

インテグレートドカメラ インターフェース仕様書

Supplement for Web Control

対象機種
AW-UE150(Ver.1.08)

第 1 版
パナソニック株式会社

変更履歴

2018/12/04 初版リリース

目次

変更履歴.....	1
1.はじめに.....	4
2. 映像配信に関する CGI 一覧.....	5
2.1. 配信ユーザー管理.....	5
2.2. 機器情報取得.....	8
2.3. カメラ固有情報(Capability)取得.....	11
2.4. JPEG 系画像配信.....	15
2.5. MJPEG での画像配信シーケンス.....	19
2.6. JPEG 画像 1shot での画像配信シーケンス.....	20
2.7. H264/AUDIO 系画像配信.....	21
2.8. H264 でのユニキャスト画像配信シーケンス.....	23
3. 各種設定に関する CGI 一覧.....	24
3.1. 基本設定.....	24
3.2. 時計設定.....	25
3.3. Video over IP 設定.....	25
3.4. Audio 設定.....	36
3.5. ネットワーク設定.....	37
3.6. UPnP の設定.....	39
3.7. 再起動.....	39
4. 各種情報の取得に関する CGI 一覧.....	40
4.1. 基本設定情報取得.....	40
4.2. NTP 設定情報取得.....	40
4.3. 時計設定情報取得.....	41
4.4. ストリーミングモード取得.....	41
4.5. VideoOverIP 画面情報取得.....	42
4.6. 音声設定情報取得.....	44
4.7. ホスト認証設定情報取得.....	45
4.8. ネットワーク設定情報取得.....	46
4.9. UPnP 設定情報取得.....	46
4.10. システムログ情報取得.....	47
4.11. UPnP 実行結果取得.....	48
4.12. プリセットポジション情報取得.....	48
4.13. プリセットサムネイル取得.....	48
4.14. RTSP 設定情報取得.....	49
4.15. その他の設定値取得.....	49
5. HTTPS 制御に関する CGI 一覧.....	54
5.1. 情報の設定と証明書の取得.....	54
5.2. 情報の取得.....	55
6. RTMP 制御に関する CGI 一覧.....	55
6.1. RTMP 配信制御.....	55
6.2. RTMP 配信状態取得.....	55
6.3. RTMP サーバー設定.....	56
6.4. RTMP サーバー設定情報取得.....	56
7. 設定値一覧の取得.....	57
8. RTSP での制御について.....	65
8.1. rtsp リクエスト用の URL について.....	65
8.2. rtsp メソッドについて.....	66

9. RTSP でのストリームの取得について	67
9.1 UDP Unicast	67
9.2 UDP Multicast	71
9.3 TCP Unicast.....	75
9.4 rtpmap Attribute について	79
10. RTCP での制御について.....	80
11. RTP/データフォーマットについて	81
11.1. RTP ヘッダーフォーマット	81
11.2. H.264/ES データとの関係.....	82
11.3. H.264 Syntax	83
11.4. Audio データフォーマット	83

1.はじめに

本書は、リモートカメラをネットワーク経由で操作する場合の映像配信やネットワーク応用操作に関する仕様書です。リモートカメラの一般的なカメラ操作については、別冊の『HD インテグレートッドカメラインターフェース仕様書』を確認ください。

当社は、本情報の使用によって生じたいかなる損害に対しても、一切の責任を負いません。この情報は今後の製品のバージョンアップにより予告無しに変更の可能性があります。使用例は、あくまでも本シリーズ用の参考例です。各プログラムに関してのサポートはできません。また、カメラとブラウザ間の通信については、公開しない情報があります。

アクセスレベルについて

本書内では、アクセスレベルとして Live と Admin を定義しています。リモートカメラの User auth.メニューにより、CGI 実行時の ID/パスワードの必要有無が変化します。

User auth.が OFF の場合(工場出荷時):

- Live(映像取得やカメラ制御) ... 認証不要
- Admin(各種 SETUP 制御) ... Administrator 権限の ID/パスワードが必要

User auth.が ON の場合:

- Live(映像取得やカメラ制御) ... Camera control もしくは、Administrator 権限の ID/パスワードが必要
- Admin(各種 SETUP 制御) ... Administrator 権限の ID/パスワードが必要

ストリーミングモードについて

リモートカメラ本体のストリーミングモードによって実行できる CGI の種類およびパラメータ値の範囲が異なります。詳しくは、取扱説明書を参照してください。

例)ストリーミングモード(/cgi-bin/set_stream_mode、/cgi-bin/get_stream_mode)が、RTMP のとき
⇒ H.264(1)~(4)の制御はできません。

2. 映像配信に関する CGI 一覧

2.1. 配信ユーザー管理

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
配信ユーザー管理	/cgi-bin/getuid	FILE	2	2(固定)
		vcodec	jpeg	jpeg :JPEG 配信時
			h264	h264 :H.264(1)配信時
			h264_2	h264_2:H.264(2)配信時
			h264_3	h264_3:H.264(3)配信時
		h264_4	h264_4:H.264(4)配信時	
reply	browser	コマンド応答形式指定(省略可)		
	info	browser :カメラブラウザ用 info :アプリケーション用		

使用例)ユーザーIDの取得(H264(1)配信時)

http://192.168.0.10/cgi-bin/getuid?FILE=2&vcodec=h264

応答データは下記の通りです。

```
UID=< User ID >[CR][LF]
ImageFormat=< Video format >[CR][LF]
ImageCaptureMode=< Image Capture Mode >[CR][LF]
ratio=< Aspect ratio >[CR][LF]
Maxfps=< Max fps >[CR][LF]
StreamMode=< Stream mode >[CR][LF]
iBitrate=< H.264 bitrate >[CR][LF]
iResolution=< H.264 resolution >[CR][LF]
iQuality=<H.264 quality >[CR][LF]
sDelivery=< setting >[CR][LF]
iUniPort=< Unicast port number >[CR][LF]
iMultiAdd1=< 1st octet of multicast address >[CR][LF]
iMultiAdd2=< 2nd octet of multicast address >[CR][LF]
iMultiAdd3=< 3rd octet of multicast address >[CR][LF]
iMultiAdd4=< 4th octet of multicast address >[CR][LF]
iMultiAdd=< multicast address >[CR][LF]
iMultiPort=< Multicast port number >[CR][LF]
aEnable=< Audio mode>[CR][LF]
aEnc=< Audio enc >[CR][LF]
aBitrate=< Audio bit rate >[CR][LF]
aBitrate2=< Audio bit rate >[CR][LF]
aInterval=< Audio input interval >[CR][LF]
aInPort=< Audio unicast port number >[CR][LF]
aOutInterval=< Audio output interval >[CR][LF]
```

aOutPort=< Audio output port >[CR][LF]
aOutStatus=< Audio output status >[CR][LF]
aOutUID=< Audio output UID >[CR][LF]
ePort=< Event notification port number >[CR][LF]
sAlarm=< Alarm status >[CR][LF]
SDrec=< Recording status >[CR][LF]
SDrec2=< Recording status >[CR][LF]
sAUX=< Aux status >[CR][LF]
iHttpPort=< HTTP port number >[CR][LF]
iMultiAuto_h264=< Multicast auto H.264(1) >[CR][LF]
iMultiAuto_h264_2=< Multicast auto H.264(2) >[CR][LF]
iMultiAuto_h264_3=< Multicast auto H.264(3) >[CR][LF]
iMultiAuto_h264_4=< Multicast auto H.264(4) >[CR][LF]
sRtspMode_h264=< Control mode H.264(1) >[CR][LF]
sRtspMode_h264_2=< Control mode H.264(2) >[CR][LF]
sRtspMode_h264_3=< Control mode H.264(3) >[CR][LF]
sRtspMode_h264_4=< Control mode H.264(4) >[CR][LF]

応答データの説明は下記の通りです。

項目	応答の値	説明
UID	数値	ユーザーID
ImageFormat	jpeg, h264, h264_X	JPEG 配信時 H.264(1)配信時 H.264(X)配信時
ImageCaptureMode	2m	固定値
ratio	16_9	固定値
Maxfps	30, 60	最大フレームレート
StreamMode	1	固定値
iBitrate	数値	H.264 のビットレート設定
iResolution	320,640,1280,1920, 3840(*1)	H.264 の水平解像度設定 (*1):AW-UE70 のみ
iQuality	fine , low	H.264 の画質設定
sDelivery	uni, multi, uni_manual	uni: unicast(auto) multi: multicast uni_manual: unicast(manual)
iUniPort	1024 ~ 50000	ユニキャストポート番号(画像)
iMultiAdd1	224 ~ 239	マルチキャストアドレスの第 1 オクテット
iMultiAdd2	0 ~ 255	マルチキャストアドレスの第 2 オクテット
iMultiAdd3	0 ~ 255	マルチキャストアドレスの第 3 オクテット
iMultiAdd4	0 ~ 255	マルチキャストアドレスの第 4 オクテット
iMultiAdd	(IP アドレス)	H.264 マルチキャストアドレス
iMultiPort	数値	マルチキャストポート番号
aEnable	off, in	off : Audio OFF in : Audio ON(受話)
aEnc	2	固定値(2: AAC)

項目	応答の値	説明
aBitrate	128,96,64	音声のビットレート設定
aBitrate2	64	固定値
aInterval	20	固定値
aInPort	1024 ~ 50000	ユニキャストポート番号(音声)
aOutInterval	640	固定値
aOutPort	34004	固定値
aOutStatus	off	固定値
aOutUID	0	固定値
ePort	31004	固定値
sAlarm	off	固定値
SDrec	disable	固定値
SDrec2	disable	固定値
sAUX	disable	固定値
iHttpPort	数値	HTTP ポート番号
iMultiAuto_h264	0	固定値
iMultiAuto_h264_2	0	固定値
iMultiAuto_h264_3	0	固定値
iMultiAuto_h264_4	0	固定値
sRtspMode_h264	0	固定値
sRtspMode_h264_2	0	固定値
sRtspMode_h264_3	0	固定値
sRtspMode_h264_4	0	固定値

2.2. 機器情報取得

Method : GET

Access level : Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
機器情報取得	/cgi-bin/getinfo	FILE	1	1(固定)

使用例) ユーザーID の取得 (H264(1)配信時)

http://192.168.0.10/cgi-bin/getinfo?FILE=1

応答データは下記の通りです。

```
MAC=< Mac address >[CR][LF]
SERIAL=< Serial number >[CR][LF]
VERSION=< Firmware version >[CR][LF]
NAME=< Model name >[CR][LF]
SDrec=< Recording status >[CR][LF]
SDrec2=< Recording status >[CR][LF]
sAlarm=< Alarm status >[CR][LF]
sAUX=< Aux status >[CR][LF]
ePort=< Event notification port number >[CR][LF]
aEnable=< Audio mode>[CR][LF]
aEnc=< Audio enc >[CR][LF]
aBitrate=< Audio bit rate >[CR][LF]
aBitrate2=< Audio bit rate >[CR][LF]
aInterval=< Audio input interval >[CR][LF]
aOutInterval=< Audio output interval >[CR][LF]
aOutPort=< Audio output port >[CR][LF]
aOutStatus=< Audio output status >[CR][LF]
aOutUID=< Audio output UID >[CR][LF]
alnPort_h264=< Audio with H.264/H.265 1st stream unicast port number >[CR][LF]
alnPort_h264_2=< Audio with H.264 2nd stream unicast port number >[CR][LF]
alnPort_h264_3=< Audio with H.264 3rd stream unicast port number >[CR][LF]
alnPort_h264_4=< Audio with H.264 4th stream unicast port number >[CR][LF]
sRtspMode_h264=< Control mode H.264(1)/H.265 >[CR][LF]
sRtspMode_h264_2=< Control mode H.264(2) >[CR][LF]
sRtspMode_h264_3=< Control mode H.264(3) >[CR][LF]
sRtspMode_h264_4=< Control mode H.264(4) >[CR][LF]
ImageCaptureMode=< limage Capture Mode >[CR][LF]
ratio=< Aspect ratio >[CR][LF]
Maxfps=< Max fps >[CR][LF]
StreamMode=< Stream mode >[CR][LF]
StreamEncode=< Encode Type >[CR][LF]
iTransmit_h264=< H.264/H.265 1st stream ON/OFF setting >
sDelivery_h264=< H.264/H.265 1st stream setting >[CR][LF]
iBitrate_h264=< H.264/H.265 1st stream bit rate >[CR][LF]
iResolution_h264=< H.264/H.265 1st stream resolution >[CR][LF]
```

iQuality_h264=< H.264/H.265 1st stream quality >[CR][LF]
 iMultiAuto_h264=< Multicast auto H.264(1)/H.265 >[CR][LF]
 iTransmit_h264_2=< H.264 2nd stream ON/OFF setting >
 sDelivery_h264_2=< H.264 2nd stream setting >[CR][LF]
 iBitrate_h264_2=< H.264 2nd stream bit rate >[CR][LF]
 iResolution_h264_2=< H.264 2nd stream resolution >[CR][LF]
 iQuality_h264_2=< H.264 2nd stream quality >[CR][LF]
 iMultiAuto_h264_2=< Multicast auto H.264(2) >[CR][LF]
 iTransmit_h264_3=< H.264 3rd stream ON/OFF setting >
 sDelivery_h264_3=< H.264 3rd stream setting >[CR][LF]
 iBitrate_h264_3=< H.264 3rd stream bit rate >[CR][LF]
 iResolution_h264_3=< H.264 3rd stream resolution >[CR][LF]
 iQuality_h264_3=< H.264 3rd stream quality >[CR][LF]
 iMultiAuto_h264_3=< Multicast auto H.264(3) >[CR][LF]
 iTransmit_h264_4=< H.264 4th stream ON/OFF setting >
 sDelivery_h264_4=< H.264 4th stream setting >[CR][LF]
 iBitrate_h264_4=< H.264 4th stream bit rate >[CR][LF]
 iResolution_h264_4=< H.264 4th stream resolution >[CR][LF]
 iQuality_h264_4=< H.264 4th stream quality >[CR][LF]
 iMultiAuto_h264_4=< Multicast auto H.264(4) >[CR][LF]

