの内容

上部メニュー バーと目次のエントリはすべてハイパーリンクになっており、クリックしてトピックに移動できます。

ユーザ マニュアルの更新バージョンがないか、定期的に Web サイトにアクセスして確認することを推奨します。アクセス先:

▶ <http://www.cisco.com/go/telepresence/docs>

## 目次

はじめに.....	3	デジチェーン接続.....	21
このガイドについて.....	4	デジチェーン PrecisionHD カメラ 1080p12x.....	22
ユーザ ドキュメンテーション.....	4	デジチェーン PrecisionHD カメラ 1080p4x.....	23
Software.....	4	デジチェーンの PrecisionHD カメラ 720p.....	24
物理インターフェイス.....	5	ビデオ出力フォーマット.....	25
PrecisionHD カメラ 1080p12x.....	6	PrecisionHD カメラ 1080p12x.....	26
PrecisionHD カメラ 1080p4x.....	7	ビデオ出力フォーマット.....	26
Precision 40 カメラ*.....	8	回線電圧周波数.....	26
PrecisionHD カメラ 1080p2.5x.....	9	DIP スイッチ表.....	26
PrecisionHD カメラ 720p.....	10	付録.....	27
コーデックへの接続.....	11	VISCA™ プロトコルを使ったカメラ コントロール.....	28
SX20 コーデックの設定.....	12	RS-232 パラメータ.....	28
SX80 コーデックの設定.....	12	RS-232 コマンドと照会.....	28
コーデック C20 の設定.....	12	VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル.....	29
コーデック C40 の設定.....	13	VISCA メッセージ フォーマット.....	29
コーデック C60 の設定.....	13	ネットワーク コマンドとインターフェイス コマンド.....	30
コーデック C90 の設定.....	13	プッシュ メッセージ.....	30
Precision 40* および PrecisionHD 1080p2.5x のためのケーブルオプション.....	14	Camera コマンド.....	30
PrecisionHD カメラ 1080p4x および 1080p4x のケーブルオプション*.....	15	カメラ コマンド (続き).....	31
PrecisionHD カメラ 1080p12x のケーブル オプション.....	16	PTZF - 移動コマンド.....	31
カメラ ケーブル.....	17	PTZF - 移動コマンド (続き).....	32
HDMI ケーブル.....	17	お問い合わせ.....	33
HD-SDI ケーブル.....	17	ソフトウェア アップロード コマンド.....	34
HDMI - DVI-D アダプタ.....	17	シスコ カメラのデバッグ コマンド.....	34
デジチェーン カメラ ケーブル.....	17	その他のコマンド.....	34
カメラのケーブル.....	17	ビデオ モードの選択.....	35
ケーブルのピン配列.....	17	DIP スイッチの設定.....	35
ピン配列 - カスタム プラグ カメラ ケーブル.....	18	DIP スイッチ表.....	35
ピン配列 - HDMI および RJ45 カメラ ケーブルへのカスタム.....	19	技術仕様.....	36
ピン配列 - HDMI メスおよび RJ45 メス カメラ ケーブルへのカスタム.....	20	PrecisionHD 1080p2.5x カメラ.....	36
		Precision 40 カメラ**.....	36
		PrecisionHD カメラ 1080p4x.....	36
		PrecisionHD カメラ 1080p4x*.....	37
		PrecisionHD カメラ 1080p12x.....	37
		PrecisionHD カメラ 720p.....	37

# 第 1 章 はじめに

## このガイドについて

このユーザ ガイドには、PrecisionHD 1080p カメラのインストールと使用にあたって必要な情報が記載されています。PrecisionHD 720p カメラについての情報も含まれます。

次に示す製品に適用されます。

- PrecisionHD カメラ 1080p12x
- Precision 40 カメラ (PrecisionHD カメラ 1080p4x S2)
- PrecisionHD カメラ 1080p4x
- PrecisionHD カメラ 1080p2.5x
- PrecisionHD カメラ 720p

## ユーザ ドキュメンテーション

TC および CE ソフトウェアを実行する Cisco TelePresence システムのユーザ ドキュメンテーションの中には、さまざまなユーザ グループに適した複数のマニュアルがあります。

- Video conference room primer
- Video conference room acoustics guidelines
- TelePresence システムのスタートアップ ガイド
- TelePresence システムのユーザ ガイド
- TelePresence システムの管理者ガイド
- PrecisionHD カメラのカメラ ガイド
- API リファレンス ガイド
- TC コンソール ユーザ ガイド
- 物理インターフェイス ガイド
- 法規制の遵守および安全に関する情報ガイド
- TC および CE ソフトウェアを使用する製品の法律およびライセンス情報

ユーザ ドキュメンテーションのダウンロード

▶ <http://www.cisco.com/go/telepresence/docs> [英語] にアクセスし、使用製品を選択してユーザ ドキュメンテーションを確認します。

## ソフトウェア

カメラのソフトウェアは、コーデックによって自動的にアップグレードされます。

**注:** Cisco TelePresence Precision 40 および PrecisionHD 1080p2.5x カメラは、C シリーズ コーデックではサポートされていません。SX20 コーデックに接続されている場合にのみ更新されます。Precision 40 カメラおよび PrecisionHD 1080p2.5x カメラの C シリーズ コーデックとの使用は推奨されません。

Cisco TelePresence PrecisionHD カメラ 1080p4x は、SX20 コーデックではサポートされません。

# 第 2 章

## 物理インターフェイス

## PrecisionHD カメラ 1080p12x

製品番号: CTS-PHD-1080P12XG= スペア  
PID: CTS-PHD-1080P12XS2=

### HDMI および HD-SDI

- ・ HDMI はメイン ビデオ ソースです。最大解像度は 1080p60 です。
- ・ HD-SDI\* はセカンダリ ビデオ ソースです。最大解像度は 1080p30 です。
- ・ HDMI と HD-SDI\* は同時に使用できます。両方を同じ解像度で実行する場合の最大解像度は 1080p30 です。

### カメラ制御

パン、チルト、ズームの制御、およびカメラの電源をオンにするために、カメラ制御を使用できます。

### 電源

- ・ シスコ コーデックでカメラを使用する場合、電源はカメラ コントロール ケーブルを介して供給されます。
- ・ シスコ以外のコーデックでカメラを使用する場合は、別途電源を接続する必要があります。

### 追加のカメラ

マルチカメラ設定、たとえば、デジーチェーンでカメラを接続する場合\*\*:

- ・ チェーン内の最初のカメラでは、カメラ コントロール ケーブルによって電源が供給されます。次のカメラは、12V DC 電源を使用する必要があります。
- ・ 追加のカメラ ソケット間で、追加のカメラ ケーブルを使用します。

### イーサネット

デジーチェーン接続されたカメラのソフトウェア アップグレードには、コーデック Cシリーズのソフトウェア バージョン TC 3.0以降が必要です。

### ケンジントン ロック

ケンジントン ロックを使用して、カメラの移動や盗難を防ぐことができます。

\* コーデック SX20、C20、C40、C60 ではサポートされていません。

\*\* コーデック C20 ではサポートされていません。



## PrecisionHD カメラ 1080p4x

製品番号 (C シリーズ用) : CTS-PHD-1080P4XS=

### HDMI およびカメラの制御

#### HDMI ビデオ出力

- ・ HDMI はビデオ出力ソースです。
- ・ 最大解像度は 1080p30/720p60 です。

#### カメラ制御

パン、チルト、ズームの制御、およびカメラの電源をオンにするために、カメラ制御を使用できます。

デージーチェーン コントロールはサポートされていません。複数のカメラのチェーンの中で、カメラを使用できますが、チェーンの最後のカメラとしてのみ使用できます。

#### 電源

- ・ シスコ コーデックでカメラを使用する場合、電源はカメラ コントロール ケーブルを介して供給されます。
- ・ シスコ以外のコーデックでカメラを使用する場合は、別途電源を接続する必要があります。

#### USB

未使用。

#### ケンジントン ロック

ケンジントン ロックを使用して、カメラの移動や盗難を防ぐことができます。

**注意!** PrecisionHD 1080p4x カメラでは、手動でのパンまたはチルトを行わないでください。

**注:** Quick Set C20 の以前の出荷バージョンでは、PrecisionHD カメラ 1080p4x (PrecisionHD カメラ 1080p4x\*) の暫定バージョンが同梱されていました。

\* 限られた期間のみ利用可能です。  
詳細は [36 ページの「技術仕様」](#) セクションを参照してください。



## Precision 40 カメラ\*

Cisco TelePresence SX20 クイックセットの一部としてのみ利用  
できます。

スベア PID: CTS-PHD1080P4XS2=

### HDMI およびカメラの制御

#### ビデオ出力

- ・ HDMI はビデオ出力ソースです。
- ・ 最大解像度は 1080p60 です。

#### カメラ制御

パン、チルト、ズームの制御、およびカメラの電源をオンにするため  
に、カメラ制御を使用できます。

デージーチェーン コントロールはサポートされていません。複数の  
カメラのチェーンの中で、カメラを使用できますが、チェーンの最後  
のカメラとしてのみ使用できます。

#### 電源

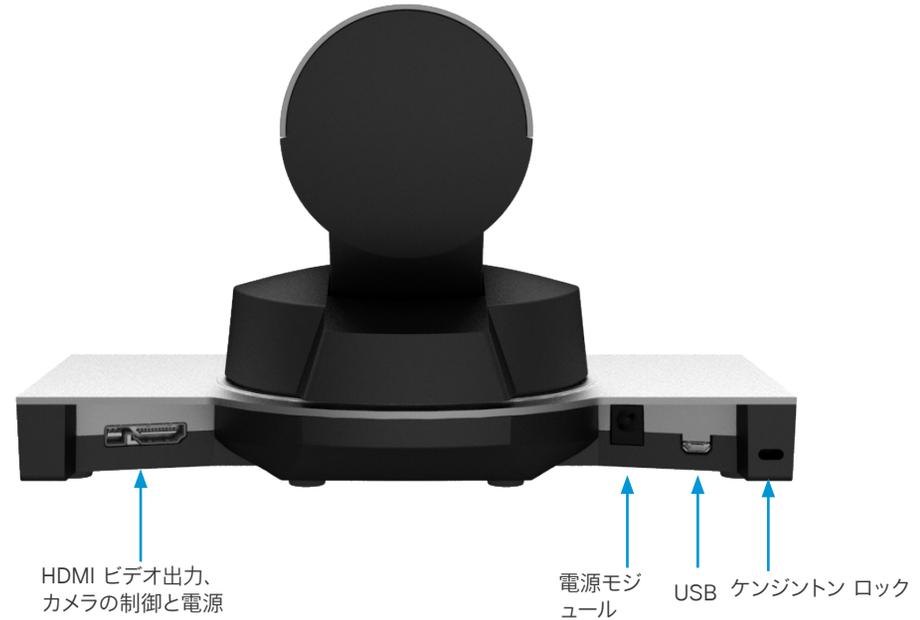
- ・ シスコ コーデックでカメラを使用する場合、電源はカメラ コ  
ントロール ケーブルを介して供給されます。
- ・ シスコ以外のコーデックでカメラを使用する場合は、別途電源  
を接続する必要があります。

#### USB

未使用。

#### ケンジントン ロック

ケンジントン ロックを使用して、カメラの移動や盗難を防ぐことが  
できます。



\*旧称 PrecisionHD カメラ 1080p4x S2

## PrecisionHD カメラ 1080p2.5x

Cisco TelePresence SX20 クイックセットの一部としてのみ利用できます。

スペア PID: CTS-PHD-2.5X=

カメラは、SX20 クイック セット バンドルの一部であるカメラ ブラケットを使用して、画面に取り付けることができます。また、水平面に立てることもできます。画像は自動的に反転されます。

### HDMI およびカメラの制御

#### ビデオ出力

- ・ HDMI はビデオ出力ソースです。
- ・ 最大解像度は 1080p60 です。

#### カメラ制御

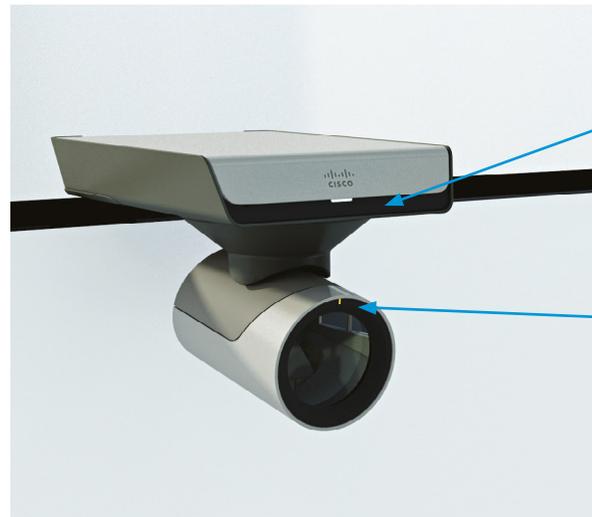
パン、チルト、ズームの制御、およびカメラの電源をオンにするために、カメラ制御を使用できます。

#### 電源

未使用。

#### USB

未使用。



システムが使用されている間は、LED は連続的に点灯します。システムがリモート制御から信号を受信すると短く点滅し、再起動すると長く点滅します。システムがスタンバイ モードになると、LED はゆっくり点滅します。

LED はコール中点灯します。

ゆっくり点滅	---- -- --
長く点滅	-----
短く点滅	.....

