

Pelco-P Protocol 仕様

SX400 用

2025 年 12 月 19 日

Ver.1.00.0

富士フイルム株式会社

更新履歴

Ver.	日付			更新内容
1.00	2025/12/19			初版リリース

目 次

1	適用.....	4
2	概要.....	4
3	PELCO-P 概要	4
3.1	送信コマンドフォーマット.....	5
3.2	受信コマンドフォーマット.....	6
3.2.1	受信コマンド (General Response)	6
3.2.2	受信コマンド (Extended Response)	7
3.2.3	受信コマンド (Query Response)	7
3.2.4	受信コマンド	8
4	機能仕様.....	9
5	コマンド詳細.....	10
5.1	STANDARD COMMAND	10
5.1.1	送信コマンド	10
5.1.2	受信コマンド	11

1 適用

本書は富士フイルム株式会社 CCTV レンズ・カメラにおける、Pelco-P プロトコルの仕様を規定するものである。本バージョンの適用される CCTV レンズ・カメラは以下の通り。

適用モデル： レンズ一体型遠望監視用カメラ「FUJIFILM SX400」

2 概要

Pelco-P は Pelco 社が提案する、主には PTZ カメラを制御するためのプロトコルである。一般的に公開されているプロトコルであり、世界中で標準化されつつあるため、SX800 から採用した。

3 Pelco-P 概要

Pelco-P プロトコルはマスター・スレーブ型のプロトコルであり、1 つのマスターに対し**最大 32** のスレーブが接続される。スレーブ側は、マスターからの要求を受信することなくデータを送信することはない。本仕様として設定可能なアドレスは、**0～30** の最大 31 パターンとする（※RS485_ID は、1～31）。通信は下記内容に従って行うものとする。

■ シリアルデータフォーマット

Baudrate: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200

StartBit: 1

DataLength: 8

StopBit: 1

Parity: None

3.1 送信コマンドフォーマット

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	STX	ADDR	CMND1	CMND2	DATA1	DATA2	ETX	CKSM
	0xA0	—	—	—	—	—	0xAF	

1. STX は常に 0xA0 を設定
2. ADDR は 0~30 のアドレスを設定(※機器で設定したアドレスから-1 減算したもの)
3. CMND1 は拡張用コマンド(※コマンドを追加する際はこのコマンドを登録)
4. CMND2 は基本動作用コマンド
5. DATA1、DATA2 については、CMND1、CMND2 の内容に応じて設定
6. ETX は常に 0xAF を設定
7. CKSM は 2Byte~6Byte の XOR を 8bit であらわした値で設定

3.2 受信コマンドフォーマット

受信コマンドのフォーマットは、コマンドごとに異なる。Pelco 社が定義しているフォーマットは下記の通り。

3.2.1 受信コマンド(General Response)

4バイトデータとして返信する。

Byte	1	2	3	4	5
	SYNC	ADDR	ALARMS	ETX	CKSM
	0xA0	—	0x00	0xAF	—

1. STX は常に 0xA0 を設定
2. ADDR は 0~30 のアドレスを設定(※機器で設定したアドレスから-1 減算したもの)
3. ALARMS は 0x00 固定
4. ETX は常に 0xAF を設定
5. CKSM は受信した CKSM 値と ALARMS の XOR を 8bit であらわした値で設定

3.2.2 受信コマンド(Extended Response)

7バイトデータとして返答する。

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	STX	ADDR	RESP1	RESP2	DATA1	DATA2	ETX	CKSM
	0xA0	—	—	—	—	—	0xAF	—

1. STX は常に 0xA0 を設定
2. ADDR は 0~30 のアドレスを設定(※機器で設定したアドレスから-1 減算したもの)
3. RESP1、RESP2 は受信した CMND1、CMND2 を設定
4. DATA1、DATA2 はコマンドごとの特定データを設定
5. ETX は常に 0xAF を設定
6. CKSM は、1Byte~7Byte の XOR を 8bit であらわした値で設定

3.2.3 受信コマンド(Query Response)