応答データの説明は下記の通りです。

項目	応答の値	説明
MAC	XX-XX-XX-XX-XX-XX	MAC アドレス
SERIAL	XXXXXXXXXX	製品シリアル番号
VERSION		ソフトウェアバージョン
NAME	AW-XXXX	製品品番
SDrec	disable	固定値
SDrec2	disable	固定値
sAlarm	off	固定値
sAUX	off	固定値
ePort	31004	固定値
aEnable	off, in	off : Audio OFF in : Audio ON(受話)
aEnc	2	固定値(2: AAC)
aBitrate	128,96,64	音声のビットレート設定
aBitrate2	64	固定値
aInterval	20	固定値
aOutInterval	640	固定値
aOutPort	34004	固定値
aOutStatus	off	固定値
aOutUID	0	固定値
alnPort_h264	1024 to 50000	H.264(1)/H.265 音声 受話ポート番号
alnPort_h264_2	1024 to 50000	H.264(2) 音声 受話ポート番号
alnPort_h264_3	1024 to 50000	H.264(3) 音声 受話ポート番号

alnPport_h264_4	1024 to 50000	H.264(4) 音声 受話ポート番号
sRtspMode_h264	0	固定値
sRtspMode_h264_2	0	固定値
sRtspMode_h264_3	0	固定値
sRtspMode_h264_4	0	固定値
ImageCaptureMode	2m	固定値
ratio	16_9	固定値
Maxfps	30, 60	最大フレームレート
StreamMode	1	固定値
StreamEncode	1, 2	1 : H.264 2 : H.265
iTransmit_h264	1	固定値
sDelivery_h264	uni, multi, uni_manual	uni : ユニキャスト(オート) multi: マルチキャスト uni_manual: ユニキャスト(マニュアル)
iBitrate_h264	数値	H.264(1)/H.265 のビットレート設定
iResolution_h264	320,640,1280,1920, 3840	H.264(1)/H.265 の水平解像度設定
iQuality_h264	fine , low	H.264(1)/H.265 の画質設定
iMultiAuto_h264	0	固定値
iTransmit_h264_2	see.H.264(1)	see.H.264(1)
sDelivery_h264_2		
iBitrate_h264_2		
iResolution_h264_2		
iQuality_h264_2		
iMultiAuto_h264_2		
iTransmit_h264_3	see.H.264(1)	see.H.264(1)
sDelivery_h264_3		
iBitrate_h264_3		
iResolution_h264_3		
iQuality_h264_3		
iMultiAuto_h264_3		
iTransmit_h264_4	see.H.264(1)	see.H.264(1)
sDelivery_h264_4		
iBitrate_h264_4		
iResolution_h264_4		
iQuality_h264_4		
iMultiAuto_h264_4		

2.3. カメラ固有情報(Capability)取得

Method :POST,GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
カメラ固有情報 (Capability)取得	/cgi-bin/get_capability	-	-	次項目で説明

使用例)カメラ固有情報(Capability)取得

http://192.168.0.10/cgi-bin/get_capability

応答データの説明は下記の通りです。

グループ名	パラメータ名	パラメータ値	説明
common	capability_version	1.00	ケイパビリティフォーマットのバージョン
	Category	camera	カテゴリ
video_server.basic	Type	dome	製品の形状
	Fisheye	no	魚眼カメラ
video_server.basic.analogue_input	supported	ntsc,pal	対応するアナログカメラのビデオ信号(エンコーダ)
video_server.peripheral.io	number	—	未対応
video_server.image.sensor	aspect_ratio	16_9	センサーのアスペクト比
	sd	—	未対応
	fog	—	未対応
	hlc	—	未対応
video_server.image	format	jpeg, mjpeg, h264, h265	対応している画像配信方式
	mode	2m_r16_9	対応している撮像モード
video_server.image.jpeg	resolution	3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 640x360, 320x180	JPEG1 ショットにて対応している解像度パラメータ
	quality	0~9	JPEG1 ショットにて対応している画質パラメータ
video_server.image.jpeg.resolution_each_mode	2m_r16_9	3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 640x360, 320x180	配信可能な JPEG 解像度
video_server.image.jpeg.resolution_each_mode_all	2m_r16_9	3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 640x360,	配信可能な JPEG 解像度

グループ名	パラメータ名	パラメータ値	説明
		320x180	
video_server.image.jpeg.max_size	3840x2160	1920,1920,1920,1920,1920,860,860,860,860	解像度毎の JPEG 画像 1 枚の最大データサイズ 単位[Kbyte] 値は、カンマ区切りで羅列されます 構成: <値 1>,<値 2>,<値 3>,<値 4>,<値 5>,<値 6>,,,,<値(n)>,, video_server.image.jpeg.quality(JPEG 画質設定のパラメータ)が、0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 の時は、以下の意味を示します。 <値 1>: JPEG 画質設定が'0'の時の最大データサイズ <値 2>: JPEG 画質設定が'1'の時の最大データサイズ ... <値 10>: JPEG 画質設定が'9'の時の最大データサイズ
	1920x1080	240,240,240,240,240,120,120,120,120,120	
	1280x720	180,180,180,180,180,90,90,90,90,90	
	640x360	60,60,60,60,60,30,30,30,30,30	
	320x180	30,30,30,30,30,15,15,15,15,15	
video_server.image.mjpeg	resolution	3840x2160,1920x1080,1280x720,640x360,320x180	JPEG ストリームにて対応している解像度パラメータ
	quality	0~9	JPEG ストリームにて対応している画質パラメータ
	framerate	1~30	JPEG ストリームにて対応しているフレームレート 小数点以下は切り捨て NTSC:1~30 PAL:1~25
video_server.image.mjpeg.max_framerate	2m_r16_9	30	JPEG ストリームの最大フレームレート
video_server.image.mjpeg.resolution_each_mode	2m_r16_9	3840x2160,1920x1080,1280x720,640x360,320x180	設定可能な JPEG 解像度
video_server.image.mjpeg.resolution_each_mode_all	2m_r16_9	3840x2160,1920x1080,1280x720,640x360,320x180	設定可能な JPEG 解像度

グループ名	パラメータ名	パラメータ値	説明
video_server.image.h264	resolution	3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 640x360, 320x180	H.264(1) にて対応している解像度パラメータ
	stream_mode	bitrate, framerate, best_effort	H.264(1) にて対応している配信モード
	quality	fine, normal	H.264(1) にて対応している画質パラメータ
	bandwidth	512,768,1024,1 536,2048,3072, 4096,6144, 8192,10240,122 88, 12800, 14336,16384, 20480,24576, 25600, 51200, 76800	H.264(1) にて対応しているビットレートパラメータ
	framerate	5,15(12.5),24(*1), 30(25),60(50)	H.264(1) にて対応しているフレームレートパラメータ ※()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
video_server.image.h264.resolution_each_mode	2m_r16_9	3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 640x360, 320x180	対応する H.264(1)解像度
video_server.image.h264.max_framerate	2m_r16_9	60	対応する H.264(1)フレームレート最大値
video_server.image.h264-2	H264-1 と同じ		
video_server.image.h264-2.resolution_each_mode			
video_server.image.h264-2.max_framerate			
video_server.image.h264-3			
video_server.image.h264-3.resolution_each_mode			
video_server.image.h264-3.max_framerate			
video_server.image.h264-4			
video_server.image.h264-4.resolution_each_mode			
video_server.image.h264-4.max_framerate			
video_server.image.h265	resolution	3830x2160	H.265 にて対応している解像度

グループ名	パラメータ名	パラメータ値	説明
	bandwidth	8192,12800,25600,51200,76800	H.265 にて対応しているビットレートパラメータ
	framerate	24(*1),30(25)	H.265 にて対応しているフレームレートパラメータ (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz のとき ※()内はシステム周波数が 50Hz のとき
video_server.image.h265,resolution_each_mode	2m_r16_9	3840x2160	対応する H.265 解像度
video_server.image.h265.max_framerate	2m_r16_9	30	対応する H.265 フレームレート最大値
video_server.audio	transmission	input	音声配信設定モード
video_server.audio.audio_input	number	1	音声のマイク入力数
	encode_type	aac-1c_64K aac-1c_96K aac-1c_128K	サポートしている音声入力エンコード方式
video_server.network	nw_bandwidth	0(unlimited)	全体の配信量設定で対応しているパラメータ
video_server.network.ipv6	supported	yes	IPv6 対応状況
video_server.network.https	supported	yes	HTTPS(SSL)対応状況
video_server.vmd	supported	no	VMD 対応状況

2.4. JPEG 系画像配信

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
JPEG 画像配信 (MJPEG)	/cgi-bin/jpeg	connect	start stop	start:JPEG 画像配信開始 stop:JPEG 画像配信停止
		framerate	1 4(*1) 5 12(*1) 15(12.5) 24(*1) 30(25)	1fps 5fps 15(12.5)fps 30(25)fps ()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
		resolution	320 640 1280 1920 3840	320:320x180 640:640x360 1280:1280x720 1920:1920x1080 3840:3840x2160
		UID	数値	ユーザーID ※/cgi-bin/getuid で取得した UID
JPEG 画像配信 (MJPEG)	/cgi-bin/mjpeg	resolution	320 640 1280 1920 3840	320:320x180 640:640x360 1280:1280x720 1920:1920x1080 3840:3840x2160
		framerate	1 4(*1) 5 12(*1) 15(12.5) 24(*1) 30(25)	1fps 5fps 15(12.5)fps 30(25)fps ()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
JPEG 画像 1shot 要 求	/cgi-bin/view.cgi	action	snapshot start stop	snapshot:JPEG 画像を 1 枚取得 start:JPEG 配信開始 stop:JPEG 配信停止
		n	数値	キャッシュ無効用ダミー
view.cgi 用解像度設 定	/cgi-bin/aw_ptz	cmd	%23RZL1&res =1 %23RZL0&res =1	%23RZL1&res=1 : 320x180 設定 %23RZL0&res=1 : 640x360 設定
JPEG 画像 1shot 要 求	/cgi-bin/camera	resolution	320 640 1280 1920 3840	320:320x180 640:640x360 1280:1280x720 1920:1920x1080 3840:3840x2160
		page	数値	キャッシュ無効用ダミー

[Note]

リモートカメラでは様々な手法で JPEG 映像を取得する手段を提供しています。用途にあわせて使用してください。

MJPEG

到達した映像を連続表示することで、動画表示を実現することが可能です。

フレームレートは引数で決定されます。

受信側のソフトウェアやハードウェアによっては対応していないものがあります。

JPEG 画像 1shot

1 枚の JPEG 画像を取得/表示/待機を繰り返すことで、動画表示を実現することが可能です。

フレームレートは受信側のソフトウェアやハードウェアでの待機時間で決定されます。

MJPEG 各 CGI の特徴は以下のとおりです。

/cgi-bin/jpeg

CGI を一回呼び出すと、MJPEG ストリームを連続的に送ります。

呼び出し前に、/cgi-bin/getuid での UID が必要です。

Internet Explorer でプラグインソフトが JPEG(1)~(3)を呼び出す際に使用しています。

具体的な使用例およびシーケンスは次章に掲載します。

/cgi-bin/mjpeg

CGI を一回呼び出すと、MJPEG ストリームを連続的に送ります。

呼び出し前に、/cgi-bin/getuid での UID は不要です。

一部のモバイル端末から JPEG を呼び出す際に使用しています。

Safari では、ブラウザの URL 欄に本 CGI を入力するだけで、動画表示が可能です。Internet Explorer は対応していません。

使用例) MJPEG 形式で、320x180 の映像を 30fps で取得するとき:

<http://192.168.0.10/cgi-bin/mjpeg?resolution=320&framerate=30>

使用例) MJPEG 形式で、640x360 の映像を 15fps で取得するとき:

<http://192.168.0.10/cgi-bin/mjpeg?resolution=640&framerate=15>

使用例) MJPEG 形式で、5fps 程度の映像を取得するとき(パラメータ省略):