## PrecisionHD カメラ 720p

### HDMI

- ・ HDMI はメイン ビデオ ソースです。
- ・ 最大解像度は 720p30 です。

### カメラ制御

パン、チルト、ズームの制御、およびカメラの電源をオンにするために、カメラ制御を使用できます。

### 電源

- ・ シスコ コーデックでカメラを使用する場合、電源はカメラ コントロール ケーブルを介して供給されます。
- ・ シスコ以外のコーデックでカメラを使用する場合は、別途電源を接続する必要があります。

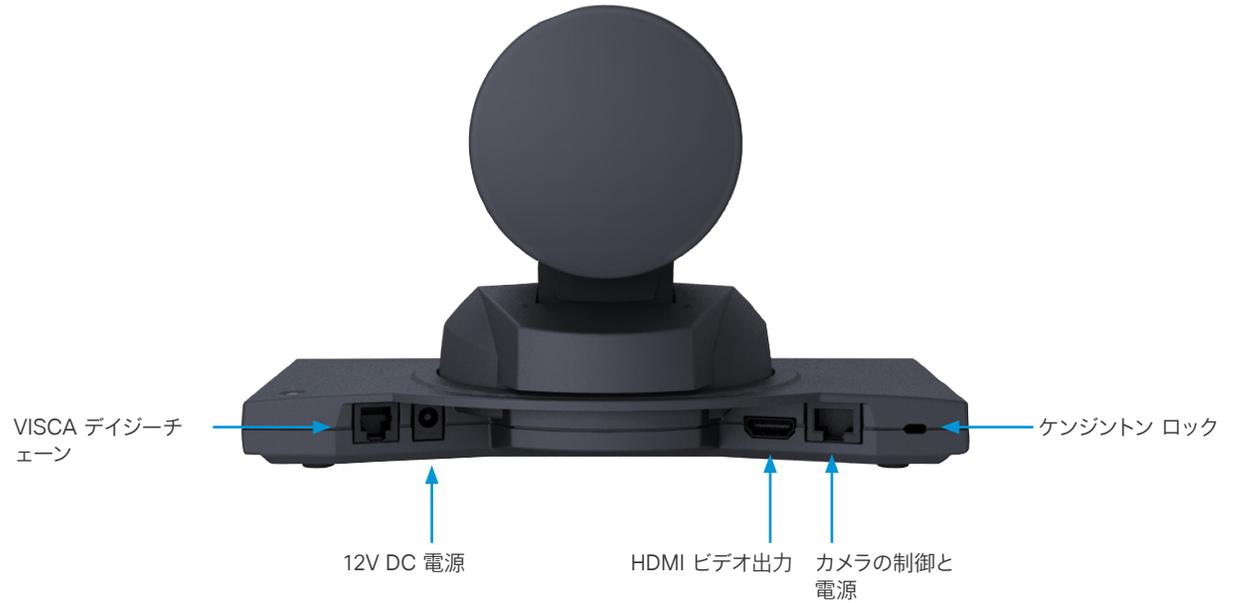
### 追加のカメラ

デジチェーンでカメラを接続する場合\*:

- ・ チェーン内の最初のカメラでは、カメラ コントロール ケーブルによって電源が供給されます。他のカメラは、12V DC 電源を使用する必要があります。
- ・ 追加のカメラ ソケット間で、追加のカメラ ケーブルを使用します。

### ケンジントン ロック

ケンジントン ロックを使用して、カメラの移動や盗難を防ぐことができます。



\* コーデック C20 ではサポートされていません。

# 第 3 章

## コーデックへの接続

## SX20 コーデックの設定



カメラの HDMI およびカメラの制御

Precision 40 カメラ\* および PrecisionHD 1080p2.5x カメラの接続

カスタム HDMI とカメラ コントロール ケーブルを組み合わせる接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** コネクタから。
- SX20 の **カメラ** コネクタへ。Visca™ プロトコルがサポートされます。

PrecisionHD カメラ 1080p12x への接続

カスタム HDMI とカメラ コントロール スプリット ケーブルを組み合わせる接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** (HDMI) コネクタから。
- カメラの **コーデック コントロール入力** (RJ45) コネクタから。
- SX20 の **カメラ** コネクタへ。Visca™ プロトコルがサポートされます。

\*旧称 PrecisionHD カメラ 1080p4x S

## SX80 コーデックの設定



Precision 40 カメラ\* への接続

カスタム HDMI とカメラ コントロール スプリット ケーブルを組み合わせる接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** コネクタから。
- コーデック SX80 の **カメラ** (HDMI) コネクタへ。メイン カメラには 1 番目のカメラ入力を使用することを推奨します。
- SX80 の 2 番目または 3 番目の **イーサネット ポート** (RJ45)。

## コーデック C20 の設定



カメラ制御

カメラ HDMI

PrecisionHD カメラ 1080p12x および 1080p4x への接続 HDMI ケーブルを接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** (HDMI) コネクタから。
- コーデック C20 の **カメラ** (HDMI) コネクタへ。

カメラ コントロール ケーブルを接続します。

- カメラの **コーデック コントロール入力** (RJ45) コネクタから。
- コーデック C20 の **カメラ コントロール** (RS-232) コネクタへ。Visca™ プロトコルがサポートされます。

コーデック コネクタ

① → 出力コネクタ

① ← 入力コネクタ

## コーデック C40 の設定



HDMI 1

カメラ制御

PrecisionHD カメラ 1080p12x および 1080p4x への接続\*

HDMI ケーブルを接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** (HDMI) コネクタから。
- コーデック C40 の **HDMI 1 入力** (HDMI) コネクタへ。

カメラ コントロール ケーブルを接続します。

- カメラの **コーデック コントロール入力** (RJ45) コネクタから。
- コーデック C40 の **カメラ コントロール** (RS-232) コネクタへ。Visca™ プロトコルがサポートされます。

## コーデック C60 の設定



HDMI 1

カメラ制御

PrecisionHD カメラ 1080p12x および 1080p4x への接続\*

HDMI ケーブルを接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** (HDMI) コネクタから。
- コーデック C60 の **HDMI 1 入力** (HDMI) コネクタへ。

カメラ コントロール ケーブルを接続します。

- カメラの **コーデック コントロール入力** (RJ45) コネクタから。
- コーデック C60 の **カメラ コントロール** (RS-232) コネクタへ。Visca™ プロトコルがサポートされます。

## コーデック C90 の設定



HD-SDI

HDMI 1

カメラ制御

PrecisionHD カメラ 1080p12x および 1080p4x への接続\*

基本的なセットアップ

HDMI ケーブルを接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** (HDMI) コネクタから。
- コーデック C90 の **HDMI 1** (HDMI) コネクタへ。

カメラ コントロール ケーブルを接続します。

- カメラの **コーデック コントロール入力** (RJ45) コネクタから。
- コーデック C90 の **カメラ コントロール** (RS-232) コネクタへ。Visca™ プロトコルがサポートされます。

