FUJIFILM

Pelco-P Protocol 仕様

SX1600 用

2023 年 4 月 25 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
1.0	2023/4/25			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 SX1600」

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、ソフトウエ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

CMND1 の Bit4- Bit7 については最新の Pelco-P 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。

CMND2 の Bit0 - Bit4 は、本カメラが HOST モード時のみ、PTZ カメラ制御用コマンドとして使用する。(※雲台制御用)

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

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