<http://192.168.0.10/cgi-bin/mjpeg>

JPEG 画像 1shot 各 CGI の特徴は以下のとおりです。

/cgi-bin/view.cgi

CGI を一回呼び出すと、JPEG 画像を 1 枚だけ送出します。

呼び出し前に、/cgi-bin/getuid での UID は不要です。

解像度は/cgi-bin/aw_ptz?cmd=%23RZLx&res=1 コマンドで設定可能です。640x360/320x180 以外には対応していません。

Internet Explorer でプラグインソフトを使用せず JPEG 画像を呼び出す際に使用しています。

使用例) JPEG 画像 1shot 要求で、320x180 の映像を取得するとき:

http://192.168.0.10/cgi-bin/aw_ptz?cmd=%23RZL1&res=1

http://192.168.0.10/cgi-bin/view.cgi?action=start

http://192.168.0.10/cgi-bin/view.cgi?action=snapshot&n=3333

<適切な待機時間>

http://192.168.0.10/cgi-bin/view.cgi?action=snapshot&n=3334

<適切な待機時間>

http://192.168.0.10/cgi-bin/view.cgi?action=snapshot&n=3335

電源 ON 後、start 指示は必須ですが、stop 指示については必須ではありません。なお start 指示は何度指示しても問題ありません。

/cgi-bin/camera

CGI を一回呼び出すと、JPEG 画像を 1 枚だけ送出します。

呼び出し前に、/cgi-bin/getuid での UID は不要です。

Internet Explorer でプラグインソフトがスクリーンショットを取得する際などに使用しています。

各 CGI に共通した注意事項は以下のとおりです

複数パソコンや受信機器から同時に映像取得した場合は、カメラ側でベストエフォート判断を実施します。このため、意図したフレームレート表示にならない場合があります。

WEB メニュー/Video over IP/JPEG/JPEG(1)~(3)の transmission が OFF の場合は、真っ黒の JPEG 画像で応答する場合があります。

解像度/フレームレートは、WEB メニュー/Video over IP/JPEG(1)~(3)で登録されている内容が優先されます。このため、引数等で解像度を指定しても意図しない解像度/フレームレートの応答になる場合があります。

例) JPEG(1)= 1280x720/30fps, JPEG(2)=640x360/5fps, JPEG(3)=320x180/15fps のとき

/cgi-bin/mjpeg?resolution=320&framerate=15

⇒ 指示どおり、320x180 の JPEG(3)の内容で応答する。

/cgi-bin/mjpeg?resolution=1280&framerate=15

⇒ 指示どおり、1280x720 の JPEG(1)の内容からフレームレートを間引いて応答する。

/cgi-bin/mjpeg?resolution=640&framerate=15

⇒ 解像度は 640x360 となるがフレームレートは JPEG(2)の上限である 5fps で応答する。

/cgi-bin/mjpeg?resolution=1920

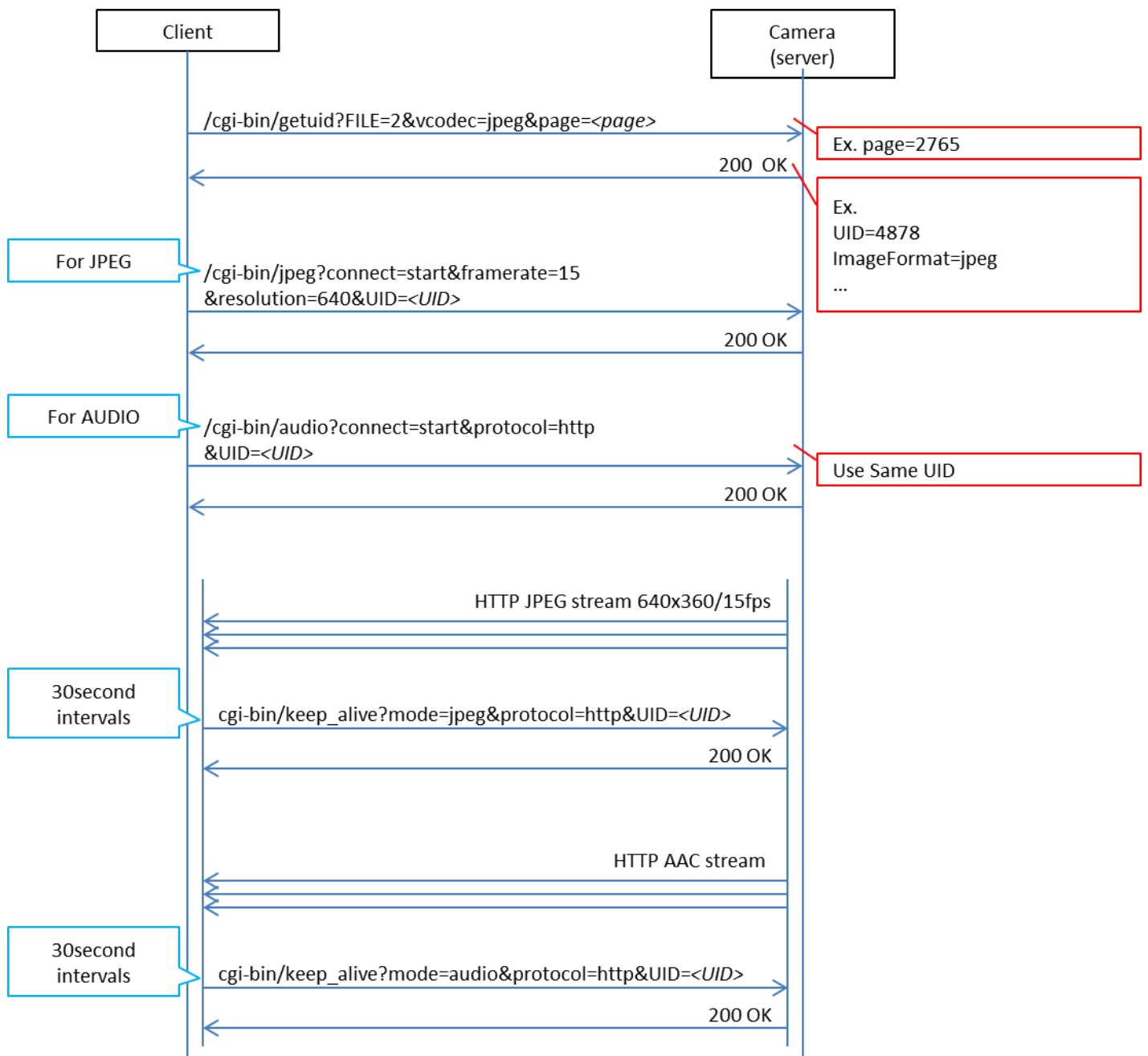
⇒ JPEG(1)~(3)に登録がないので、JPEG(1)の解像度かつ 5fps で応答する。

/cgi-bin/mjpeg

⇒ パラメータがないので、JPEG(1)の解像度かつ 5fps で応答する。

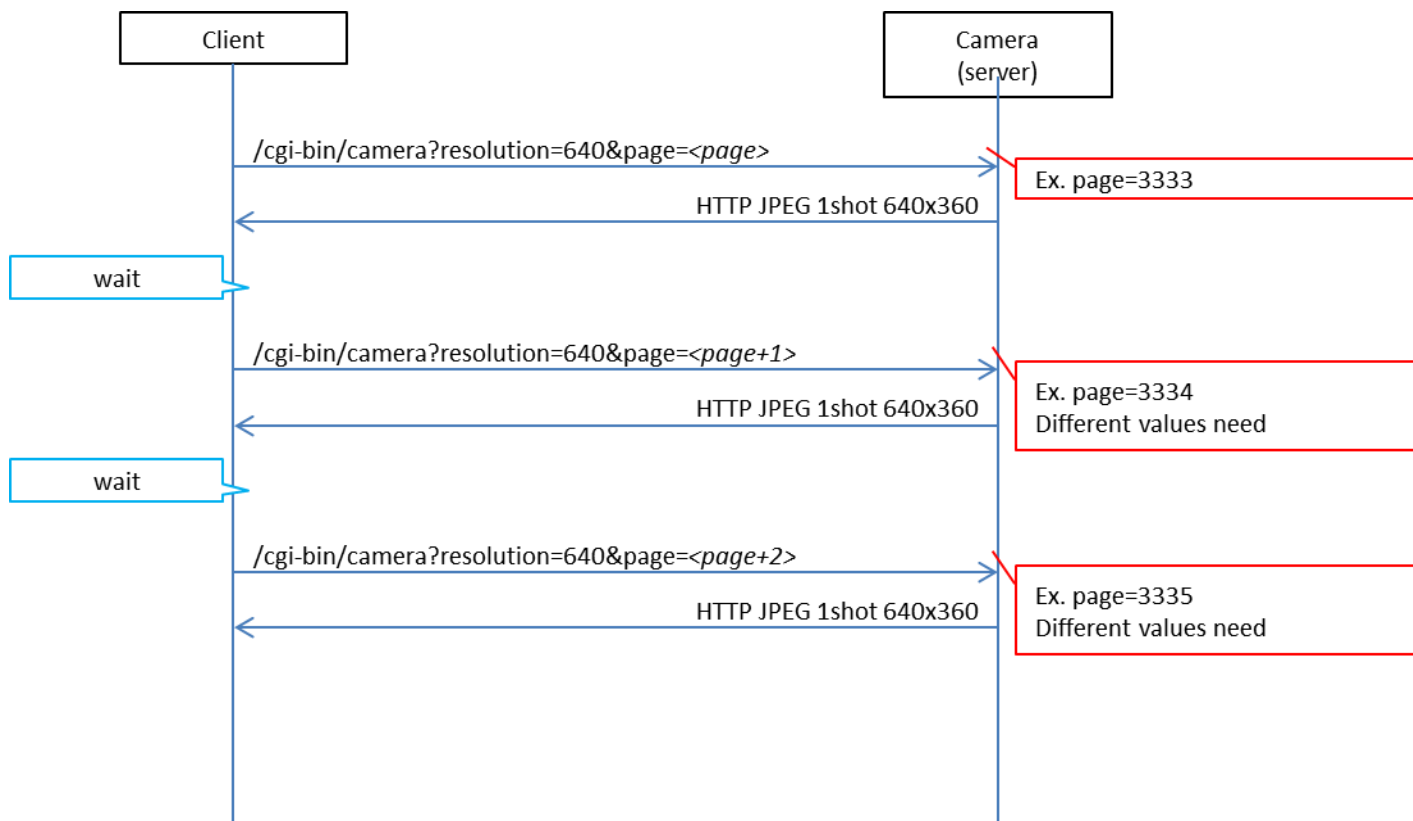
なお、/cgi-bin/aw_ptz?cmd=%23RZLx&res=1 を使用すると、JPEG(1)の解像度を変更されます。

2.5. MJPEG での画像配信シーケンス



MJPEG Sequence

2.6. JPEG 画像 1shot での画像配信シーケンス



JPEG 1Shot Sequence

2.7. H264/AUDIO 系画像配信

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
H.264 画像配信	/cgi-bin/h264	my_port	数値	H.264 の受信ポート番号 ※ユニキャスト設定時、本パラメータは省略できません
		connect	start stop	start:H.264 の配信開始 stop:H.264 の配信停止
		protocol	rtp	rtp:RTP 方式(省略可能)
		UID	数値	ユーザーID ※/cgi-bin/getuid で取得した UID
		stream	1 2 3 4	1: ストリーム 1 2: ストリーム 2 3: ストリーム 3 4: ストリーム 4
音声配信	/cgi-bin/audio	connect	start stop	start: 音声配信開始 stop: 音声配信停止
		protocol	rtp http	rtp:RTP 配信 http:HTTP 配信
		my_port	数値	音声データの受信ポート番号 ※protocol=rtp の時のみ HTTP 配信時は省略可能
		UID	数値	ユーザーID ※/cgi-bin/getuid で取得した UID
		mode	in	in: 固定
キープアライブ	/cgi-bin/keep_alive	mode	h.264 h.264_2 h.264_3 h.264_4 jpeg audio	h.264:H.264 のキープアライブ h.264_2:H.264(2)のキープアライブ h.264_3:H.264(3)のキープアライブ h.264_4:H.264(4)のキープアライブ jpeg:JPEG のキープアライブ audio: 音声のキープアライブ
		protocol	rtp http	rtp:RTP 配信 http:HTTP 配信
		UID	数値	ユーザーID ※/cgi-bin/getuid で取得した UID
		stream	1 2 3 4	1: ストリーム 1 2: ストリーム 2 3: ストリーム 3 4: ストリーム 4 ※省略可能

使用例) H264(1)画像配信開始 (ポート番号が「40000」、ユーザーID が「263」とした場合)

http://192.168.0.10/cgi-bin/h264?my_port=40000&connect=start&protocol=rtp&UID=263&stream=1