1080p12x のその他の設定

HDMI <1..4> コネクタおよび HD-SDI <1..4> コネクタをカメラに使用できます。HDMI と HD-SDI は同時に使用できます。

HD-SDI ケーブルを接続します。

- カメラの **HD ビデオ出力** (HD-SDI) コネクタから。
- コーデック C90 の **HD-SDI** <1..4> コネクタへ。

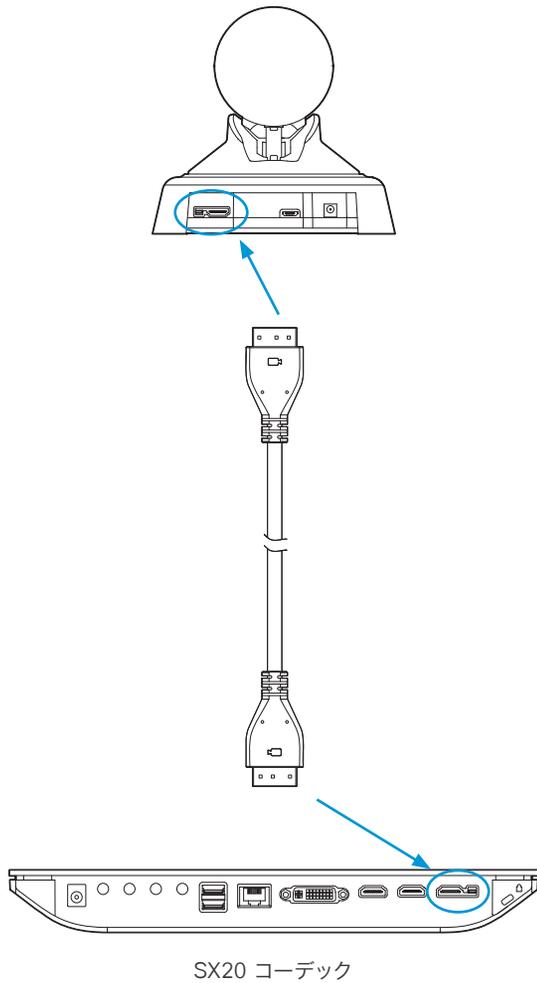
コーデック コネクタ

① → 出力コネクタ

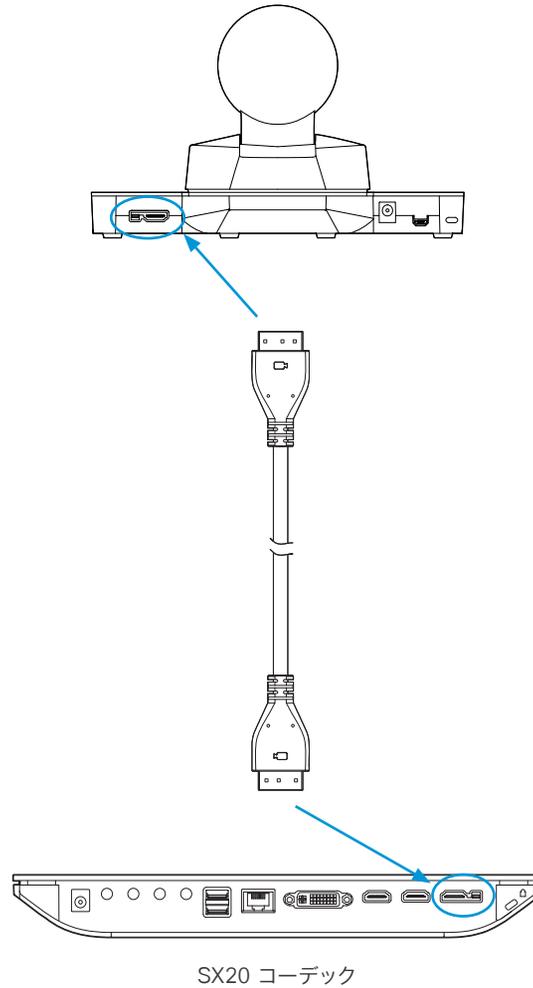
① ← 入力コネクタ

## Precision 40\* および PrecisionHD 1080p2.5x のためのケーブル オプション

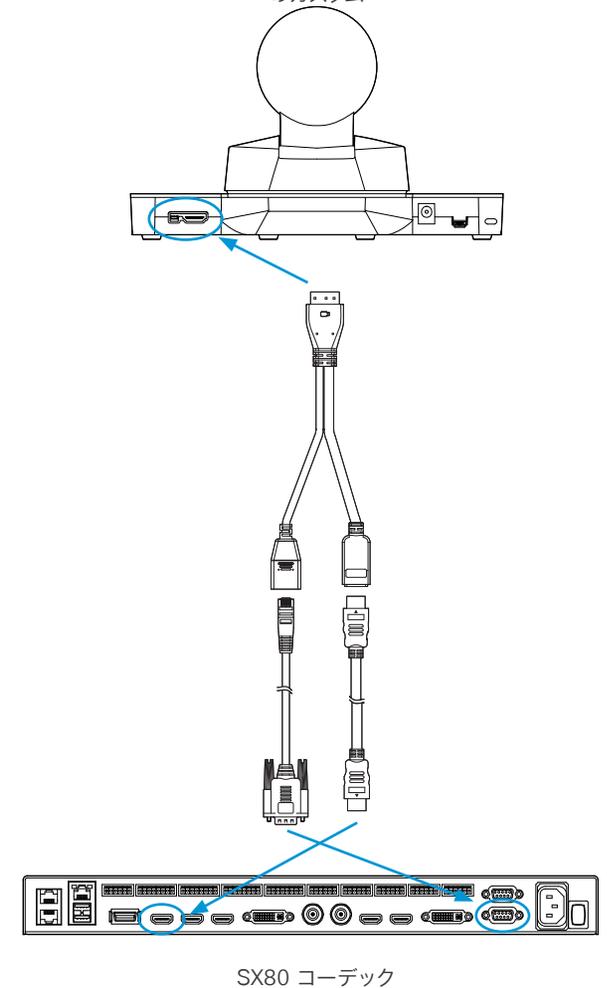
PrecisionHD カメラ 1080p2.5x  
カスタム プラグ カメラ ケーブル



Precision 40 カメラ  
カスタム プラグ カメラ ケーブル



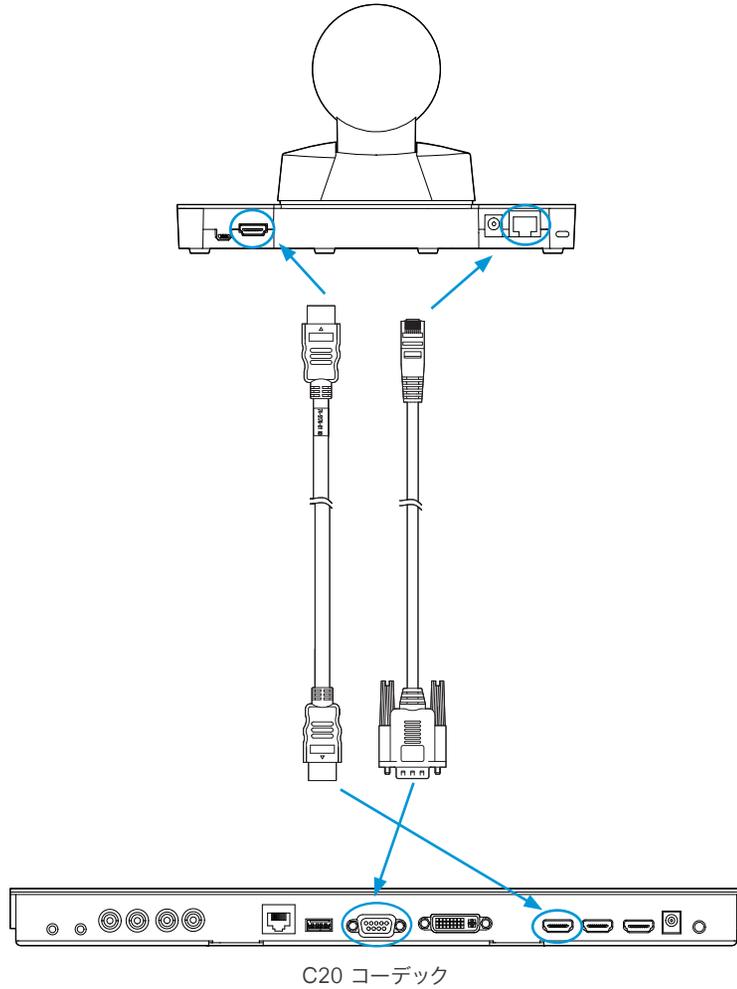
Precision 40 カメラ  
HDMI および RJ45 メス スプリット ケーブルへの  
カスタム



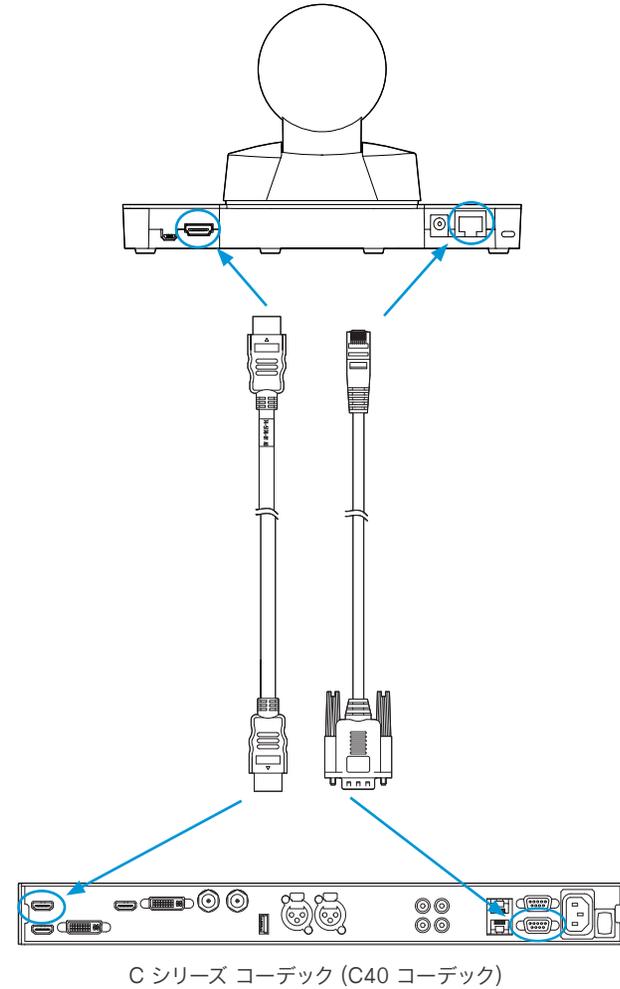
\*旧称 PrecisionHD カメラ 1080p4x S2

### PrecisionHD カメラ 1080p4x および 1080p4x のケーブル オプション\*

PrecisionHD カメラ 1080p4x  
HDMI および RJ45 から RS 232 ケーブル



PrecisionHD カメラ 1080p4x\*  
HDMI および RJ45 から RS 232 ケーブル

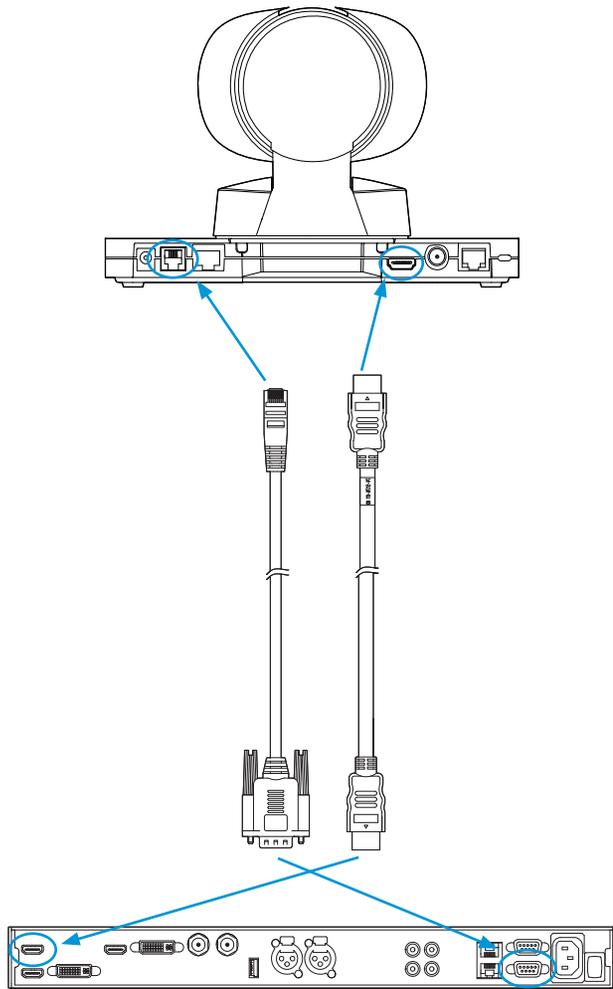


## PrecisionHD カメラ 1080p12x のケーブル オプション

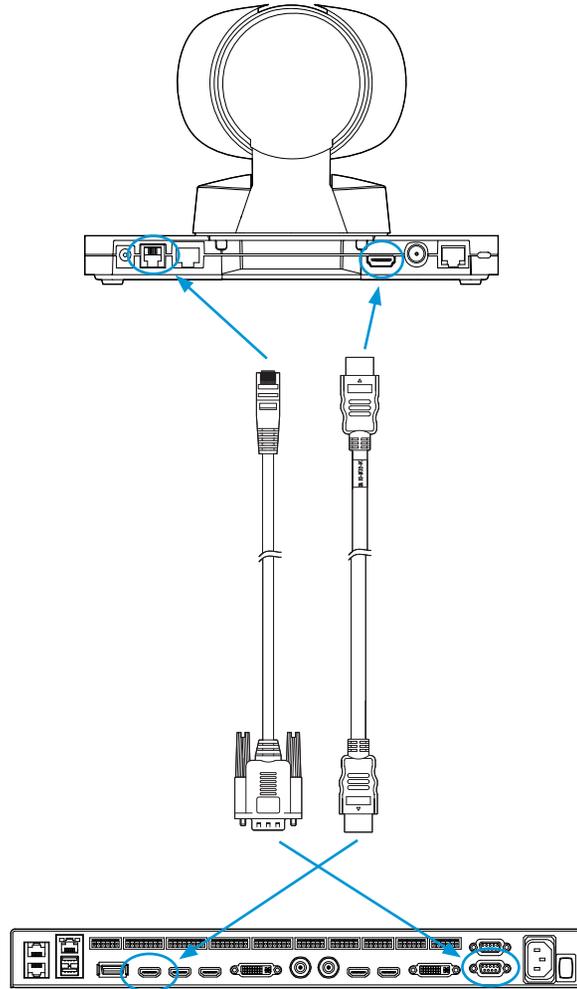
HDMI および RJ45 から  
RS 232 ケーブル

HDMI および RJ45 から  
RS 232 ケーブル

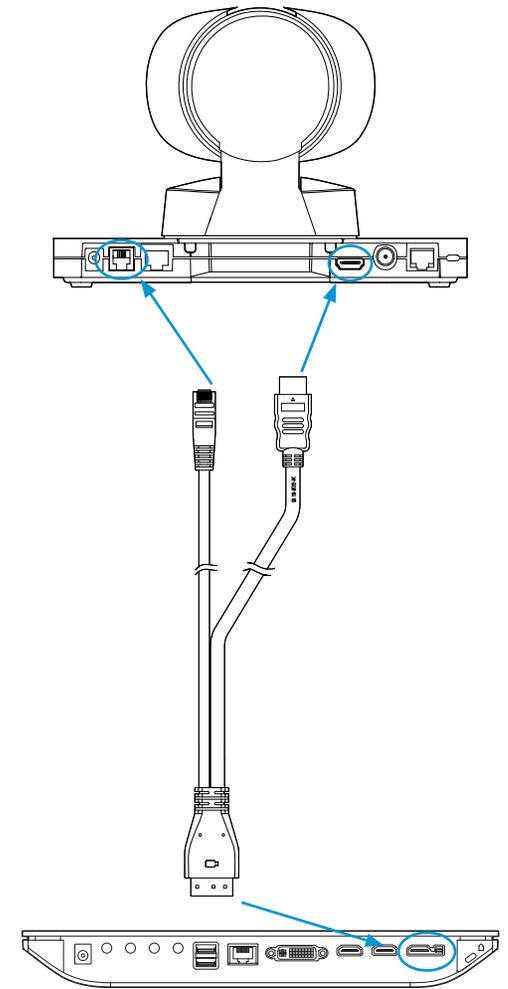
HDMI および RJ45 スプリ  
ット ケーブルへのカスタム



C シリーズ コーデック (C40 コーデック)