19バイトデータとして返答する。

Byte	1	2	3	....	17	18	19
	STX	ADDR	DATA1	....	DATA15	ETX	CKSM
	0xA0	—	—	....	—	0xAF	—

1. STX は常に 0xA0 を設定
2. ADDR は 0~30 のアドレスを設定(※機器で設定したアドレスから-1 減算したもの)
3. DATA1~DATA15 はコマンドごとの特定データを設定
4. ETX は常に 0xAF を設定
5. CKSM は、受信した CKSM と、1Byte~18Byte の XOR を 8bit であらわした値で設定

※本仕様の Query Serial Number については、1Byte~18Byte の XOR を 8Bit で CKSM に設定する

3.2.4 受信コマンド

8バイトデータとして返答する。(※Extended Response との違いは、RESP1,RESP2 に受信した CMND1,CMND2 を使わず、新規の CMND1,CMND2 を使用する)

Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	STX	ADDR	RESP1	RESP2	DATA1	DATA2	ETX	CKSM
	0xA0	—	—	—	—	—	0xAF	—

1. STX は常に 0xA0 を設定
2. ADDR は 0~30 のアドレスを設定(※機器で設定したアドレスから-1 減算したもの)
3. RESP1、RESP2 を設定
4. DATA1、DATA2 はコマンドごとの特定データを設定
5. ETX は常に 0xAF を設定
6. CKSM は、1Byte~7Byte の XOR を 8bit であらわした値で設定

4 機能仕様

通信の際に用いるアドレス、及びボーレートは、ソフトウェアから設定で切り替える。

アドレス ⇒ 0~30、(工場出荷時もしくはリセット時は、RS485_ID=7(=機器設定 ID)とするが、通信時に入れるアドレスは、6(-1 減算したもの)を設定する)

ボーレート ⇒ 0~5、【値:0:2400, 1:4800, 2:9600, 3:19200, 4:38400, 5:115200】(工場出荷時もしくはリセット時は「2:9600」とする)

次章に記載する Standard Command について、Pelco 社では暴走検知のため、全てのコマンドは最大で 15 秒間駆動させた後自動的に停止するよう規定しており、本仕様もこれに従うものとする。 タイムアウトについては、タイムアウトが発生する前に再度駆動コマンドを受信した場合、タイマーが再設定されるものとする。

5 コマンド詳細

コマンド形態として、Pelco 社が定義しているコマンドと、本仕様で独自に定義するコマンドに分類される。

Pelco 社が定義するコマンドは、更に「Standard Command」、「Extended Command」、「Original Command」に分類される。

注意:

「Extended Command」、「Original Command」は、Pelco-D の仕様に記載あるものを 3 章の Pelco-P 概要に示した送信コマンド、受信コマンドのフォーマットに読み替えて使用する。

5.1 Standard Command

Pelco-P が規定する基本的な駆動コマンド。

5.1.1 送信コマンド

Byte 3, CMND:1							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Camera On	Autoscan On	Camra On/Off	Iris close	Iris Open	Focus Near	Focus Far
Byte 4, CMND:2							
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Zoom Wide	Zoom Tele	Down	Up	Left	Right	Always 0

1. CMND1 の Bit4 - 6 については最新の Pelco-D では使われていないため、本仕様でも対応しないものとする。
2. 動作開始は CMND1 の Bit0 - 3 および CMND2 の Bit5 - 6 のうち 1 つの Bit のみ受け付け、Bit に応じた Iris/Focus/Zoom 駆動を開始する。
動作開始指示 Bit が混在する(例:Focus/Zoom 同時に Bit が立っている)場合、コマンドは無効とする。
3. CMND1 の Bit0 - 3 および CMND2 の Bit5 - 6 がすべて 0 の場合、Iris/Focus/Zoom 駆動を停止する。
4. Bit 間の矛盾がある(Iris Close/Open, Focus Near/Far, Zoom Wide/Tele, Tilt Down/Up, Pan Left/Right の Bit 両方が立っている)場合、コマンドは無効とする。

5.1.2 受信コマンド

Byte	1	2	3	4	5
	STX	ADDR	ALARMS	ETX	CKSM
	0xFF	—	0x00	0xAF	—

1. STX は常に 0xA0 を設定
2. ADDR は 0~30 のアドレスを設定（※機器で設定したアドレスから-1 減算したもの）
3. ETX は 0xAF を設定
4. CKSM は CKSM 値と ALARMS の XOR を 8bit であらわした値で設定

以上