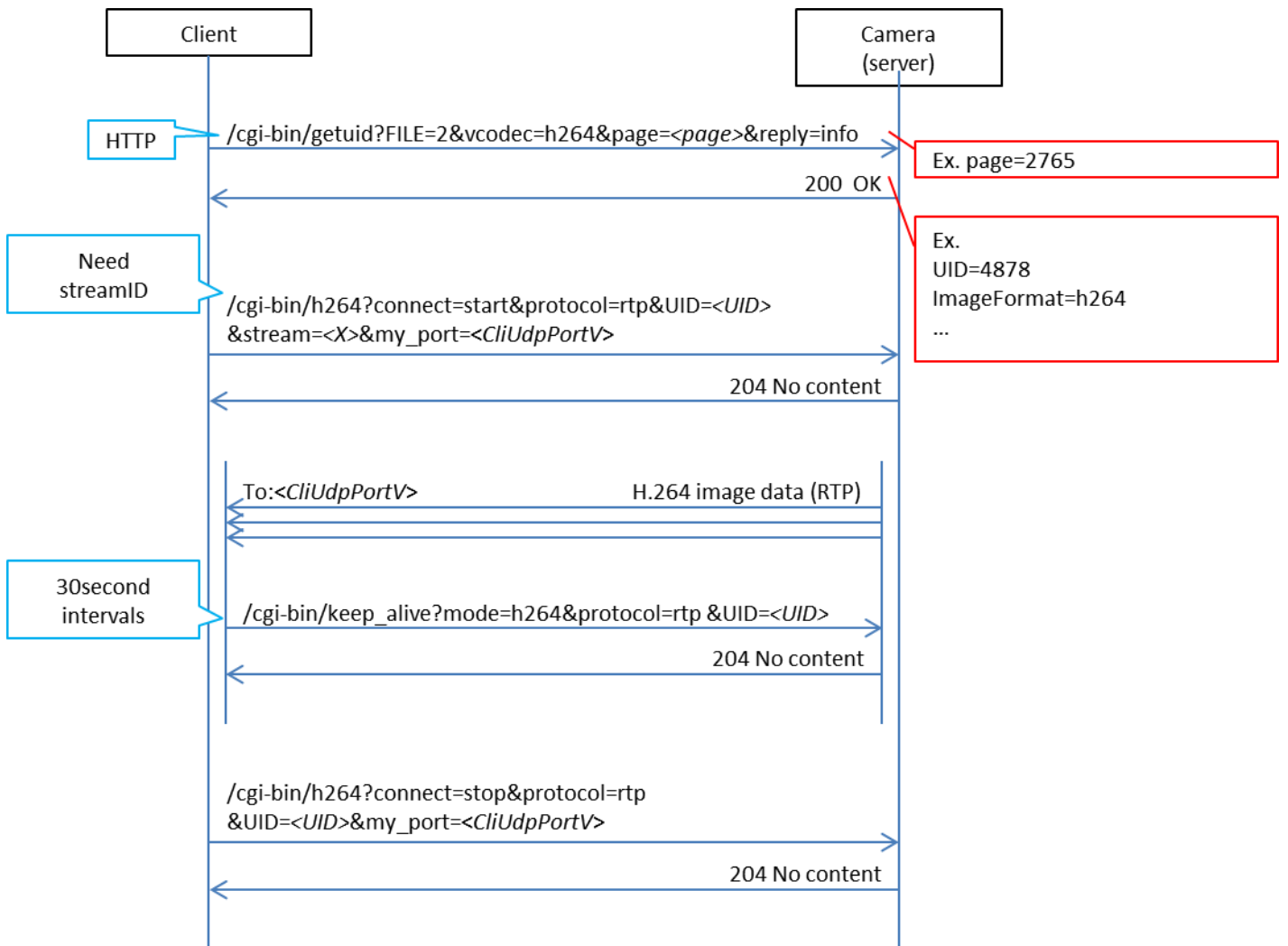
使用例) Audio 配信開始

http://192.168.0.10/cgi-bin/audio?my_port=38004&connect=start&protocol=rtp&UID=263&mode=in

使用例) キープアライブ(JPEG)

http://192.168.0.10/cgi-bin/keep_alive?mode=jpeg&protocol=http&UID=263

2.8. H264 でのユニキャスト画像配信シーケンス



H264 Sequence

3. 各種設定に関する CGI 一覧

3.1. 基本設定

Method :POST

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
基本設定	/cgi-bin/set_basic	cam_title	文字列	カメラタイトル(全角 20 文字以内)
		plugin_download	enable disable	プラグインソフトウェアの自動インストール enable:を許可する disable:許可しない
		plugin_disp	0 1	0:リアルタイム重視(Off) 1:スムーズ表示(On)

使用例)カメラタイトルの設定

http://192.168.0.10/cgi-bin/set_basic?cam_title=he40

Method :GET

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
ストリーミングモード設定	/cgi-bin/set_stream_mode	mode	h264 h264_uhd h265_uhd rtmp ndi_hx jpeg_uhd	h264:H.264 h264_uhd:H.264(4K) h265_uhd:H.265 rtmp:RTMP ndi_hx:NDI HX jpeg_uhd:JPEG(UHD)

使用例)ストリーミングモードを H.264 へ設定

http://192.168.0.10/cgi-bin/set_priority_mode?mode=h264

3.2. 時計設定

Method :POST

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
NTP 設定	/cgi-bin/time	time_adjust	0	0:マニュアル
			1	1:NTP サーバーに同期
		ntp_addr_dhcp	0	0 :OFF(手動入力)
			1	1 :ON(DHCP から取得)
		ntp_addr	文字列	IP アドレス
ntp_port	数値	1~65535		
		ntp_interval	数値	1~24(時間)
時計設定	/cgi-bin/date_time	display	0	0:off
			1	1:on
		date_year	2013~2035	年
		date_month	1~12	月
		date_day	1~31	日
		date_hour	0~23	時間
		date_min	0~59	分
		date_sec	0~59	秒
		timezone	1~75	1~75

使用例)NTP の設定

http://192.168.0.10/cgi-bin/time?time_adjust=1&ntp_addr_dhcp=0&ntp_addr=192.168.0.1&ntp_port=123&ntp_interval=12

使用例)時計の設定

http://192.168.0.10/cgi-bin/date_time?display=0&date_year=2015&date_month=1&date_day=1&date_hour=0&date_min=0&date_sec=0

3.3. Video over IP 設定

Method :POST

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
JPEG 設定	/cgi-bin/set_jpeg	jpeg_quality	0~9	0~4:高画質 5~9:低画質
			jpeg_quality_ch2	0~9
		jpeg_quality_ch3	0~9	0~4:高画質 5~9:低画質
		resol_stream1	320	320 : 320x180
640	640 : 640x360			
1280	1280 : 1280x720			

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
			1920 3840	1920 : 1920x1080 3840 : 3840x2160
		resol_stream2	320 640	320 : 320x180 640 : 640x360
		resol_stream3	320 640	320 : 320x180 640 : 640x360
		jpeg_transmit 1	0 1	0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		jpeg_transmit 2	0 1	0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		jpeg_transmit 3	0 1	0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		jpeg_interval1	1 4(*1) 5 12(*1) 15(12.5) 24(*1) 30(25)	JPEG(1)のフレームレート 1:1fps 4:4fps 5:5fps 12:12fps 15(12.5):15(12.5)fps 24:24fps 30(25):30(25)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
		jpeg_interval2	1 4(*1) 5 12(*1) 15(12.5) 24(*1) 30(25)	JPEG(2)のフレームレート 1:1fps 4:4fps 5:5fps 12:12fps 15(12.5):15(12.5)fps 24:24fps 30(25):30(25)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
		jpeg_interval3	1 4(*1) 5 12(*1) 15(12.5) 24(*1) 30(25)	JPEG(3)のフレームレート 1:1fps 4:4fps 5:5fps 12:12fps 15(12.5):15(12.5)fps 24:24fps 30(25):30(25)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
JPEG ストリーム設定	/cgi-bin/setdata	LIVESIZE	320	JPEG(1)の解像度
			640	320 : 320x180
			1280	640 : 640x360
			1920	1280 : 1280x720
			3840	1920 : 1920x1080 3840 : 3840x2160
		LIVESIZE2	320	JPEG(2)の解像度
		640	320 : 320x180 640 : 640x360	
LIVESIZE3	320	JPEG(3)の解像度		
640	320 : 320x180 640 : 640x360			
LIVEQUAL1280	0~9	JPEG(1)の画質		
		0~4:高画質 5~9:低画質		
LIVEQUAL640	0~9	JPEG(2)の画質		
		0~4:高画質 5~9:低画質		
LIVEQUAL320	0~9	JPEG(3)の画質		
		0~4:高画質 5~9:低画質		
H.264(1) ストリーム設定	/cgi-bin/set_h264	h264_transmit	0	0: OFF 配信しない
			1	1: ON 配信する
		h264_rtsp_mode	0	インターネットモード設定
			1	0: OFF 1: ON
		h264_resolution	1920	1920:1920x1080
			3840	3840:3840x2160
f_priority	0	0: 固定ビットレート		
	1	1: フレームレート優先		
	2	2: ベストエフォート配信		
framerate	5	5:5fps		
	15(12.5)	15(12.5):15(12.5)fps		
	24(*1)	24:24fps		
	30(25)	30(25):30(25)fps		
	60(50)	60(50):60(50)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時		

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明	
		h264_bandwidth	512	512:512(kbps)	
			768	768:768(kbps)	
			1024	1024:1024(kbps)	
			1536	1536:1536(kbps)	
			2048	2048:2048(kbps)	
			3072	3072:3072(kbps)	
			4096	4096:4096(kbps)	
			6144	6144:6144(kbps)	
			8192	8192:8192(kbps)	
			10240	10240:10240(kbps)	
			12288	12288:12288(kbps)	
			14336	14336:14336(kbps)	
			16384	16384:16384(kbps)	
			20480	20480:20480(kbps)	
			24576	24576:24576(kbps)	
		12800	12800:12800(kbps)		
			25600	25600:25600(kbps)	
			51200	51200:51200(kbps)	
			76800	76800:76800(kbps)	
		h264_bandwidth_min		512	512:512(kbps)
				768	768:768(kbps)
				1024	1024:1024(kbps)
				1536	1536:1536(kbps)
				2048	2048:2048(kbps)
				3072	3072:3072(kbps)
				4096	4096:4096(kbps)
				6144	6144:6144(kbps)
8192	8192:8192(kbps)				
10240	10240:10240(kbps)				
12288	12288:12288(kbps)				
14336	14336:14336(kbps)				
16384	16384:16384(kbps)				
20480	20480:20480(kbps)				
24576	24576:24576(kbps)				
12800	12800:12800(kbps)				
	25600	25600:25600(kbps)-			
	51200	51200:51200(kbps)			
	76800	76800:76800(kbps)			
h264_quality		fine	fine: 画質優先		
		low	low: 動き優先		
h264_unimulti		uni	uni: unicast(auto)		
		multi	multi: multicast		
		uni_manual	uni_manual: unicast(manual)		
unicast_port		1024~50000	ポート番号: 1024~50000		

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		unicast_audio_port	1024~50000	ポート番号: 1024~50000
		multicast_addr1	224~239	224.0.0.0 - 239.255.255.255
		multicast_addr2	0~255	
		multicast_addr3	0~255	
		multicast_addr4	0~255	
		multicast_addr	***形式 *****形式	***形式 *****形式
		multicast_port	1024~50000	1024~50000
		multicast_ttl	1~254	1~254
H.264(2) ストリーム設定	/cgi-bin/set_h264_2	h264_transmit	01	0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		h264_rtsp_mode	0 1	インターネットモード設定 0:OFF 1:ON
		h264_resolution	320 640 1280 1920	320:320x180 640:640x360 1280:1280x720 1920:1920x1080
		f_priority	0 1 2	0:固定ビットレート 1:フレームレート優先 2:ベストエフォート配信
		framerate	5 15(12.5) 24(*1) 30(25) 60(50)	5:5fps 15(12.5):15(12.5)fps 24:24fps 30(25):30(25)fps 60(50):60(50)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		h264_bandwidth	512 768 1024 1536 2048 3072 4096 6144 8192 10240 12288 14336 16384 20480 24576	512:512(kbps) 768:768(kbps) 1024:1024(kbps) 1536:1536(kbps) 2048:2048(kbps) 3072:3072(kbps) 4096:4096(kbps) 6144:6144(kbps) 8192:8192(kbps) 10240:10240(kbps) 12288:12288(kbps) 14336:14336(kbps) 16384:16384(kbps) 20480:20480(kbps) 24576:24576(kbps)
		h264_bandwidth_min	512 768 1024 1536 2048 3072 4096 6144 8192 10240 12288 14336 16384 20480 24576	512:512(kbps) 768:768(kbps) 1024:1024(kbps) 1536:1536(kbps) 2048:2048(kbps) 3072:3072(kbps) 4096:4096(kbps) 6144:6144(kbps) 8192:8192(kbps) 10240:10240(kbps) 12288:12288(kbps) 14336:14336(kbps) 16384:16384(kbps) 20480:20480(kbps) 24576:24576(kbps) ※f_priority=2(ベストエフォート配信)の時設定可能
		h264_quality	fine low	fine: 画質優先 low: 動き優先
		h264_unimulti	uni multi uni_manual	uni: unicast(auto) multi: multicast uni_manual: unicast(manual)
		unicast_port	1024~50000	ポート番号: 1024~50000
		unicast_audio_port	1024~50000	ポート番号: 1024~50000
		multicast_addr1	224~239	224.0.0.0 - 239.255.255.255
		multicast_addr2	0~255	
		multicast_addr3	0~255	
		multicast_addr	0~255	