SX80 コーデック



SX20 コーデック

## カメラ ケーブル

### HDMI ケーブル

カメラに付属の HDMI ケーブルは 5 メートルです。

カテゴリ 2 対応の良質の HDMI ケーブルでの最大長は 15 メートルです。このケーブルは、C20、C40、C60、C90 コーデックで使用できます。

製品番号: CAB-2HDMI-5M=

### HD-SDI ケーブル

HD-SDI ケーブルは別途購入する必要があります。HD-SDI ケーブルの推奨の最大長は 100 メートルです。このケーブルは、C90 コーデックで使用できます。

### HDMI - DVI-D アダプタ

HDMI - DVI-D アダプタは、カメラを MXP コーデックまたはビデオスイッチに接続するときに使用します。

### デイジーチェーン カメラ ケーブル

CAB-VCDC-6.5M= PrecisionHD カメラ デイジーチェーン ケーブル、Visca コントロール用、6.5 m

CAB-VCDC-20M= PrecisionHD カメラ デイジーチェーン ケーブル、Visca コントロール用、20 m

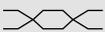
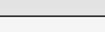
### カメラのケーブル

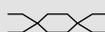
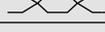
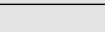
C90、C60、C40 用のコントロール ケーブル

- CAB-VC-5M= Visca コントロール ケーブル 5 m - DB9 から RJ45
- CAB-VS-6.5M= Visca コントロール ケーブル 6.5 m - DB9 から RJ45 - PSU-CAM-V= が必要
- CAB-VS-20M= Visca コントロール ケーブル 20 m - DB9 から RJ45 - PSU-CAM-V= が必要

### ケーブルのピン配列

独自のケーブルを作成する必要がある場合のため、必要なピン配列を次の表に示します。

ピン配列-デイジーチェーン カメラ ケーブル RJ11 から RJ45 (8 ピン、シールド付き)				
信号名	RJ11 ピン		RJ45 ピン	信号名
GND	1		2	GND
プレゼンス +12Vdc	2		1	プレゼンス +12Vdc
TX	3		3	RX
RX	4		6	TX
GND	5		7	GND
NC	6		8	NC
該当なし	該当なし		4	NC
該当なし	該当なし		5	NC

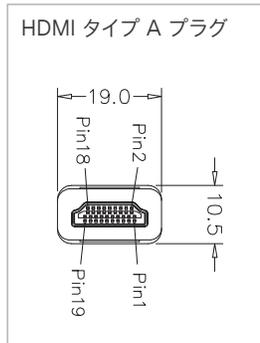
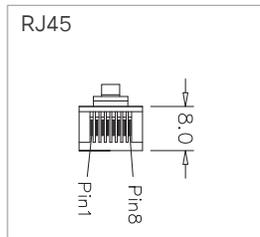
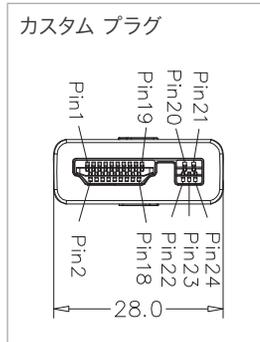
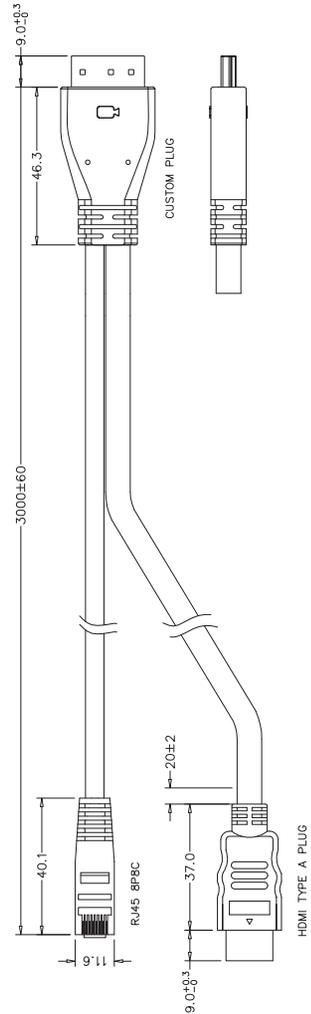
ピン配列-カメラ ケーブル RJ45 (8 ピン、シールド付き) から D-SUB			
信号名	RJ45 ピン		D-SUB ピン
+12Vdc	1		4
GND	2		5
RX	3		2
TX	6		3
NC	4		1
NC	5		6
GND	7		5
+12Vdc	8		4



ピン配列 – HDMI および RJ45 カメラ ケーブルへのカスタム

HDMI および RJ45 プラグ ケーブルへのカスタム プラグは、SX20 コーデックを PrecisionHD 1080p4x カメラおよび 1080p12x カメラに接続するときに使用します。

製品番号: CAB-HDMI-PHD12XS

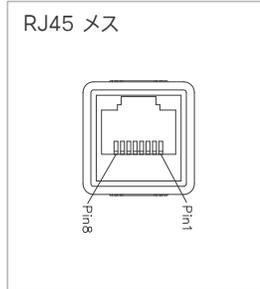
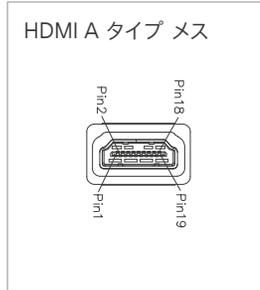
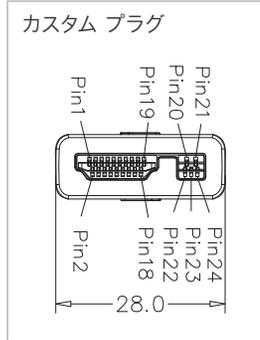
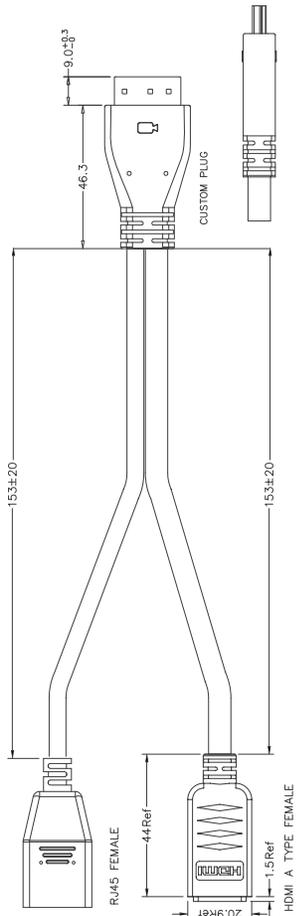


カスタム プラグ		HDMI タイプ A プラグ	
ピン番号		ピン番号	信号名
1		1	TMDS データ 2+
3		3	TMDS データ 2-
2		2	TMDS データ 2 シールド
4		4	TMDS データ 1+
6		6	TMDS データ 1-
5		5	TMDS データ 1 シールド
7		7	TMDS データ 0+
9		9	TMDS データ 0-
8		8	TMDS データ 0 シールド
10		10	TMDS クロック +
12		12	TMDS クロック -
11		11	TMDS クロック シールド
14		14	ユーティリティ (予約済み、デバイスでは N.C.)
19		19	ホット プラグ検出
17		17	DDC /CEC アース
13		13	CEC
15		15	SCL
16		16	SDA
18		18	+5V 電源
		RJ45	
20		1	+12V 電源
		8	+12V 電源
21		2	GND
23		7	GND
22		6	RS232 レベル (出力)
24		3	RS232 レベル (入力)
Shell		Shell	Shell

ピン配列 – HDMI メスおよび RJ45 メス カメラ ケーブルへのカスタム

HDMI メスと RJ45 メスのプラグ ケーブルへのカスタム プラグは、SX 20 コーデックを PrecisionHD 1080p4x カメラおよび 1080p12x カメラに接続するときに、延長として使用します。

製品番号: CAB-PHD4XS2-SPLIT



カスタム プラグ		HDMI A タイプ メス プラグ	
ピン番号		ピン番号	信号名
1		1	TMDS データ 2+
3		3	TMDS データ 2-
2		2	TMDS データ 2 シールド
4		4	TMDS データ 1+
6		6	TMDS データ 1-
5		5	TMDS データ 1 シールド
7		7	TMDS データ 0+
9		9	TMDS データ 0-
8		8	TMDS データ 0 シールド
10		10	TMDS クロック +
12		12	TMDS クロック -
11		11	TMDS クロック シールド
14		14	ユーティリティ (予約済み、デバイスでは N.C.)
19		19	ホット プラグ検出
17		17	DDC /CEC アース
13		13	CEC
15		15	SCL
16		16	SDA
18		18	+5V 電源
		RJ45 メス プラグ	
20		1	+12V 電源
		8	+12V 電源
21		2	GND
23		7	GND
22		6	RS232 レベル (出力)
24		3	RS232 レベル (入力)
Shell		Shell	シェル