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		r4		
		multicast_addr	****形式 *****形式	****形式 *****形式
		multicast_port	1024~50000	1024~50000
		multicast_ttl	1~254	1~254
H.264(3) ストリーム 設定	/cgi-bin/set_h264_3	h264_transmit	0 1	0: OFF 配信しない 1: ON 配信する
		h264_rtsp_mode	0 1	インターネットモード設定 0: OFF 1: ON
		h264_resolution	320 640 1280	320:320x180 640:640x360 1280:1280x720
		f_priority	0 1 2	0: 固定ビットレート 1: フレームレート優先 2: ベストエフォート配信
		framerate	5 15(12.5) 30(25)	5:5fps 15(12.5):15(12.5)fps 30(25):30(25)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時
		h264_bandwidth	512 768 1024 1536 2048 3072 4096 6144 8192	512:512(kbps) 768:768(kbps) 1024:1024(kbps) 1536:1536(kbps) 2048:2048(kbps) 3072:3072(kbps) 4096:4096(kbps) 6144:6144(kbps) 8192:8192(kbps)
		h264_bandwidth_min	512 768 1024 1536 2048 3072 4096 6144 8192	512:512(kbps) 768:768(kbps) 1024:1024(kbps) 1536:1536(kbps) 2048:2048(kbps) 3072:3072(kbps) 4096:4096(kbps) 6144:6144(kbps) 8192:8192(kbps) ※f_priority=2(ベストエフォート配信)の時設定可能
		h264_quality	fine low	fine: 画質優先 low: 動き優先

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		h264_unimulti	uni multi uni_manual	uni:unicast(auto) multi:multicast uni_manual:unicast(manual)
		unicast_port	1024~50000	ポート番号:1024~50000
		unicast_audio_port	1024~50000	ポート番号:1024~50000
		multicast_addr1	224~239	224.0.0.0 - 239.255.255.255
		multicast_addr2	0~255	
		multicast_addr3	0~255	
		multicast_addr4	0~255	
		multicast_addr	***形式 *****形式	***形式 *****形式
		multicast_port	1024~50000	1024~50000
		multicast_ttl	1~254	1~254
H.264(4) ストリーム設定	/cgi-bin/set_h264_4	h264_transmit	0 1	0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		h264_rtsp_mode	0 1	インターネットモード設定 0:OFF 1:ON
		h264_resolution	320 640 1280	320:320x180 640:640x360 1280:1280x720
		f_priority	0 1 2	0:固定ビットレート 1:フレームレート優先 2:ベストエフォート配信
		framerate	5 15(12.5) 30(25)	5:5fps 15(12.5):15(12.5)fps 30(25):30(25)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時
		h264_bandwidth	512 768 1024 1536 2048 3072 4096 6144 8192	512:512(kbps) 768:768(kbps) 1024:1024(kbps) 1536:1536(kbps) 2048:2048(kbps) 3072:3072(kbps) 4096:4096(kbps) 6144:6144(kbps) 8192:8192(kbps)

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		h264_bandwidth_min	512 768 1024 1536 2048 3072 4096 6144 8192	512:512(kbps) 768:768(kbps) 1024:1024(kbps) 1536:1536(kbps) 2048:2048(kbps) 3072:3072(kbps) 4096:4096(kbps) 6144:6144(kbps) 8192:8192(kbps)
		h264_quality	fine low	fine: 画質優先 low: 動き優先
		h264_unimulti	uni multi uni_manual	uni: unicast(auto) multi: multicast uni_manual: unicast(manual)
		unicast_port	1024~50000	ポート番号: 1024~50000
		unicast_audio_port	1024~50000	ポート番号: 1024~50000
		multicast_addr1	224~239	224.0.0.0 - 239.255.255.255
		multicast_addr2	0~255	
		multicast_addr3	0~255	
		multicast_addr4	0~255	
		multicast_addr	***形式 *****形式	***形式*****形式
		multicast_port	1024~50000	1024~50000
		multicast_ttl	1~254	1~254
		H.265 ストリーム設定	/cgi-bin/set_h265	h265_transmit
h265_rtsp_mode	0 1			インターネットモード設定 0: OFF 1: ON
h265_resolution	3840			3840:3840x2160
f_priority	0 1 2			0: 固定ビットレート 1: フレームレート優先 2: ベストエフォート配信

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		framerate	24(*1) 30(25)	24:24fps 30(25):30(25)fps ※()内はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
		h264_bandwidth	8192 12800 25600 51200 76800	8192:8192(kbps) 12800:12800(kbps) 25600:25600(kbps) 51200:51200(kbps) 76800:76800(kbps)
		h264_unimulti	uni multi uni_manual	uni:unicast(auto) multi:multicast uni_manual:unicast(manual)
		unicast_port	1024~50000	ポート番号:1024~50000
		unicast_audio_port	1024~50000	ポート番号:1024~50000
		multicast_addr1	224~239	224.0.0.0 - 239.255.255.255
		multicast_addr2	0~255	
		multicast_addr3	0~255	
		multicast_addr4	0~255	
		multicast_addr	***形式 *****形式	***形式 *****形式
		multicast_port	1024~50000	1024~50000
		multicast_ttl	1~254	1~254
RTSP 設定	/cgi-bin/set_rtsp	rtsp_port	1~65535	1~65535 ※工場出荷時は 554 に設定
		h264_rtsp_mode	0 1	H264(1)のインターネットモード設定 0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		h264_rtsp_mode2	0 1	H264(2)のインターネットモード設定 0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		h264_rtsp_mode3	0 1	H264(3)のインターネットモード設定 0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		h264_rtsp_mode4	0 1	H264(4)のインターネットモード設定 0:OFF 配信しない 1:ON 配信する
		h265_rtsp_mode	0	H.265 のインターネットモード設定 0:OFF 配信しない

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		h264_rtsp_req_uri1	文字列	H.264(1)の RTSP 配信時 URI
		h264_rtsp_req_uri2	文字列	H.264(2)の RTSP 配信時 URI
		h264_rtsp_req_uri3	文字列	H.264(3)の RTSP 配信時 URI
		h264_rtsp_req_uri4	文字列	H.264(4)の RTSP 配信時 URI
		h265_rtsp_req_uri1	文字列	H.265 の RTSP 配信時 URI
ライブ画面初期ストリーム選択	/cgi-bin/set_livestart	stream	h264 h264_2 h264_3 h264_4 jpeg jpeg_2 jpeg_3	h264:H264(1) h264_2:H.264(2) h264_3:H.264(3) h264_4:H.264(4) jpeg:JPEG(1) jpeg_2:JPEG(2) jpeg_3:JPEG(3)

使用例) H.264(4)の解像度を 320x180 に変更する。

http://192.168.0.10/cgi-bin/set_h264_4?h264_resolution=320

使用例) リモートカメラ側の RTSP 待ち受けポートを、554(工場出荷時)から 555 へ変更する。

http://192.168.0.10/cgi-bin/set_rtsp?&rtsp_port=555

※set_rtsp の h264_rtsp_mode は WEB メニューのミラーです。ON にしても、RTSP/RTP が TCP になるわけではありません。

3.4. Audio 設定

Method :POST

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
音声設定	/cgi-bin/set_audio	audio_bitrate	64 96 128	64:64Kbps 96:96Kbps 128:128Kbps
		audio_transmit	0 1	0 : Off 1 : On

使用例)AUDIO IN 端子に接続した機器からの Audio Over IP を On する

http://192.168.0.10/cgi-bin/set_audio?audio_transmit=1

3.5. ネットワーク設定

Method :POST

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
ネットワーク設定	/cgi-bin/network	dhcp	0 1	0:DHCP OFF(Static 設定) 1:DHCP ON
		IP_addr1	0~255	IP アドレス 第 1 オクテット
		IP_addr2	0~255	IP アドレス 第 2 オクテット
		IP_addr3	0~255	IP アドレス 第 3 オクテット
		IP_addr4	0~255	IP アドレス 第 4 オクテット
		netmask1	0~255	サブネットマスク 第 1 オクテット
		netmask2	0~255	サブネットマスク 第 2 オクテット
		netmask3	0~255	サブネットマスク 第 3 オクテット
		netmask4	0~255	サブネットマスク 第 4 オクテット
		gateway1	0~255	デフォルトゲートウェイ 第 1 オクテット
		gateway2	0~255	デフォルトゲートウェイ 第 2 オクテット
		gateway3	0~255	デフォルトゲートウェイ 第 3 オクテット
		gateway4	0~255	デフォルトゲートウェイ 第 4 オクテット
		port	1~65535	1~65535
		dns	manual auto	manual:マニュアル設定 auto:自動設定
		pri_server1	0~255	プライマリーサーバアドレス(DNS) 第 1 オクテット
		pri_server2	0~255	プライマリーサーバアドレス(DNS) 第 2 オクテット
		pri_server3	0~255	プライマリーサーバアドレス(DNS) 第 3 オクテット
		pri_server4	0~255	プライマリーサーバアドレス(DNS) 第 4 オクテット
		sec_server1	0~255	セカンダリーサーバアドレス(DNS) 第 1 オクテット
		sec_server2	0~255	セカンダリーサーバアドレス(DNS) 第 2 オクテット
		sec_server3	0~255	セカンダリーサーバアドレス(DNS) 第 3 オクテット
		sec_server4	0~255	セカンダリーサーバアドレス(DNS) 第 4 オクテット
ip6_auto	0 1	IPv6 アドレス 手動設定 1:off 0:on		
ip6_addr	*.*.*.*.*.*形式	IP アドレス		
ip6_gateway	*.*.*.*.*.*形式	デフォルトゲートウェイ		

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
		ip6_pri_server	*:*:*:*:*:*:*形式	プライマリサーバー(IPv6 専用)
		ip6_sec_server	*:*:*:*:*:*:*形式	セカンダリサーバー(IPv6 専用)
		ip6_dhcp	0 1	0: DHCPv6 OFF 1: DHCPv6 ON
		rtp_packet_max	1500 1280	RTP パケット最大送信サイズ 1500: 無制限(1500byte) 1280: 制限あり(1280byte)
		mss	1460 1280 1024	TCP の最大セグメントサイズ(MSS) 1460: 無制限(1460byte) 1280: 制限あり(1280byte) 1024: 制限あり(1024byte)
		time	20 unlimited	有効期限 20: 20 分 unlimited: 無制限
		bandwidth	0	ネットワーク全体の配信量 0: Unlimited(制限無し)
IP 簡単設定プロトコル設定	/cgi-bin/easyipset	time	unlimited, 20	電源投入からの IP 簡単設定可能な時間 unlimited: 無制限 20 : 20 分
ネットワーク全体の配信量	/cgi-bin/set_bandwidth	bandwidth	0	ネットワーク全体の配信量 0: Unlimited(制限無し)
最大パケット長設定	/cgi-bin/set_rtp	rtp_size	1280 1500	1280: 最大パケット長制限 1500: 通常のパケット長

使用例) IP アドレスを 192.168.0.30 へ変更

http://192.168.0.10/cgi-bin/network?IP_addr1=192&IP_addr2=168&IP_addr3=0&IP_addr4=30&netmask1=255&netmask2=255&netmask3=255&netmask4=128&gateway1=192&gateway2=168&gateway3=0&gateway4=50

3.6. UPnP の設定

Method :POST

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
UPnP 設定	/cgi-bin/upnp	upnp_portmap	0	自動ポートフォワーディング 0 :無効 1 :有効
			1	

使用例)UPnP を ON に設定する

http://192.168.0.10/cgi-bin/upnp?upnp_portmap=1

3.7. 再起動

Method :POST

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
初期化	/cgi-bin/initial	cmd	reset	カメラの再起動
		Randomnum	16 進文字列	文字列半角 16 文字

使用例)リモートカメラの再起動

<http://192.168.0.10/cgi-bin/initial?cmd=reset&Randomnum=12345>

4. 各種情報の取得に関する CGI 一覧

4.1. 基本設定情報取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
基本設定情報取得	/cgi-bin/get_basi c			

応答データは下記の通りです。

cam_title=カメラタイトル

plugin_download=enable/disable

plugin_disp=0/1

4.2. NTP 設定情報取得

Method :GET

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
NTP 設定情報取得	/cgi-bin/get_time			

応答データは下記の通りです。

time_adjust=0/1

ntp_addr_dhcp=0/1

ntp_addr=文字列

ntp_port=数値(1~65535)

ntp_interval=数値(1~24)

4.3. 時計設定情報取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
時計設定情報取得	/cgi-bin/get_date_time			

応答データは下記の通りです。

display=0/1

date_year=数値

date_month=数値

date_day=数値

date_hour=数値

date_min=数値

date_sec=数値

timezone=数値(1~74)

4.4. ストリーミングモード取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
ストリーミングモード取得	/cgi-bin/get_stream_mode			

応答データは下記の通りです。

stream_mode=xxx

※xxx で通知する値は、set_stream_mode のパラメータを参照

4.5. VideoOverIP 画面情報取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
VideoOverIP 画面情報取得	/cgi-bin/get_video_over_ip			<ul style="list-style-type: none">・応答は順不同・特定の ch が仕様により配信できない場合は対象の ch の応答は返らない 例) h264(ch4)の配信が不可能な場合, 応答に h264_xxxxx_ch4 は含まれない

応答データは下記の通りです。

livestart_stream=h264/h264_2/h264_3/h264_4/jpeg/jpeg_2/jpeg_3

jpeg_quality=1/5

jpeg_quality_ch2=1/5

jpeg_quality_ch3=1/5

resol_stream1=320/640/1280/1920/3840

resol_stream2=320/640

resol_stream3=320/640

jpeg_transmit1=0/1

jpeg_transmit2=0/1

jpeg_transmit3=0/1

jpeg_interval1=1/4/5/12/15(12.5)/24/30(25)

jpeg_interval2=1/4/5/12/15(12.5)/24/30(25)

jpeg_interval3=1/4/5/12/15(12.5)/24/30(25)

h264_transmit_ch1=0/1

h264_transmit_ch2=0/1

h264_transmit_ch3=0/1

h264_transmit_ch4=0/1

h264_rtsp_mode_ch1=0/1

h264_rtsp_mode_ch2=0/1

h264_rtsp_mode_ch3=0/1

h264_rtsp_mode_ch4=0/1

h264_resolution_ch1=1920/3840

h264_resolution_ch2=320/640/1280/1920

h264_resolution_ch3=320/640/1280

h264_resolution_ch4=320/640/1280

h264_f_priority_ch1=0/1/2

h264_f_priority_ch2=0/1/2

h264_f_priority_ch3=0/1/2

h264_f_priority_ch4=0/1/2

h264_framerate_ch1=5/15(12.5)/24/30(25)/60(50)

h264_framerate_ch2=5/15(12.5)/24/30(25)/60(50)

h264_framerate_ch3=5/15(12.5)/30(25)

h264_framerate_ch4=5/15(12.5)/30(25)

h264_bandwidth_ch1=数值
h264_bandwidth_ch2=数值
h264_bandwidth_ch3=数值
h264_bandwidth_ch4=数值
h264_bandwidth_min_ch1=数值
h264_bandwidth_min_ch2=数值
h264_bandwidth_min_ch3=数值
h264_bandwidth_min_ch4=数值
h264_quality_ch1=fine/low1/5
h264_quality_ch2=fine/low1/5
h264_quality_ch3=fine/low1/5
h264_quality_ch4=fine/low1/5
h264_unimulti_ch1=uni/multi/uni_manual
h264_unimulti_ch2=uni/multi/uni_manual
h264_unimulti_ch3=uni/multi/uni_manual
h264_unimulti_ch4=uni/multi/uni_manual
h264_unicast_port_ch1=数值(1024~50000)
h264_unicast_port_ch2=数值(1024~50000)
h264_unicast_port_ch3=数值(1024~50000)
h264_unicast_port_ch4=数值(1024~50000)
h264_unicast_audio_port_ch1=数值(1024~50000)
h264_unicast_audio_port_ch2=数值(1024~50000)
h264_unicast_audio_port_ch3=数值(1024~50000)
h264_unicast_audio_port_ch4=数值(1024~50000)
h264_multicast_addr_ch1=xxx.xxx.xxx.xxx
h264_multicast_addr_ch2=xxx.xxx.xxx.xxx
h264_multicast_addr_ch3=xxx.xxx.xxx.xxx
h264_multicast_addr_ch4=xxx.xxx.xxx.xxx
h264_multicast_port_ch1=数值(1024~50000)
h264_multicast_port_ch2=数值(1024~50000)
h264_multicast_port_ch3=数值(1024~50000)
h264_multicast_port_ch4=数值(1024~50000)
h264_multicast_ttl_ch1=数值(1~254)
h264_multicast_ttl_ch2=数值(1~254)
h264_multicast_ttl_ch3=数值(1~254)
h264_multicast_ttl_ch4=数值(1~254)
h265_transmit_ch1=0/1
h265_rtsp_mode_ch1=0
h265_resolution_ch1=3840
h265_framerate_ch1=24/30(25)
h265_bandwidth_ch1=数值
h265_unimulti_ch1=uni/multi/uni_manual
h265_unicast_port_ch1=数值(1024~50000)
h265_unicast_audio_port_ch1=数值(1024~50000)
h265_multicast_addr_ch1=xxx.xxx.xxx.xxx
h265_multicast_port_ch1=数值(1024~50000)
h265_multicast_ttl_ch1=数值(1~254)

4.6. 音声設定情報取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
音声設定情報取得	/cgi-bin/get_audi o			

応答データは下記の通りです。

audio_transmit=0/1

audio_bitrate=64/96/128

4.7. ホスト認証設定情報取得

Method :GET
Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
ホスト認証設定情報 取得	/cgi-bin/get_reg_ host			

応答データは下記の通りです。

host=0/1

host_addr1=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr2=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr3=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr4=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr5=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr6=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr7=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr8=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

host_addr9=*.***形式/*****/マスク長形式,level=1/2

4.8. ネットワーク設定情報取得

Method :GET
Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
ネットワーク設定情報取得	/cgi-bin/get_network			

応答データは下記の通りです。

```
ip4_dhcp=0/1
ip4_addr=*. *.*.*
ip4_netmask=*. *.*.*
ip4_gateway=*. *.*.*
dns=auto/manual
ip4_pri_server=*. *.*.*
ip4_sec_server=*. *.*.*
ip6_auto=0/1
ip6_addr=*. *.*.*.*.*.*
ip6_gateway=*. *.*.*.*.*.*
ip6_dhcp=0/1
ip6_pri_server=*. *.*.*.*.*.*
ip6_sec_server=*. *.*.*.*.*.*
port=数値(1~65535)
rtp_packet_max=1500/1280
mss=1024/1280/1460
bandwidth=0/64/128/256/384/512/768/1024/2048/4096/8192
time=20/unlimited
```

4.9. UPnP 設定情報取得

Method :GET
Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
UPnP 設定情報取得	/cgi-bin/get_upnp			

応答データは下記の通りです。

```
upnp_portmap=0/1
```

4.10. システムログ情報取得

Method :GET
Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
システムログ	/cgi-bin/get_sysstemlog	type	eventlog errorlog	eventlog:イベントログ errorlog:エラーログ
		num	数値(1~1000)	取得数
		index	数値(1~1000)	取得開始位置

応答データは下記の通りです。

no¥mm/dd/yyyy hh:mm¥event code¥description\$no¥mm/dd/yyyy hh:mm¥event code¥description\$

・
・
・

※改行なし。

各パラメータ間には"¥"が入る。

no1 と no2 の間など、no 間には"\$"が入る。

4.11. UPnP 実行結果取得

Method :GET
Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
ステータス取得	/cgi-bin/get_status	-	-	UPnP の実行結果

応答データは下記の通りです。

http_port=数値
http_status=enable/disable
https_port=数値
https_status=enable/disable
addr=文字列

4.12. プリセットポジション情報取得

Method :GET
Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
プリセットポジション情報取得	/cgi-bin/get_preposition	command	list	list: プリセットポジションの登録状況取得

応答データは下記の通りです。

PRESET_POSITION_REGISTRATION=文字列
HOME=0
POS1_ID=xxx
POS2_ID=xxx
.
.
.
POS100ID=xxx

4.13. プリセットサムネイル取得

Method :GET
Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
プリセットサムネイル取得	/cgi-bin/get_preset_thumbnail	preset_number	数値(1~100)	数値: 取得するサムネイルのプリセット番号を指定

4.14. RTSP 設定情報取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
RTSP 設定情報取得	/cgi-bin/get_rtsp			

応答データは下記の通りです。

rtsp_port=数値(1~65535)

h264_rtsp_req_uri1=文字列

h264_rtsp_req_uri2=文字列

h264_rtsp_req_uri3=文字列

h264_rtsp_req_uri4=文字列

h265_rtsp_req_uri1=文字列

4.15. その他の設定値取得

Method :GET

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
設定値取得 CGI	/cgi-bin/getdata	req	-	取得したい設定値の項目名を指定する
			img_mode	撮像モード
			imgratio	画像比率
			img_fps	フレームレート
			livestream	ライブ画面初期ストリーム選択
			liveint	liveint: JPEG(1)更新速度
			livequalbase	livequalbase: JPEG(1)デフォルト画質
			livesize	livesize: JPEG(1)画像解像度
			livequal	livequal: JPEG(1)画質
			livesize2	livesize: JPEG(2)画像解像度
			livequal2	livequal: JPEG(2)画質
			livesize3	livesize: JPEG(3)画像解像度
			livequal3	livequal: JPEG(3)画質
			h264	H264(1)配信 ON/OFF
			h264rtspmode	インターネットモード(H.264 配信 1)ON/OFF
			h264bwc	1 クライアントあたりのビットレート
			nrh264bwc	配信停止しない 1 クライアントあたりのビットレート
			h264bwcmin	H.264(1) 1 クライアントあたりのビットレート(最小)
	h264rtspmode_2	h264rtspmode_2: インターネットモード(H.264 配信 2)ON/OFF		

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
			h264rtspmode_3	h264rtspmode_3: インターネットモード (H.264 配信 3)ON/OFF
			h264rtspmode_4	h264rtspmode_4: インターネットモード (H.264 配信 4)ON/OFF
			rtspport	rtspport: RTSP サーバポート番号
			h264size	h.264size: h.264 解像度
			h264qual	h.264qual: h.264 画質
			h264rint	h.264rint: リフレッシュ周期 (1フレーム周期)
			h264mtd	h.264mtd: h.264 配信方式
			h264mladd1	h.264mladd1: h.264 マルチキャストアドレス 第 1 オクテット
			h264mladd2	h.264mladd2: h.264 マルチキャストアドレス 第 2 オクテット
			h264mladd3	h.264mladd3: h.264 マルチキャストアドレス 第 3 オクテット
			h264mladd4	h.264mladd4: h.264 マルチキャストアドレス 第 4 オクテット
			h264mlport	h.264mlport: h.264 マルチキャスト送信先ポート番号
			h264mlttl	h.264mlttl: h.264 マルチキャスト TTL
			h264uniport	h.264uniport: ユニキャスト(映像用)ポート番号
			h264uniport2	h.264uniport2: ユニキャスト(音声用)ポート番号
			h264profile	H.264 プロファイル
			h264codind	H.264 符号化方式
			h264_2	h.264_2: h.264 配信 ON/OFF2
			h264bwc_2	h.264bwc_2: 1クライアントあたりのビットレート 2
			h264size_2	h.264size_2: h.264 解像度 2
			h264qual_2	h.264qual_2: h.264 画質 2
			h264rint_2	h.264rint_2: リフレッシュ周期 (1フレーム周期) 2
			h264mtd_2	h.264mtd: h.264 配信方式 2
			h264mladd1_2	h.264mladd1_2: h.264 マルチキャストアドレス 第 1 オクテット 2
			h264mladd2_2	h.264mladd2_2: h.264 マルチキャストアドレス 第 2 オクテット 2
			h264mladd3_2	h264mladd3_2: h264 マルチキャストアドレス 第 3 オクテット 2
			h264mladd4_2	h264mladd4_2: h264 マルチキャストアドレス 第 4 オクテット 2
			h264mlport_2	h264mlport_2: h264 マルチキャスト送信先ポート番号 2

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
			h264mlttl_2	h264mlttl_2:h264 マルチキャスト TTL2
			h.264uniport_2	h.264uniport_2:ユニキャスト(映像用)ポート番号 2
			h264uniport2_2	h.264uniport2_2:ユニキャスト(音声用)ポート番号 2
			h264profile_2	H.264 プロファイル 2
			h264codind_2	H.264 符号化方式 2
			h264_3	h.264_3:h.264 配信 ON/OFF3
			h264bwc_3	h.264bwc_3:1クライアントあたりのビットレート 3
			h264size_3	h.264size_3:h.264 解像度 3
			h264qual_3	h.264qual_3:h.264 画質 3
			h264rint_3	h.264rint_3:リフレッシュ周期(1フレーム周期)3
			h264mtd_3	h.264mtd_3:h.264 配信方式 3
			h264mladd1_3	h.264mladd1_3:h.264 マルチキャストアドレス 第 1 オクテット 3
			h264mladd2_3	h.264mladd2_3:h.264 マルチキャストアドレス 第 2 オクテット 3
			h264mladd3_3	h264mladd3_3:h264 マルチキャストアドレス 第 3 オクテット 3
			h264mladd4_3	h264mladd4_3:h264 マルチキャストアドレス 第 4 オクテット 3
			h264mlport_3	h264mlport_3:h264 マルチキャスト送信先ポート番号 3
			h264mlttl_3	h264mlttl_3:h264 マルチキャスト TTL3
			h.264uniport_3	h.264uniport_3:ユニキャスト(映像用)ポート番号 3
			h264uniport2_3	h.264uniport2_3:ユニキャスト(音声用)ポート番号 3
			h264profile_3	H.264 プロファイル 3
			h264codind_3	H.264 符号化方式 3
			h264_4	h.264_4:h.264 配信 ON/OFF4
			h264bwc_4	h.264bwc_4:1クライアントあたりのビットレート 4
			h264size_4	h.264size_4:h.264 解像度 4
			h264qual_4	h.264qual_4:h.264 画質 4
			h264rint_4	h.264rint_4:リフレッシュ周期(1フレーム周期)4
			h264mtd_4	h.264mtd_4:h.264 配信方式 4
			h264mladd1_4	h.264mladd1_4:h.264 マルチキャストアドレス 第 1 オクテット 4
			h264mladd2_4	h.264mladd2_4:h.264 マルチキャストアドレス 第 2 オクテット 4