# 第 4 章

## デイジーチェーン接続

## デジチェーン PrecisionHD カメラ 1080p12x

PrecisionHD 1080p12x カメラを使用した 1 つのデジチェーンでは、次の接続が可能です。

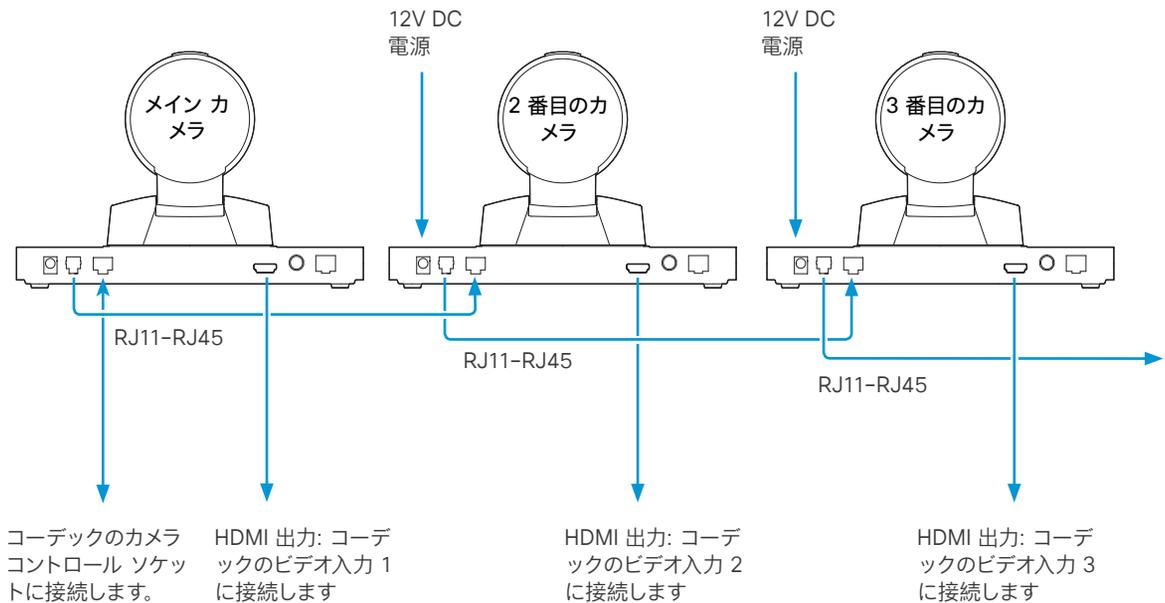
- ・ コーデック C60 を使用する 3 つのカメラ
- ・ コーデック C90 を使用する 7 つのカメラ

追加のカメラと電源コネクタを活用できます。

- ・ **電源:** チェーン内の最初のカメラには、コーデックから VISCA カメラ コントロール ケーブルで電源が供給されます。追加のカメラは、12V DC 電源入力を使用する必要があります。
- ・ **追加のカメラ ケーブル:** デジチェーン接続のカメラは、追加のカメラ入力とコーデック コントロール 入力ソケットの間を VISCA 追加カメラ ケーブル (最大長 20m) で接続されています。
- ・ **HDMI と HD-SDI:** HDMI と HD-SDI の出力は、同じカメラで同時に使用できます。

**注:** 最初のカメラのみのソフトウェアは、デジチェーンで自動的に更新されます。他のカメラを更新するには、コーデックに直接接続する必要があります。

例:  
デジチェーンの PrecisionHD 1080p12x カメラ



## デジチェーン PrecisionHD カメラ 1080p4x

**注:** PrecisionHD 1080p4x は、デジチェーンの最後のカメラとしてのみ使用できます。ここでは 3 番目のカメラとして示されています。

1 つのデジチェーンでは、次の接続が可能です。

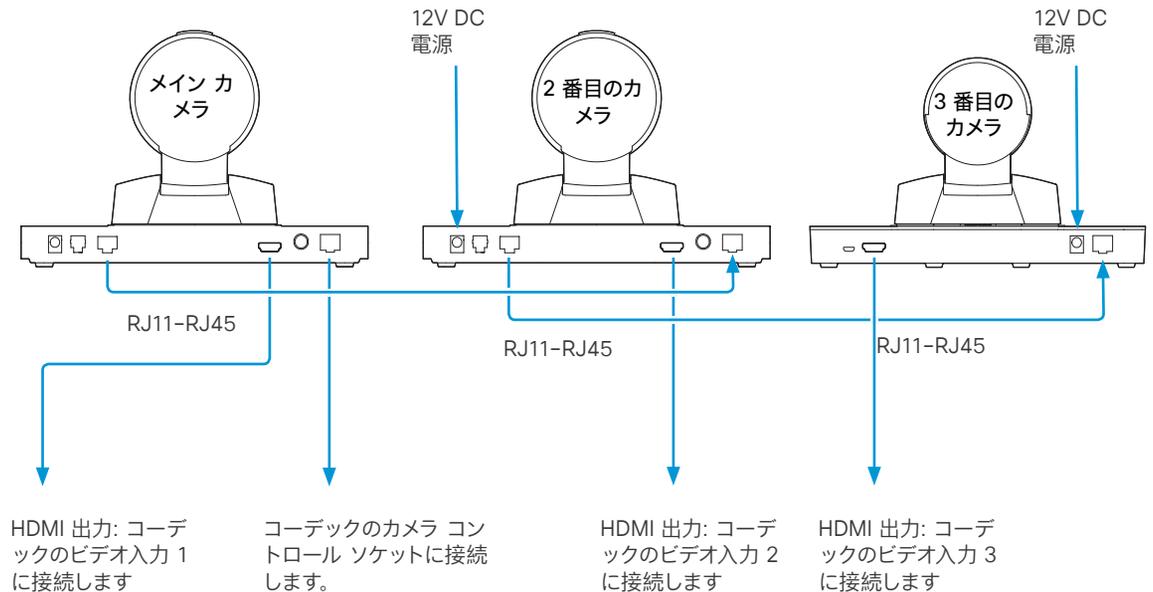
- ・ コーデック C60 を使用する 3 つのカメラ
- ・ コーデック C90 を使用する 7 つのカメラ

追加のカメラと電源コネクタを活用できます。

- ・ **電源:** チェーン内の最初のカメラには、コーデックから VISCA カメラ コントロール ケーブルで電源が供給されます。追加のカメラは、12V DC 電源入力を使用する必要があります。
- ・ **追加のカメラ ケーブル:** デジチェーン接続のカメラは、追加のカメラとコーデック コントロール ソケットの間を VISCA 追加カメラ ケーブル (最大長 20m) で接続されています。

**注:** 最初のカメラのみのソフトウェアは、デジチェーンで自動的に更新されます。他のカメラを更新するには、コーデックに直接接続する必要があります。

**例:**  
デジチェーンで PrecisionHD 1080p4x カメラ



VISCA™ は Sony Corporation の商標です

## デジチェーンの PrecisionHD カメラ 720p

1つのデジチェーンでは、次の接続が可能です。

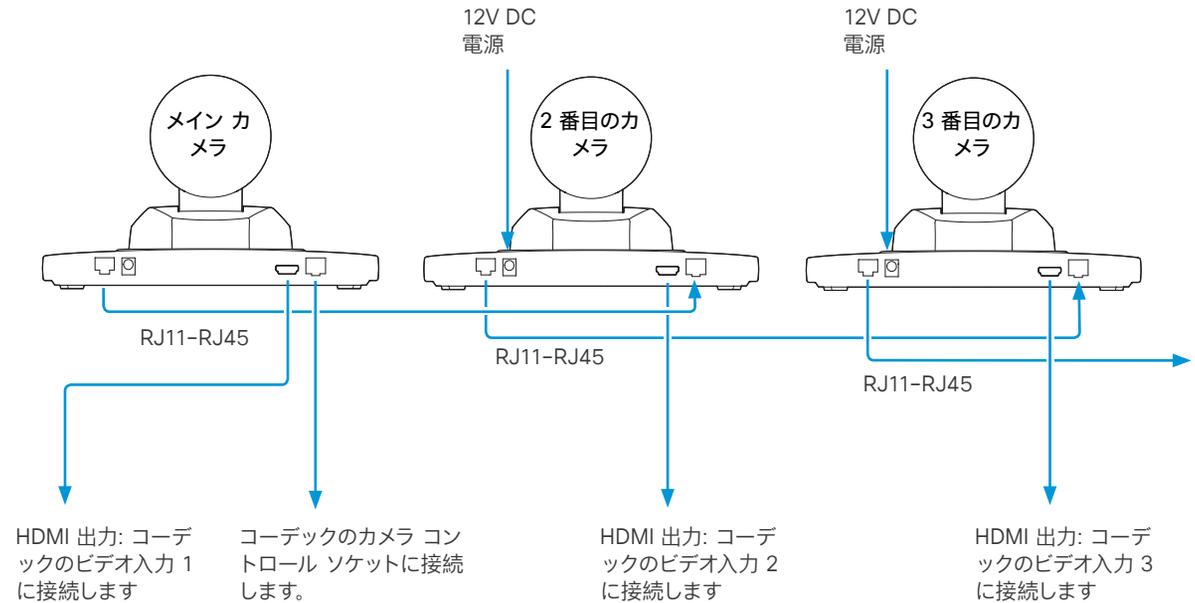
- ・ コーデック C60 を使用する 3 つのカメラ
- ・ コーデック C90 を使用する 7 つのカメラ

追加のカメラと電源コネクタを活用できます。

- ・ **電源:** チェーン内の最初のカメラには、コーデックから VISCA カメラ コントロール ケーブルで電源が供給されます。追加のカメラは、12V DC 電源入力を使用する必要があります。
- ・ **追加のカメラ ケーブル:** デジチェーン接続のカメラは、追加のカメラとコーデック コントロール ソケットの間を VISCA 追加カメラ ケーブル (最大長 20m) で接続されています。

**注:** 最初のカメラのみのソフトウェアは、デジチェーンで自動的に更新されます。他のカメラを更新するには、コーデックに直接接続する必要があります。

例:  
デジチェーンの PrecisionHD 720p カメラ



VISCA™ は Sony Corporation の商標です



# 第 5 章

## ビデオ出力フォーマット

PrecisionHD カメラ 1080p12x

## PrecisionHD カメラ 1080p12x

PrecisionHD カメラ 1080p12x では、ビデオ出力フォーマットの設定の DIP スイッチがあります。

**注:** Quick Set C20 の以前の出荷バージョンでは、PrecisionHD カメラ 1080p4x (PrecisionHD カメラ 1080p4x\*) の暫定バージョンが同梱されていました。暫定バージョンには、ビデオ出力フォーマットの設定の DIP スイッチがあります。このページの表を参照してください。

### ビデオ出力フォーマット

1 ~ 5 の DIP スイッチにより、カメラのビデオ出力フォーマットを設定します。DIP スイッチは、カメラの下にあります。デフォルト設定は **自動** です。右側の表を参照してください。

最大解像度:

- PrecisionHD 1080p12x zoom では 1080p60
- PrecisionHD 1080p4x\* zoom では 1080p30
- HD-SDI\*\* では 1080p30

### 回線電圧周波数

50 Hz または 60 Hz の場合、カメラは回線電圧周波数を自動的に検出します。別の回線電圧の場合は、(DIP スイッチを使用して) ビデオ出力フォーマットを特定の値に設定して、自動周波数検出を上書きすることができます。

PrecisionHD 1080p の DIP スイッチを設定します (各国によって設定が異なります)。

- 50Hz: 00011, 1080p50 (HD-SDI は 720p50)
- 60Hz: 00100, 1080p60 (HD-SDI は 720p60)

シスコ コーデックを使用するときは、60 Hz を使用することをお勧めします。

### DIP スイッチ表

ビデオ出力フォーマットの DIP スイッチ表						
1	2	3	4	5	HDMI	HD-SDI**
0	0	0	0	0	自動	
0	0	0	0	1	1920x1080p25	1920x1080p25
0	0	0	1	0	1920x1080p30	1920x1080p30
0	0	0	1	1	1920x1080p50**	1280x720p50***
0	0	1	0	0	1920x1080p60**	1280x720p60***
0	0	1	0	1	1280x720p25	1280x720p25
0	0	1	1	0	1280x720p30	1280x720p30
0	0	1	1	1	1280x720p50**	1280x720p50***
0	1	0	0	0	1280x720p60**	1280x720p60***
0	1	0	0	1	ソフトウェア操作	

この表は、HDMI 出力と HD-SDI 出力で使用可能な各設定を示します。

**自動:** カメラは、HDMI 上でのネゴシエーションによりフォーマットを設定します。HD-SDI は HDMI を追跡し、HDMI 同期がない場合はデフォルトで 1080p30 を使用します。これがデフォルト設定です。

**ソフトウェア:** ソフトウェア コントロールの設定について詳しくは、付録セクションのビデオ モードの選択をご覧ください。▶ [カメラ コントロール](#) と [VISCA™ プロトコル](#) をご覧ください。

\* 限られた期間のみ利用可能です。

\*\* コーデック C20 ではサポートされていません。

\*\*\* PrecisionHD カメラ 1080p4x には使用しないでください\*。

### PrecisionHD 1080p12x、以下より



# 第 6 章 付録

## VISCA™ プロトコルを使ったカメラ コントロール

この章の情報は次に適用されます。

- PrecisionHD カメラ 1080p12x
- PrecisionHD カメラ 1080p4x
- Precision 40 カメラ\*
- PrecisionHD カメラ 1080p2.5x