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
			h264mladd3_4	h264mladd3_4:h264 マルチキャストアドレス 第3オクテット4
			h264mladd4_4	h264mladd4_4:h264 マルチキャストアドレス 第4オクテット4
			h264mlport_4	h264mlport_4:h264 マルチキャスト送信先ポート番号4
			h264mlttl_4	h264mlttl_4:h264 マルチキャストTTL4
			h.264uniport_4	h.264uniport_4:ユニキャスト(映像用)ポート番号4
			h264uniport2_4	h.264uniport2_4:ユニキャスト(音声用)ポート番号4
			h264profile_4	H.264 プロファイル4
			h264codind_4	H.264 符号化方式4
			h264mlauto	H264(1)マルチキャストオートスタート
			h264mlauto_2	H264(2)マルチキャストオートスタート
			h264mlauto_3	H264(3)マルチキャストオートスタート
			h264mlauto_4	H264(4)マルチキャストオートスタート
			audio_level	audio_level:音声許可認証レベル設定
			audio_sens	audio_sens:集音感度
			nrllivequal	nrllivequal:配信停止しない JPEG 画質
			nrh264size	nrh264size:配信停止しない H.264 解像度
			nrh264qual	nrh264qual:配信停止しない H.264 画質
			nrh264bwc_2	nrh264bwc_2:配信停止しない1クライアントあたりのビットレート2
			nrh264size_2	nrh264size_2:配信停止しない H.264 解像度2
			nrh264qual_2	nrh264qual_2:配信停止しない H.264 画質2
			nrh264bwc_3	nrh264bwc_3:配信停止しない1クライアントあたりのビットレート3
			nrh264size_3	nrh264size_3:配信停止しない H.264 解像度3
			nrh264qual_3	nrh264qual_3:配信停止しない H.264 画質3
			nrh264bwc_4	nrh264bwc_4:配信停止しない1クライアントあたりのビットレート4
			nrh264size_4	nrh264size_4:配信停止しない H.264 解像度4
			nrh264qual_4	nrh264qual42:配信停止しない H.264 画質4
			h264fpriority	h264fpriority:H.264(1) 配信モード
			h264nrframerate	h264nrframerate:H.264(1) フレームレート

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
			h264fpriority_2	h264fpriority_2:H.264(2) 配信モード
			h264nrframerate_2	h264nrframerate_2:H.264(2) フレームレート
			h264fpriority_3	h264fpriority_3:H.264(3) 配信モード
			h264nrframerate_3	h264nrframerate_3:H.264(3) フレームレート
			h264fpriority_4	h264fpriority_4:H.264(4) 配信モード
			h264nrframerate_4	h264nrframerate_4:H.264(4) フレームレート
			h264bwcmmin_2	H.264(2) 1クライアントあたりのビットレート(最小)
			h264bwcmmin_3	H.264(3) 1クライアントあたりのビットレート(最小)
			h264bwcmmin_4	H.264(4) 1クライアントあたりのビットレート(最小)
			livequalbase	JPEG デフォルト画質
			liveframerate	ライブ画面初期フレームレート(JPEG)
			plugin_half_tone_jpeg	ActiveX への JPEG 画像に対するハーフトーン機能有効/無効
			plugin_half_tone_h264	ActiveX への H.264 動画に対するハーフトーン機能有効/無効
		(なし)	—	パラメータ指定が無い場合、一括で設定データ一覧を応答する

詳細は、「設定値一覧の取得」を参照ください。

5. HTTPS 制御に関する CGI 一覧

5.1. 情報の設定と証明書の取得

Method :GET

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
HTTPS 自己証明書	https_self_signed	mode	get_info delete	get_info: 情報確認 delete: 削除
HTTPS CA 証明書	https_signed	mode	get_info delete	get_info: 情報確認 delete: 削除
HTTPS CRT 鍵履歴の利用	https_crt_key	mode	refresh	CRT 鍵の処理 refresh: 更新
HTTPS 接続方法	set_https	live	http https	http: HTTP https: HTTPS
		https_port	1~65535	HTTPS ポート番号
HTTPS 自己証明書生成	https_creat_self_signed	common_name	文字列	ホスト名
		country	文字列	国名
		state	文字列	都道府県名
		locality	文字列	市町村名
		organization	文字列	組織名
HTTPS CSR 生成	https_creat_signed	common_name	文字列	ホスト名
		country	文字列	国名
		state	文字列	都道府県名
		locality	文字列	市町村名
		organization	文字列	組織名
HTTPS CSR ダウンロード	/cgi-bin/https_download_csr	common_name	文字列	ホスト名
		country	文字列	国名
		state	文字列	都道府県名
		locality	文字列	市町村名
		organization	文字列	組織名
HTTPS CA 証明書インストール	https_install_signed	-	-	-
HTTPS CRT 鍵生成	https_change_crt_key	rsa_length	1024 2048	1024: 1024bit 2048: 2048bit
状態更新	renewal	cgi_name	self_create csr_create ca_install key_create	self_create: 自己証明書作成状態 csr_create: CSR 作成状態 ca_install: CA 証明書インストール状態 key_create: CRT 鍵生成状態

5.2. 情報の取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
HTTPS設定情報取得	/cgi-bin/get_https			
HTTPS CRT 鍵情報取得	/cgi-bin/get_crt_key			

HTTPSに関する設定は、WEBメニューからGUIで実施することを推奨します。
機種によってはHTTPS機能がない場合があります。

6. RTMP 制御に関する CGI 一覧

6.1.RTMP 配信制御

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
RTMP 配信制御	/cgi-bin/rtmp_ctrl	cmd	start	start:RTMP 配信開始
			stop	stop:RTMP 配信停止

6.2.RTMP 配信状態取得

Method :GET

Access level :Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
RTMP 配信状態取得	/cgi-bin/get_rtmp_status			RTMP 配信状態の取得 0:配信停止中 1:配信中

応答データは下記の通りです。

status=数値(0/1)

6.3.RTMP サーバー設定

Method :GET

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
RTMP サーバー設定	/cgi-bin/set_rtmp_param	type	0 1	0:Server URL, Stream Key 連結方式 1:Server URL, Stream Key 分割方式
		url	文字列	Server URL
		key	文字列	Stream Key ※type で0 が指定されている場合は省略可能

6.4.RTMP サーバー設定情報取得

Method :GET

Access level :Admin

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
RTMP サーバー設定 情報取得	/cgi-bin/get_rtmp_param			

応答データは下記の通りです。

type=0/1

url=文字列

key=文字列

7. 設定値一覧の取得

Method : GET

Access level : Live

CGI 項目名	URL	パラメータ名	パラメータ値	説明
設定値一覧の取得	/cgi-bin/setdata			パラメータは必要ありません。

応答データは下記の通りです。

```
CAMTITLE,"AW-UE150"  
IMAGESELECT,"2m"  
IMAGERATIO,"16_9"  
IMAGEFPS,"30"  
LIVESTREAM,"h264_4"  
LIVEINT,"30"  
LIVEQUALBASE,"1"  
LIVESIZE,"640"  
LIVEQUAL,"5"  
LIVESIZE2,"1280"  
LIVEQUAL2,"5"  
LIVESIZE3,"320"  
LIVEQUAL3,"5"  
STREAMMODE,"1"  
H264,"1"  
H264RTSPMODE,"0"  
H264BWC,"8192"  
NRH264BWC,"1024"  
H264BWCMIN,"6144"  
H264SIZE,"1280"  
NRH264SIZE,"1280"  
H264FPRIORITY,"2"  
H264NRFRAMERATE,"30"  
H264QUAL,"fine"  
NRH264QUAL,"normal"  
H264RINT,"1"  
H264MTD,"multi"  
H264MLADD1,"239"  
H264MLADD2,"192"  
H264MLADD3,"0"  
H264MLADD4,"20"  
H264MLADD,"239.192.0.20"  
H264MLPORT,"37004"  
H264MLTTL,"16"  
H264UNIPORT,"32004"  
H264UNIPORT2,"33004"  
H264PROFILE,"0"
```

H264_2,"1"
H264RTSPMODE_2,"0"
H264BWC_2,"8192"
NRH264BWC_2,"1024"
H264BWCMIN_2,"4096"
H264SIZE_2,"1280"
NRH264SIZE_2,"640"
H264FPRIORITY_2,"1"
H264NRFRAMERATE_2,"30"
H264QUAL_2,"low"
NRH264QUAL_2,"normal"
H264RINT_2,"1"
H264MTD_2,"uni"
H264MLADD1_2,"239"
H264MLADD2_2,"192"
H264MLADD3_2,"0"
H264MLADD4_2,"21"
H264MLADD_2,"239.192.0.21"
H264MLPORT_2,"37004"
H264MLTTL_2,"16"
H264UNIPORT_2,"32014"
H264UNIPORT2_2,"33014"
H264PROFILE_2,"0"
H264_3,"1"
H264RTSPMODE_3,"0"
H264BWC_3,"4096"
NRH264BWC_3,"1024"
H264BWCMIN_3,"1024"
H264SIZE_3,"640"
NRH264SIZE_3,"640"
H264FPRIORITY_3,"1"
H264NRFRAMERATE_3,"30"
H264QUAL_3,"low"
NRH264QUAL_3,"normal"
H264RINT_3,"1"
H264MTD_3,"uni"
H264MLADD1_3,"-"
H264MLADD2_3,"-"
H264MLADD3_3,"-"
H264MLADD4_3,"-"
H264MLADD_3,"ff02::1"
H264MLPORT_3,"37004"
H264MLTTL_3,"16"
H264UNIPORT_3,"32024"
H264UNIPORT2_3,"33024"
H264PROFILE_3,"0"
H264_4,"1"
H264RTSPMODE_4,"1"

H264BWC_4,"1536"
 NRH264BWC_4,"1024"
 H264BWCMIN_4,"512"
 H264SIZE_4,"320"
 NRH264SIZE_4,"640"
 H264FPRIORITY_4,"0"
 H264NRFRAMERATE_4,"30"
 H264QUAL_4,"low"
 NRH264QUAL_4,"normal"
 H264RINT_4,"1"
 H264MTD_4,"uni"
 H264MLADD1_4,"239"
 H264MLADD2_4,"192"
 H264MLADD3_4,"0"
 H264MLADD4_4,"23"
 H264MLADD_4,"239.192.0.23"
 H264MLPORT_4,"37004"
 H264MLTTL_4,"16"
 H264UNIPORT_4,"32034"
 H264UNIPORT2_4,"33034"
 H264PROFILE_4,"0"
 RTSPPORT,"554"
 H264MLAUTO,"0"
 H264MLAUTO_2,"0"
 H264MLAUTO_3,"0"
 H264MLAUTO_4,"0"
 AUDIO,"in"
 AUDIOBITRATE,"128"
 PLUGIN_HALFTONE_JPEG,"0"
 PLUGIN_HALFTONE_H264,"0"

応答データの説明は下記の通りです。

設定名称	値	説明
CAMTITLE	文字列	カメラ名称
IMAGESELECT	2m	撮像モード 2m:2M ピクセル
IMAGERATIO	16_9	画像比率 16_9:16:9 モード
IMAGEFPS	30	フレームレート 30:30fps