**注:** VISCA™ コマンドの一部は、PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。このセクションでは、それらのコマンドには \* (アスタリスク) のマークが付いています。

**注:** PrecisionHD 720p カメラ用の VISCA™ コマンドは、「システム インテグレータのための MXP リファレンス ユーザ ガイド」をご覧ください。アクセス先:

▶ <http://www.cisco.com/go/telepresence/docs>

カメラは Sony VISCA™ プロトコルに類似した RS-232 コントロール インターフェイスを使用します。VISCA プロトコル (ビデオ システム コントロール アーキテクチャ) は、複数のビデオ周辺機器を同期制御する、ソニーのプロトコルです。

VISCA™ は Sony Corporation の商標です。

## RS-232 パラメータ

起動時に、RS-232 インターフェイスの通信パラメータを次のように設定する必要があります。

- 9600 ビット/秒
- 8 データ ビット
- パリティなし
- 1 ストップ ビット
- ハードウェア フロー制御なし
- ソフトウェア フロー制御なし

速度を除くすべての RS-232 パラメータは固定であり、ユーザが設定することはできません。速度は、以下のページで定義されている **速度コマンド** を発行することによって変更できます。

すべての制御バイトは純粋な 2 進情報です。制御バイトは ASCII エンコードされていません。

## RS-232 コマンドと照会

利用可能なすべてのコマンドと照会のリスト、および結果とコメントは、以下のページをご覧ください。

\*旧称 PrecisionHD カメラ 1080p4x S2

## VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル

コーデックは、ソニー Visca プロトコルを使用してカメラを制御します。

### カメラとのインターフェイス

カメラとのインターフェイスを取る場合、コーデックはソニー VISCA™ プロトコルに類似した RS-232 コントロールインターフェイスを使用します。

### サポートされているカメラ

以下の Cisco PrecisionHD カメラがサポートされています。

- PrecisionHD カメラ 1080p12x
- PrecisionHD カメラ 1080p4x
- Precision 40 カメラ\*
- PrecisionHD カメラ 1080p2.5x

現在、以下のサードパーティ製カメラの検出がサポートされています。

- Sony HD1
- Sony HD7

### VISCA メッセージ フォーマット

特定のコマンドは、アドレス バイトの後のメッセージ情報によって認識されます。

#### メッセージ形式

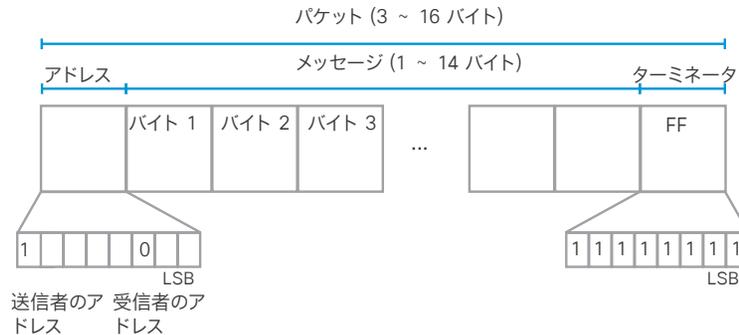
コマンドは、ホスト（コーデックまたは他の外部コントローラ）からカメラへと開始されます。

カメラにコマンドが発行されると、カメラは応答を生成します。コマンドと応答（メッセージ）のフォーマットは次のとおりです。

- アドレス バイト (1)
- メッセージ バイト (1..14)
- ターミネータ バイト (1)

詳細については、図を参照してください。

\*旧称 PrecisionHD カメラ 1080p4x S2



コマンドまたは応答の最小長は 3 バイトです。

1. **アドレス バイト (1)**: この例では、1 つのホスト、つまりコーデック（ホストはカメラを制御するユニットです）が存在します。ホストはアドレス 0 となります。アドレス バイトの最下位 4 ビットには、受信者のアドレスが含まれています。ブロードキャストメッセージの場合、受信者アドレスは 8 に設定する必要があります。1 つのカメラを操作している場合、アドレスは 1 です。このため、ホストからのメッセージのアドレス バイトは 0x81 です。カメラからホストへのメッセージでは 0x90 です（このプロトコルでは最大 7 台のカメラを使用できます）。
2. **メッセージ バイト (1..14)**: 実際のメッセージ情報を含む、任意のバイト数です。バイトは、0 ~ 254 の範囲の任意の値を取ることができます。値 255 (16 進数の FF) は、終端バイト用に予約されています。
3. **ターミネータ バイト (1)**: すべてのメッセージは、すべて 1 を含むバイト (10 進数の 255、16 進数の FF) で終わる必要があります。

### コマンドと応答の交換

カメラはコマンドを受信すると、次のいずれかで応答します。

- 完了メッセージ: 90-5Y-FF  
コマンドや照会の実行が完了すると、カメラは完了メッセージを返します。
- エラー パケット: 90-6Y-..FF  
コマンドまたは照会の実行に失敗した場合、カメラは完了メッセージではなく、エラー パケットを返します。
- 特に記載のない場合は、一般的なエラー メッセージです。
- 90-6Y-01-FF メッセージ長エラー (>14 バイト)
- 90-6Y-02-FF 構文エラー
- 90-6Y-03-FF コマンド バッファ フル
- 90-6Y-04-FF コマンドがキャンセルされた
- 90-6Y-05-FF ソケットなし (キャンセルされます)
- 90-6Y-41-FF コマンド実行不可
- Y = ソケット番号  
カメラは、実行中のコマンドを含む、2 つのコマンドを受信できるように、2 つのバッファを含むことができます。

**注:** PrecisionHD 1080p カメラは 1 つのソケットのみをサポートします。このため、Y は常に値 **Y=0** が想定されます。

#### 例外:

- 初期化メッセージは、コマンド表に示すように応答します（このメッセージはブロードキャストメッセージであり、ホスト以外のブロードキャストメッセージを受信するすべてのユニットは、順送りする必要があります）。
- ソニーのカメラで、16 バイトを超えるコマンドや応答をルーティングしないでください。これを避ける最も簡単な方法は、シスコのカメラをチェーンの最初に配置することです。16 バイトを超えるコマンドと応答は、以下のページでマークされています。

## VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル (続き)

**注:** VISCA™ コマンドの一部は、PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

### ネットワーク コマンドとインターフェイス コマンド

コマンド セット	コマンド パケット	注
IF_Clear	8x 01 00 01 ff	コマンド バッファをクリアします。進行中の現在の操作をすべて停止します。
Address_Set	8x 30 0p ff	p = このデバイスのアドレス。x=8 (ブロードキャスト) の場合、チェーンに送信する前に p を 1 増やします。
Command_Cancel *	8x 2p ff	p = ソケット ID。PrecisionHD 1080p 12x は複数のソケットをサポートしません。コマンドは常に完了まで実行されます。使用しないでください。

### プッシュ メッセージ

カメラからコントローラに送信されるメッセージです。

コマンド セット	コマンド パケット	応答およびコメント
Network_Change	y0 38 ff	カメラがチェーンに追加されたか、チェーンから削除されたことを示します。 完全な再設定を行う前に、このメッセージを受信してから 9 秒待つことをお勧めします。
IR_Push	y0 07 7d 02 gg hh ff	IR モードがオンの場合、カメラが受信した IR コードがコントローラに送信されます。 gg = IR ID hh = キーコード

### Camera コマンド

コマンド	コマンド パケット	注
Power_On	8x 01 04 00 02 ff	電源管理です。このコマンドはズームとフォーカスの値を保存し、これらのモーターをリセットします。 PrecisionHD 720p で長時間カメラを使用していた場合に使用されます。 <b>注:</b> これらのコマンドは、カメラの電源をオンまたはオフにはしません。モーターをリセットするだけです。
Power_Off	8x 01 04 00 03 ff	
Video_Format	8x 01 35 0p 0q 0r ff	ビデオ フォーマットを選択します。 p = 予約済み q = ビデオ モード。ビデオ フォーマットの表を参照してください: <a href="#">▶ ビデオ モードの選択</a> 。 r = PrecisionHD 720p カメラで使用されます。リサイクル可能です。
WB_Auto	8x 01 04 35 00 ff	WB: ホワイト バランス
WB_Table_Manual	8x 01 04 35 06 ff	
WB_Table_Direct	8x 01 04 75 0p 0q 0r 0s ff	Wbmode = テーブル マニュアルの場合に使用されます。 Wbmode がテーブル マニュアルでない場合は、テーブル インデックスが保存され、次にテーブル マニュアル モードに入ります。 pqrs = wb table。
AE_Auto	8x 01 04 39 00 ff	AE: 自動露出です。
AE_Manual	8x 01 04 39 03 ff	

\* PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

## VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル (続き)

注: VISCA™ コマンドの一部は、PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

### カメラ コマンド (続き)

コマンド	コマンド パケット	注
Iris_Direct	8x 01 04 4B 0p 0q 0r 0s ff	AE mode = Manual の場合に使用されます。 pqrs: Iris 位置、範囲 0 ~ 50
Gain_Direct	8x 01 04 4c 0p 0q 0r 0s ff	AE mode = Manual の場合に使用されます。 pqrs: ゲインの位置、値: 12 ~ 21dB。
Backlight_On	8x 01 04 33 02 ff	BacklightCompensation モード
Backlight_Off	8x 01 04 33 03 ff	
Mirror_On	8x 01 04 61 02 ff	ソニーは、この CAM_LR_Reverse を呼び出します。RR (FT/AT ミラー コマンド)。 “xConfiguration Cameras Camera [1..n] Mirror: Auto” (コーデック C シリーズでサポート) は PrecisionHD 1080p 4x には適用されません。
Mirror_Off	8x 01 04 61 03 ff	
Flip_On	8x 01 04 66 02 ff	ソニーは、この CAM_lmgFlip を呼び出します。 “xConfiguration Cameras Camera [1..n] Flip: Auto” (コーデック C シリーズでサポート) は PrecisionHD 1080p 4x には適用されません。
Flip_Off	8x 01 04 66 03 ff	
Gamma_Auto	8x 01 04 51 02 ff	ガンマ モード。デフォルトでは、ガンマ テーブル 4 を使用します。
Gamma_Manual	8x 01 04 51 03 ff	
Gamma_Direct	8x 01 04 52 0p 0q 0r 0s ff	pqrs: 手動モードで使用するガンマ テーブル。範囲 0 ~ 7。
MM_Detect_On	8x 01 50 30 01 ff	モーター移動検出をオンにします。タッチされると、カメラは再校正します。
MM_Detect_Off	8x 01 50 30 00 ff	モーター移動検出をオフにします。カメラは、タッチされた場合に校正しません。
Call_LED_On	8x 01 33 01 01 ff	カメラ上の LED です。起動時には常にオフです。
Call_LED_Off	8x 01 33 01 00 ff	
Call_LED_Blink	8x 01 33 01 02 ff	

コマンド	コマンド パケット	注
Power_LED_On	8x 01 33 02 01 ff	緑色の電源 LED。オフに切り替えてスタートアップ プロファイルに保存すると、常にオフになります。
Power_LED_Off	8x 01 33 02 00 ff	
IR_Output_On	8x 01 06 08 02 ff	IR プッシュ メッセージを参照します。
IR_Output_Off	8x 01 06 08 03 ff	
IR_CameraControl_On	8x 01 06 09 02 ff	IR リモート制御の上/下/左/右/ズーム+/- がカメラを直接制御できるようにします。IR 出力がオンの場合、これらのキーコードは
IR_CameraControl_Off	8x 01 06 09 03 ff	
PTZ_CameraControl	8x 01 06 09 03 ff	
Zoom_Stop	8x 01 04 07 00 ff	
Zoom_Tele	8x 01 04 07 2p ff	p = 速度パラメータ、 a (低) ~ b (高)
Zoom_Wide	8x 01 04 07 3p ff	
Zoom_Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s ff	pqrs: ズーム ポジション
ZoomFocus_Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w ff	pqrs: ズーム ポジション tuvw: フォーカス ポジション
Focus_Stop	8x 01 04 08 00 ff	
Focus_Far	8x 01 04 08 2p ff	p = 速度パラメータ、a (低) ~ b (高)
Focus_Near	8x 01 04 08 3p ff	
Focus_Direct	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s ff	pqrs: フォーカス ポジション
Focus_Auto	8x 01 04 38 02 ff	オートフォーカス モード オン/オフ。 注: モードが自動の場合、ピントが合っているときにカメラがオートフォーカスを無効にすることがあります。Zoom_Tele/Wide、PT_Up/Down/Left/Right を使ってカメラを動かすと、オートフォーカスはオンに戻ります。これは IR_CameraControl の動作にも適用されます。
Focus_Manual	8x 01 04 38 03 ff	

\* PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

## VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル (続き)

**注:** VISCA™ コマンドの一部は、PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

### PTZF - 移動コマンド (続き)

コマンド	コマンド パケット	注
PT_Stop	8x 01 06 01 03 03 03 03 ff	
PT_Reset	8x 01 06 05 ff	パン/チルトをセンター位置にリセットします。 これにより、モーターも再同期されます。
PT_Up	8x 01 06 01 0p 0t 03 01 ff	p: パンの速度 t: チルトの速度 Right: パンの増加 Left: パンの減少 Up: チルトの増加 Down: チルトの減少
PT_Down	8x 01 06 01 0p 0t 03 02 ff	
PT_Left	8x 01 06 01 0p 0t 01 03 ff	
PT_Right	8x 01 06 01 0p 0t 02 03 ff	
PT_UpLeft	8x 01 06 01 0p 0t 01 01 ff	
PT_UpRight	8x 01 06 01 0p 0t 02 01 ff	
PT_DownLeft	8x 01 06 01 0p 0t 01 02 ff	
PT_DownRight	8x 01 06 01 0p 0t 02 02 ff	
PT_Direct	8x 01 06 02 0p 0t 0q 0r 0s 0u 0v 0w 0x 0y ff	p: パンの最大速度 t: チルトの最大速度 qrsu: パンのポジション vwxy: チルトのポジション 移動をリニア化します。
PTZF_Direct	8x 01 06 20 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w 0x 0y 0z 0g 0h 0i 0j 0k ff	1 回の操作ですべてのモーターを設定します。 pqrs: パン tuvw: チルト xyzg: ズーム hijk: フォーカス パンとチルトの移動をリニア化します。 カメラが連続オートフォーカス モードの場合、フォーカス値は使用されません。 <b>注:</b> ソニーのカメラでは、このメッセージをルーティングしないでください。

コマンド	コマンド パケット	注
PT_Limit_Set *	8x 01 06 07 00 0x 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w ff	x=1: 上/右 x=0: 下/左 pqrs: パン限界 tuvx: チルト限界。 このコマンドは、カメラが次に起動するまで有効です。
PT_Limit_Clear *	8x 01 06 07 01 0x [...] ff	x=1: 上/右 x=0: 下/左 ソニーは 0x の後に、いくつかのフィラー バイトを指定します。これらは無視してかまいません。

\* PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

## VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル (続き)

注: VISCA™ コマンドの一部は、PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

### お問い合わせ

コマンド	コマンド パケット	応答
CAM_ID_Inq	8x 09 04 22 ff	応答: 90 50 zz xx 00 yy ff カメラを識別する zz のみが適切です。このカメラでは、zz = 0x50 です。
CAM_SWID_Inq	8x 09 04 23 ff	応答: y0 50 [1 ~ 125 バイト ASCII SWID] ff。 ソニーのカメラでは、このメッセージをルーティングしないでください。
CAM_HWID_Inq	8x 09 04 24 ff	応答は EEPROM に保存されているモジュール シリアル番号です。数値は ASCII に変換されます: y0 50 [12 バイト ASCII HWID] ff。
Zoom_Pos_Inq	8x 09 04 47 ff	応答: y0 50 0p 0q 0r 0s ff pqrs: ズーム ポジション
Focus_Pos_Inq	8x 09 04 48 ff	応答: y0 50 0p 0q 0r 0s ff pqrs: フォーカス ポジション
Focus_Mode_Inq	8x 09 04 38 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: 自動、p=3: 手動
PanTilt_Pos_Inq	8x 09 06 12 ff	応答: y0 50 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w ff pqrs: パン ポジション tuvw: チルト ポジション
Power_Inq	8x 09 04 00 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: オン、p=3: オフ
WB_Mode_Inq	8x 09 04 35 ff	応答: y0 50 0p ff p=0: 自動、p=6: テーブル 手動
WB_Table_Inq	8x 09 04 75 ff	応答: y0 50 0p 0q 0r 0s ff pqrs: テーブル モードがオンの場合、表が使用される
AE_Mode_Inq	8x 09 04 39 ff	応答: y0 50 0p ff p=0: 自動、p=3: 手動
Backlight_Mode_Inq	8x 09 04 33 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: オン、p=3: オフ、p=4: 自動
Mirror_Inq	8x 09 04 61 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: オン、p=3: オフ

コマンド	コマンド パケット	応答
Flip_Inq	8x 09 04 66 ff	ビデオを反転させるかどうか。 応答: y0 50 0p ff p=2: オン、p=3: オフ
Gamma_Mode_Inq	8x 09 04 51 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: 自動、p=3: 手動
Gamma_Table_Inq	8x 09 04 52 ff	応答: y0 50 0p 0q 0r 0s ff pqrs: 手動モードの場合、ガンマ テーブルを使用します。
Call_LED_Inq	8x 09 01 33 01 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: オン、p=3: オフ、p=4: ブリンク
Power_LED_Inq	8x 09 01 33 02 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: オン、p=3: オフ
Video_System_Inq	8x 09 06 23 ff	y0 50 0p 0q 0r 0s ff pqrs =現在 HDMI ポートに出力されているビデオ モード。DIP スイッチの章を参照してください。
DIP_Switch_Inq *	8x 09 06 24 ff	y0 50 0p 0q 0r 0s ff pqrs には DIP スイッチのビットパターンが含まれています。DIP スイッチの章を参照してください。
IR_Output_Inq	8x 09 06 08 ff	応答: y0 50 0p ff p=2: オン、p=3: オフ
ALS_RGain_Inq *	8x 09 50 50 ff	アンビエント ライト センサー応答: y0 50 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w ff pqrstuv=32 ビット符号なし整数、相対ゲイン値。統合時間は、カメラ ソフトウェアで設定される定数です。
ALS_BGain_Inq *	8x 09 50 51 ff	
ALS_GGain_Inq *	8x 09 50 52 ff	
ALS_WGain_Inq *	8x 09 50 53 ff	
Up side down_Inq *	8x 09 50 70 ff	応答: y0 50 0p ff p=0: カメラは直立です。 p=1: カメラは上下逆です。

\* PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

## VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル (続き)

**注:** VISCA™ コマンドの一部は、PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

### ソフトウェア アップロード コマンド

使用される CRC アルゴリズムは、XModem プロトコルと同じです。最後のデータ パケットの CRC は、パケットの実際のデータ バイトに対してのみ計算されます。データ セクションが 256 バイト長となるように、パケットの最後は 0x00 でパッドされます。PacketID カウンタは 0 から始まります。

コマンド セット	コマンド パケット	注
SW の開始	8x 01 50 a2 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w ff	pqrstuvw = サイズ、pq=問題がない場合、LSB は y050ff を返します。  致命的なエラー: アップロードがすでに進行中の場合、y06006ff を返します。フラッシュにアクセスできない場合は、y06007ff を返します。
SW の終了	8x 01 50 a1 ff	最後のソフトウェア パケットの後に送信され、新しいアプリケーションを確認するようにカメラに指示します。このコマンドの完了には、最大で 30 秒かかります。  問題がない場合は、y050ff を返します。新しいソフトウェアを有効化するため、カメラを再起動します。  SW の検証が失敗した場合は、y06008ff を返します。
SW の中止	8x 01 50 a3 ff	進行中のソフトウェアのアップロードを中止します。
SW パケット	8x a0 pp qq rr ss [256 バイト データ]	ppqq = 16 ビット パケット ID、pp=LSB rrss = 16 ビット CRC、rr=LSB  パケットが問題ない場合、y0 50 ff を返します。 -> 次のパケットを送信します。  CRC エラーの場合、y0 60 09 ff を返します。-> パケットを再送信します。  ID エラーの場合、y0 60 0a ff を返します。 -> パケットを再送信します。  致命的なエラー: y0 60 0b ff アップロード モードでない y0 60 0c ff データのフラッシュへの書き込み時のエラー  <b>注:</b> 8x a0... の後のメッセージはすべて raw データです。0xff を含む場合があります。ヘッダーはできるだけ短くします。ソニーのカメラでは、このメッセージをルーティングしないでください。

### シスコ カメラのデバッグ コマンド

**注:** ソニーのカメラでは、これらのメッセージをルーティングしないでください。これは PrecisionHD カメラでのデバッグ用のみに提供されており、Visca の長さの要件に準拠していません。

コマンド セット	コマンド パケット	注
CAM_PingPong_Reset *	8x ae ff	Ping CTR を 0 にリセットします。
CAM_Ping *	8x af 0p 0q 0r 0s [256 バイト データ] ff	pqrs = Pingval。カメラは正しい pingval を受信した場合、OK で応答します。次のパケットのために CTR を 1 増加します。失敗すると、データ セクションは stdout に出力されます。
CAM_Stdin *	8x a4 [0 ~ 256 バイト stdin] 00 ff	コマンド インタープリタにコマンドを送信します。
CAM_Debug_Mode *	8x 01 39 0q ff	q=0: デバッグ モード オフ。 q=1: デバッグ モード オン。カメラは visca メッセージとして次のフォーマットで stdout を送信します。 y0 50 [0 ~ 256 バイト stdout] 00 ff

\* PrecisionHD 1080p4x カメラ、PrecisionHD 1080p2.5x カメラ、Precision 40 カメラには適用されません。

### その他のコマンド

コマンド セット	コマンド パケット	注
CAM_Boot	8x 01 42 ff	カメラをリブートします。また、シリアル速度を 9600 にリセットします。
CAM_Speed	8x 01 34 0p ff	p=0: シリアル速度 9600。p=1: シリアル速度 115200。速度の切り替えが行われる前に応答が送信されます。OK の後、新しいコマンドを送信する前に 20 秒お待ちください。

## VISCA™/RS-232 コントロール プロトコル (続き)

**注:** このページの情報は、PrecisionHD カメラ 1080p12x のみに適用されます。

### ビデオ モードの選択

DIP スイッチの選択は、[CAM\\_Video\\_Format](#) コマンドによる選択よりも優先されます。DIP スイッチが自動的に設定されている場合には、[CAM\\_Video\\_Format](#) の設定が使用されます。両方が自動的に設定されている場合、解像度は EDID によって自動的に制御されます。

### DIP スイッチの設定

スイッチには 1 ~ 5 の番号が付いています。VISCA 列には、[CAM\\_Video\\_Format](#) コマンドを使用する際に使う必要がある値が表示されます。

**注:** DIP スイッチは、起動時にソフトウェアによってのみ読み込まれます。したがって、DIP スイッチを変更した場合は、カメラを再起動する必要があります。

未定義のモードが選択されると、出力はデフォルトで自動となります。

### DIP スイッチ表

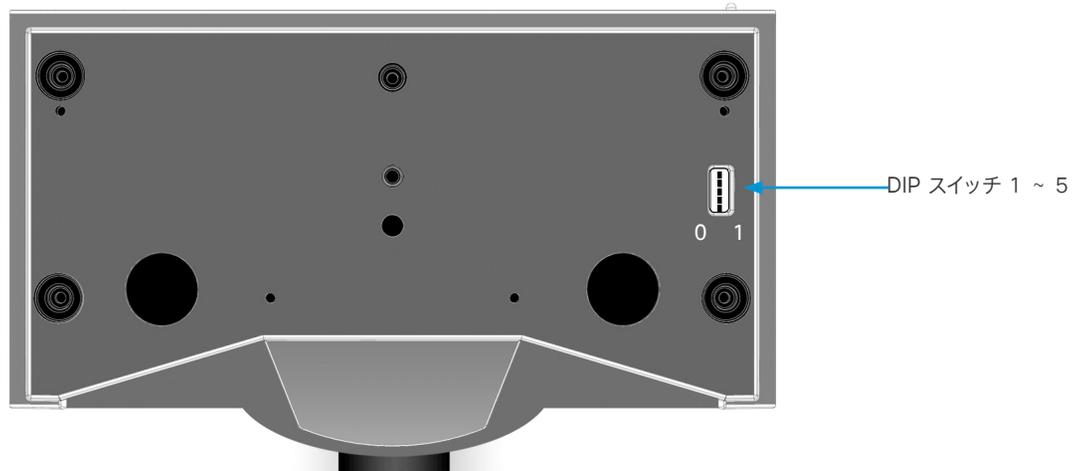
VISCA コマンドとビデオ出力フォーマットの DIP スイッチ表							
1	2	3	4	5	VISCA	HDMI	HD-SDI
0	0	0	0	0	○	自動*	
0	0	0	0	1	0x0000	1080p25	1080p25
0	0	0	1	0	0x0001	1080p30	1080p30
0	0	0	1	1	0x0002	1080p50	720p50
0	0	1	0	0	0x0003	1080p60	720p60
0	0	1	0	1	0x0004	720p25	720p25
0	0	1	1	0	0x0005	720p30	720p30
0	0	1	1	1	0x0006	720p50	720p50
0	1	0	0	0	0x0007	720p60	720p60
0	1	0	0	1	0x0009	SW 制御	

この表は、HDMI 出力と HD-SDI 出力で使用可能な各設定を示します。

**自動:** カメラは、HDMI 上でのネゴシエーションによりフォーマットを設定します。HD-SDI は HDMI を追跡し、HDMI 同期がない場合はデフォルトで 1080p30 を使用します。

**ソフトウェア:** VISCA プロトコルを使用してカメラを制御するときに使用します。

### PrecisionHD 1080p12x、以下より



## 技術仕様

### PrecisionHD 1080p2.5x カメラ

SX20 クイック セットで使用可能

- ・ 1080p60 フル HD
- ・ 2.5 倍光学ズーム (デジタル ズーム込みで 5 倍\*)
- ・ USB 出力: 1080p30/720p60 (将来使用予定)
- ・ 逆さ取り付け-カメラの向きが自動的に検出され、画像が反転されます
- ・ パンの速度: 100°/秒、範囲: -30° ~ +30°
- ・ チルトの速度: 30°/秒、範囲: -25° ~ +5°
- ・ 垂直視野角 52.5°
- ・ 水平視野角 83°
- ・ F# 2.0 ~ 2.9
- ・ 焦点距離: 0.3m ~ 無限遠 (ワイド)
- ・ 1920 X 1080 ピクセル プログレッシブ、60 fps
- ・ 1280 X 720 ピクセル プログレッシブ、60 fps
- ・ 自動または手動フォーカス、輝度およびホワイト バランス
- ・ 新しいコネクタ (HDMI と VISCA との組み合わせ)
- ・ 遠端カメラ制御
- ・ 高さ: 85mm
- ・ 幅: 95mm
- ・ 奥行: 130mm
- ・ 重量: 0.5kg (1.1 ポンド)

### Precision 40 カメラ\*\*

SX20 クイック セットおよび SX80 コーデックで使用可能

- ・ 1080p60 フル HD
- ・ 1/3\* CMOS
- ・ 4 倍光学ズーム (デジタル ズーム込みで 8 倍\*\*)
- ・ HDMI 出力
- ・ 逆さ取り付け (VISCA™ でオプションを選択)
- ・ パンの速度: 100°/秒、範囲: -90° ~ +90°
- ・ チルトの速度: 30°/秒、範囲: -25° ~ +15°
- ・ 垂直視野角 43.5°
- ・ 水平視野角 70°
- ・ F# 1.7 ~ 2.3
- ・ 焦点距離: 0.3m ~ 無限遠 (ワイド)
- ・ 1920 X 1080 ピクセル プログレッシブ、60 fps
- ・ サポートされているその他のフォーマット:
  - ・ 1920 X 1080 ピクセル プログレッシブ @ 30 fps
  - ・ 1280 X 720 ピクセル プログレッシブ @ 60 fps
- ・ 自動または手動フォーカス、輝度およびホワイト バランス
- ・ 相手先 (遠端) カメラの制御
- ・ デイジーチェーン サポート (チェーンの最後のみ) に位置する必要があります)
- ・ 高さ (最大チルト時) : 150.5 mm
- ・ 幅: 212mm
- ・ 奥行: 138.5mm
- ・ 重量: 1.44kg (3.17 ポンド)

### PrecisionHD カメラ 1080p4x

クイック セット C20 で使用可能

- ・ 1080p30/720p60 フル HD
- ・ 4 倍光学ズーム
- ・ HDMI 出力
- ・ 逆さ取り付け (VISCA™ でオプションを選択)
- ・ パンの速度: 100°/秒、範囲: -90° ~ +90°
- ・ チルトの速度: 30°/秒、範囲: -25° ~ +15°
- ・ 垂直視野角 43.5°
- ・ 水平視野角 70°
- ・ F# 1.7 ~ 2.3
- ・ 焦点距離: 0.3m ~ 無限遠 (ワイド)
- ・ 1920 X 1080 ピクセル プログレッシブ、30 fps
- ・ 1280 X 720 ピクセル プログレッシブ、60 fps
- ・ 自動または手動フォーカス、輝度およびホワイト バランス
- ・ 相手先 (遠端) カメラの制御
- ・ デイジーチェーン サポート (チェーンの最後のみ) に位置する必要があります)
- ・ 高さ (最大チルト時) : 151 mm
- ・ 幅: 212mm
- ・ 奥行: 138mm
- ・ 重量: 1.44kg (3.17 ポンド)

\* ソフトウェア バージョン TC7.1 以降で使用できます。

\*\* 旧称 PrecisionHD カメラ 1080p4x S2

### PrecisionHD カメラ 1080p4x\*

**注:** これは 4x カメラの暫定版\*です。限られた期間のみ利用可能です。

- ・ 1080p60 フル HD
- ・ 4 倍光学ズーム
- ・ 両方のポートを介して同時に画像を共有できる、HDMI 出力および HD-SDI 出力
- ・ 逆さ取り付けカメラの向きが自動的に検出され、画像が反転されます
- ・ 1/3\* CMOS
- ・ パンの速度: 100°/秒、範囲: -90° ~ +90°
- ・ チルトの速度: 40°/秒、範囲: -25° ~ +15°
- ・ 垂直視野角 43.5°
- ・ 水平視野角 72°
- ・ F# 1.7
- ・ 焦点距離: 0.3m ~ 無限遠 (ワイド)
- ・ 1920 X 1080 ピクセル プログレッシブ、30 fps
- ・ サポートされるその他のフォーマット (DIP スイッチにて設定可能):
  - ・ 1920 X 1080、30 Hz
  - ・ 1920 X 1080、25 Hz
  - ・ 1280 X 720、30 Hz
  - ・ 1280 X 720、25 Hz
- ・ 自動または手動フォーカス、輝度およびホワイト バランス
- ・ 相手先 (遠端) カメラの制御
- ・ デイジーチェーン サポート (チェーンの最後の方に位置する必要があります)
- ・ 高さ (最大チルト時): 172 mm
- ・ 幅: 220 mm
- ・ 奥行: 147 mm
- ・ 重量: 1.8kg (3.97 ポンド)

### PrecisionHD カメラ 1080p12x

- ・ 1080p60 フル HD
- ・ 12x 光学ズーム
- ・ 両方のポートを介して同時に画像を共有できる、HDMI 出力および HD-SDI 出力
- ・ 逆さ取り付けカメラの向きが自動的に検出され、画像が反転されます
- ・ 1/3\* CMOS
- ・ パンの速度: 100°/秒、範囲: -90° ~ +90°
- ・ チルトの速度: 40°/秒、範囲: -25° ~ +15°
- ・ 垂直視野角 43.5°
- ・ 水平視野角 72°
- ・ F# 1.7 ~ 2.2
- ・ 焦点距離: 0.3m ~ 無限遠 (ワイド)
- ・ 1920 X 1080 ピクセル プログレッシブ、60 fps
- ・ サポートされるその他のフォーマット (DIP スイッチにて設定可能):
  - ・ 1920 X 1080、60 Hz (HDMI のみ)
  - ・ 1920 X 1080、50 Hz (HDMI のみ)
  - ・ 1920 X 1080、30 Hz
  - ・ 1920 X 1080、25 Hz
  - ・ 1280 X 720、60 Hz
  - ・ 1280 X 720、50 Hz
  - ・ 1280 X 720、30 Hz
  - ・ 1280 X 720、25 Hz
- ・ 自動または手動フォーカス、輝度およびホワイト バランス
- ・ 相手先 (遠端) カメラの制御
- ・ デイジーチェーン サポート (VISCA™ プロトコル カメラ)
- ・ 高さ (最大チルト時): 172 mm
- ・ 幅: 220 mm
- ・ 奥行: 147 mm
- ・ 重量: 1.8kg (3.95 ポンド)

### PrecisionHD カメラ 720p

- ・ 720p30 高解像度
- ・ 7x 光学ズーム
- ・ 1/3\* CMOS
- ・ パン範囲: -90° ~ +90°
- ・ チルト範囲: -20° ~ +10°
- ・ 垂直視野角 42°、総合垂直視野角 72°
- ・ 水平視野角 70°、総合水平視野角 250°
- ・ F# 1.7
- ・ 焦点距離: 0.3m ~ 無限遠 (ワイド)
- ・ 1280 X 720 ピクセル プログレッシブ、30 fps
- ・ 自動または手動フォーカス、輝度およびホワイト バランス
- ・ 相手先 (遠端) カメラの制御
- ・ デイジーチェーン サポート (VISCA™ プロトコル カメラ)
- ・ 15 近遠端カメラ プリセット
- ・ 高さ (最大チルト時): 167 mm
- ・ 幅: 222 mm
- ・ 奥行: 145 mm
- ・ 重量: 1.7kg (3.75 ポンド)

\* Quick Set C20 の以前の出荷バージョンでは、PrecisionHD カメラ 1080p4x (PrecisionHD カメラ 1080p4x\*) の暫定バージョンが同梱されていました。

### シスコのお問い合わせ先

シスコの Web サイトでは、シスコの世界各地のお問い合わせ先を確認できます。

URL: ▶ <http://www.cisco.com/web/siteassets/contacts> [英語]

本社

Cisco Systems, Inc.

170 West Tasman Dr.

San Jose, CA 95134 USA

### INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

ハード コピーおよびソフト コピーの複製は公式版とみなされません。最新版はオンライン版を参照してください。

シスコは世界各国 200 箇所にオフィスを開設しています。各オフィスの住所、電話番号、FAX 番号は当社の Web サイト ([www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices)) をご覧ください。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

TANDBERG はシスコの一部です。TANDBERG® は Tandberg ASA に帰属する登録商標です。