設定名称	値	説明
LIVESTREAM	h264 h264_2 h264_3 h264_4 jpeg jpeg_2 jpeg_3	ライブ画面初期ストリーム選択 h264:H264(1) h264_2:H264(2) h264_3:H264(3) h264_4:H264(4) jpeg:JPEG(1) jpeg_2:JPEG(2) jpeg_3:JPEG(3)
LIVEINT	1 4(*1) 5 12(*1) 15(12.5) 24(*1) 30(25)	JPEG(1)更新速度 1:1fps 4:4fps(*1) 5:5fps 12:12fps(*1) 15(12.5):15(12.5)fps 24:24fps(*1) 30(25):30(25)fps ※()はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
LIVEQUALBASE	1	JPEG(1)デフォルト画質 1:画質 1
LIVESIZE	320 640 1280 1920 3840	JPEG(1)画像解像度 320:320x180 640:640x360 1280:1280x720 1920:1920x1080 3840:3840x2160
LIVESIZE2	320 640	JPEG(2)画像解像度 320:320x180 640:640x360
LIVESIZE3	320 640	JPEG(3)画像解像度 320:320x180 640:640x360
LIVEQUAL	1 5	JPEG(1)画質 1:Fine 5:Normal
LIVEQUAL2	1 5	JPEG(2)画質 1:Fine 5:Normal
LIVEQUAL3	1 5	JPEG(3)画質 1:Fine 5:Normal
STREAMMODE	1	動画配信方式 1:H264
STREAMENCODE	0 1	圧縮方式 1:H.264 2:H.265

設定名称	値	説明
H264	0	H264 配信 ON/OFF
H264_2	1	0:OFF
H264_3		1:ON
H264_4		
H264RTSPMODE	0	インターネットモード ON/OFF
H264RTSPMODE_2	1	0:OFF
H264RTSPMODE_3		1:ON
H264RTSPMODE_4		
H264BWC	512,768,1024,1536, 2048,3072,4096,6144,	1 クライアントあたりのビットレート 512(kbps)
H264BWC_2	8192,10240,12288,12800 14336,16384,20480,	~ 24576(kbps)
H264BWC_3	24576, 25600,	~ 76800(kbps)
H264BWC_4	51200, 76800	
H264BWCMIN	512,768,1024,1536, 2048,3072,4096,6144,	1 クライアントあたりの最小ビットレート 512(kbps)
H264BWCMIN_2	8192,10240,12288,12800 14336,16384,20480,	~ 24576(kbps)
H264BWCMIN_3	24576, 245600,	~ 76800(kbps)
H264BWCMIN_4	51200, 76800	
NRH264BWC	数値	配信停止しない 1 クライアントあたりのビットレート 単位[kbps]
NRH264BWC_2		※setdata で取得する値は 1 クライアントあたりの最小 ビットレートに依存します
NRH264BWC_3		
NRH264BWC_4		
H264SIZE	1280 1920 3840	H264(1)解像度 1280:1280x720 1920:1920x1080 3840x2160
H264SIZE_2	320 640 1280 1920	H264(2)解像度 320:320x180 640:640x360 1280:1280x720 1920:1920x1080
H264SIZE_3	320 640	H264(3)解像度 320:320x180 640:640x360
H264SIZE_4	320 640	H264(4)解像度 320:320x180 640:640x360

設定名称	値	説明
NRH264SIZE	1280 1920 3840	配信停止しない H264(1)解像度 1280:1280x720 1920:1920x1080 3840:3840x2160 setdata で取得する値は H264(1)の値に依存します
NRH264SIZE_2	320 640 1280	配信停止しない H264(2)解像度 320:320x180 640:640x360 1280:1280x720 setdata で取得する値は H264(2)の値に依存します
NRH264SIZE_3	320 640	配信停止しない H264(3)解像度 320:320x180 640:640x360 setdata で取得する値は H264(3)の値に依存します
NRH264SIZE_4	320 640	配信停止しない H264(4)解像度 320:320x180 640:640x360 setdata で取得する値は H264(4)の値に依存します
H264FPRIORITY	0	配信モード
H264FPRIORITY_2	1	0:Constant bit rate
H264FPRIORITY_3	2	1:Frame rate
H264FPRIORITY_4		2:Best effort
H264NRFRAMERATE	5 15(12.5) 24(*1) 30(25) 60(50)	H264(1) フレームレート 5:5fps 15(12.5):15(12.5)fps 24:24fps 30(25):30(25)fps 60(50):60(50)fps ※() はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
H264NRFRAMERATE_2	5 15(12.5) 24(*1) 30(25) 60(50)	H264(2) フレームレート 5:5fps 15(12.5):15(12.5)fps 24:24fps 30(25):30(25)fps 60(50):60(50)fps ※() はシステム周波数が 50Hz の時 (*1):システム周波数が 24Hz, 23.98Hz の時
H264NRFRAMERATE_3	5 15(12.5) 30(25)	H264(3) フレームレート 5:5fps 15(12.5):15(12.5)fps 30(25):30(25)fps ※() はシステム周波数が 50Hz の時

設定名称	値	説明
H264NRFRAMERATE_4	5 15(12.5) 30(25)	H264(4) フレームレート 5:5fps 15(12.5):15(12.5)fps 30(25):30(25)fps ※() はシステム周波数が 50Hz の時
H264QUAL	fine	H264 画質 fine:Image quality priority low:Motion priority
H264QUAL_2	low	
H264QUAL_3		
H264QUAL_4		
NRH264QUAL	normal	配信停止しない H264 画質 normal:標準
NRH264QUAL_2		
NRH264QUAL_3		
NRH264QUAL_4		
H264RINT	1	リフレッシュ周期 1:1 秒
H264RINT_2		
H264RINT_3		
H264RINT_4		
H264MTD	uni	H264 配信方式 uni:Unicast port(AUTO) uni_manual:Unicast port(MANUAL) multi:Multicast
H264MTD_2	uni_manual	
H264MTD_3	multi	
H264MTD_4		
H264MLADD1	数値	H264(1) マルチキャストアドレス第 1 オクテット 224~239
H264MLADD2	数値	H264(1) マルチキャストアドレス第 2 オクテット 0~255
H264MLADD3	数値	H264(1) マルチキャストアドレス第 3 オクテット 0~255
H264MLADD4	数値	H264(1) マルチキャストアドレス第 4 オクテット 0~255
H264MLADD1_2	数値	H264(2) マルチキャストアドレス第 1 オクテット 224~239
H264MLADD2_2	数値	H264(2) マルチキャストアドレス第 2 オクテット 0~255
H264MLADD3_2	数値	H264(2) マルチキャストアドレス第 3 オクテット 0~255
H264MLADD4_2	数値	H264(2) マルチキャストアドレス第 4 オクテット 0~255
H264MLADD1_3	数値	H264(3) マルチキャストアドレス第 1 オクテット 224~239
H264MLADD2_3	数値	H264(3) マルチキャストアドレス第 2 オクテット 0~255
H264MLADD3_3	数値	H264(3) マルチキャストアドレス第 3 オクテット 0~255
H264MLADD4_3	数値	H264(3) マルチキャストアドレス第 4 オクテット 0~255

設定名称	値	説明
H264MLADD1_4	数値	H264(4) マルチキャストアドレス第 1 オクテット 224~239
H264MLADD2_4	数値	H264(4) マルチキャストアドレス第 2 オクテット 0~255
H264MLADD3_4	数値	H264(4) マルチキャストアドレス第 3 オクテット 0~255
H264MLADD4_4	数値	H264(4) マルチキャストアドレス第 4 オクテット 0~255
H264MLADD	(IPv4 アドレス)	H264 マルチキャストアドレス
H264MLADD_2	または、	
H264MLADD_3	(IPv6 アドレス)	
H264MLADD_4		
H264MLPORT	数値	H264 マルチキャストポート 1024~50000
H264MLPORT_2		
H264MLPORT_3		
H264MLPORT_4		
H264MLTTL	数値	H264 マルチキャスト TTL 1~254
H264MLTTL_2		
H264MLTTL_3		
H264MLTTL_4		
H264UNIPORT	数値	H264 ユニキャスト(映像用)ポート番号 1024~50000(偶数のみ)
H264UNIPORT_2		
H264UNIPORT_3		
H264UNIPORT_4		
H264UNIPORT2	数値	H264 ユニキャスト(音声用)ポート番号 1024~50000(偶数のみ)
H264UNIPORT2_2		
H264UNIPORT2_3		
H264UNIPORT2_4		
H264PROFILE	0	H264 プロファイル 0:High profile
H264PROFILE_2		
H264PROFILE_3		
H264PROFILE_4		
RTSPPORT	数値	RTSP サーバポート番号
H264MLAUTO	0	マルチキャスト配信を自動的に開始する 0:OFF
H264MLAUTO_2		
H264MLAUTO_3		
H264MLAUTO_4		
AUDIO	in off	音声設定 in:ON off:OFF
AUDIOBITRATE	64 96 128	音声ビットレート 64:64Kbps 96:96Kbps 128:128Kbps
PLUGIN_HALFTONE _JPEG	0	ActiveX への JPEG 画像に対するハーフトーン機能有 効/無効

設定名称	値	説明
		0:無効
PLUGIN_HALFTONE _H264	0	ActiveX への H264 に対するハーフトーン機能有効/無効 0:無効

8.RTSP での制御について

リモートカメラは、一般的な RTSP プロトコルにも対応しています。本章では、RTSP での活用方法を例示します。ご使用になる場合には、お客様に RTSP/RTP/RTCP の知識が必要になります。

8.1. rtsp リクエスト用の URL について

リモートカメラの RTSP リクエスト用の URL は以下の通りです。

Request URL	Description
rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1	set_h264 で設定した映像を要求できます。
rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_2	set_h264_2 で設定した映像を要求できます。
rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_3	set_h264_3 で設定した映像を要求できます。
rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_4	set_h264_4 で設定した映像を要求できます。
rtsp://<cam_ip>/mediainput/h265/stream_1	set_h265 で設定した映像を要求できます。

RTSP リクエスト用の URL を変更する場合は、cgi-bin/set_rtsp(POST コマンド)を使用してください。リモートカメラ(RTSP Server)側の RTSP ポートは、工場出荷時では 554 です。変更が必要な場合は、cgi-bin/set_rtsp (POST コマンド)を使用してください。

リモートカメラの WEB メニューにある”H.264/H.265 transmission”および、”Audio Transmission”の関係は以下のとおりです。

		Audio Transmission	
		ON	OFF
H.264/H.265 transmission	ON	映像/音声ともに利用可能 ※DESCRIBE に対して、 映像+音声の SDP 情報を応答	映像のみ利用可能 ※DESCRIBE に対して、 映像の SDP 情報のみ応答
	OFF	映像/音声ともに利用不可 ※SETUP に対して 503 を応答	

”Audio Transmission”が ON の場合、DESCRIBE 情報に Audio 情報を付与する形式で、リモートカメラが応答します。必要に応じて、SETUP 指示を行うことで、音声の配信が可能です。逆に SETUP を行わない場合は、映像のみの配信が可能です。また、リモートカメラの WEB メニューにある”Audio”が OFF の場合もしくは、”Audio IN 端子”に何も接続されていない場合は、無音での配信となります。

本書では”H.264 transmission”および、”Audio Transmission”は ON の状態として記述します。

8.2. rtsp メソッドについて

リモートカメラでサポートしている RTSP メソッドは以下の通りです。

Supported Method	Description
OPTIONS	対応コマンドのチェック
DESCRIBE	セッション情報および Audio サポート有無の取得
SETUP	セッションの初期化および、相互ポート情報の交換
PLAY	転送開始
PAUSE	転送中断 ※送信を停止します、マルチキャスト時は無視します。
GET_PARAMETER	セッションパラメータの取得 ※キープアライブとして動作します。
TEARDOWN	転送終了/セッション終了

SET_PARAMETER には対応していません。501 を応答します。

GET_PARAMETER によるタイムアウトは 120 秒です。マルチキャスト時を含めて、すべてのクライアントからのキープアライブが途絶すると、リモートカメラは配信を停止します。

9. RTSP でのストリームの取得について

リモートカメラでサポートしている RTSP での通信方式は以下の通りです。いずれの方式を使用しても、RTSP の初期ネゴシエーションには TCP 通信(リモートカメラ側の待ち受けは工場出荷時 554)を使用します。

1.UDP Unicast

- ・リモートカメラ 1 台に対して、1 台のクライアントへ映像/音声を配信する際に利用します。
- ・複数のクライアントへの配信にも対応していますが、接続毎にネットワーク帯域が必要です。

2.UDP Multicast

- ・リモートカメラ 1 台に対して、複数のクライアントへ同時に映像/音声を配信する際に利用します。
- ・複数のクライアントへの配信する際も、カメラ側のネットワーク帯域が増加しません。
- ・別途マルチキャストに対応してルーターが必要です。

3.TCP Unicast

- ・リモートカメラ 1 台に対して、1 台のクライアントへ映像/音声を配信する際に利用します。
- ・RTP/UDP で通信する映像および音声データを TCP で配信できます。

9.1 UDP Unicast

リモートカメラ側の事前準備としては、WEB メニューで以下の設定が必要です。

- ・H264(X),H.265/Transmission type を Unicast(AUTO)に設定する

映像および音声ストリームの配信時のポート番号は、以下で決定されます。

- ・client_port (クライアント側で受信するポート):

RTSP"SETUP"シーケンスで、クライアントがリモートカメラへ明示的に指示する。

※ポート番号の決定方法は、クライアントによって異なり、ランダム設定や専用メニューが存在します。

- ・server_port (リモートカメラが送出するポート):

RTSP"SETUP"シーケンスの応答で、リモートカメラがクライアントへ応答する。

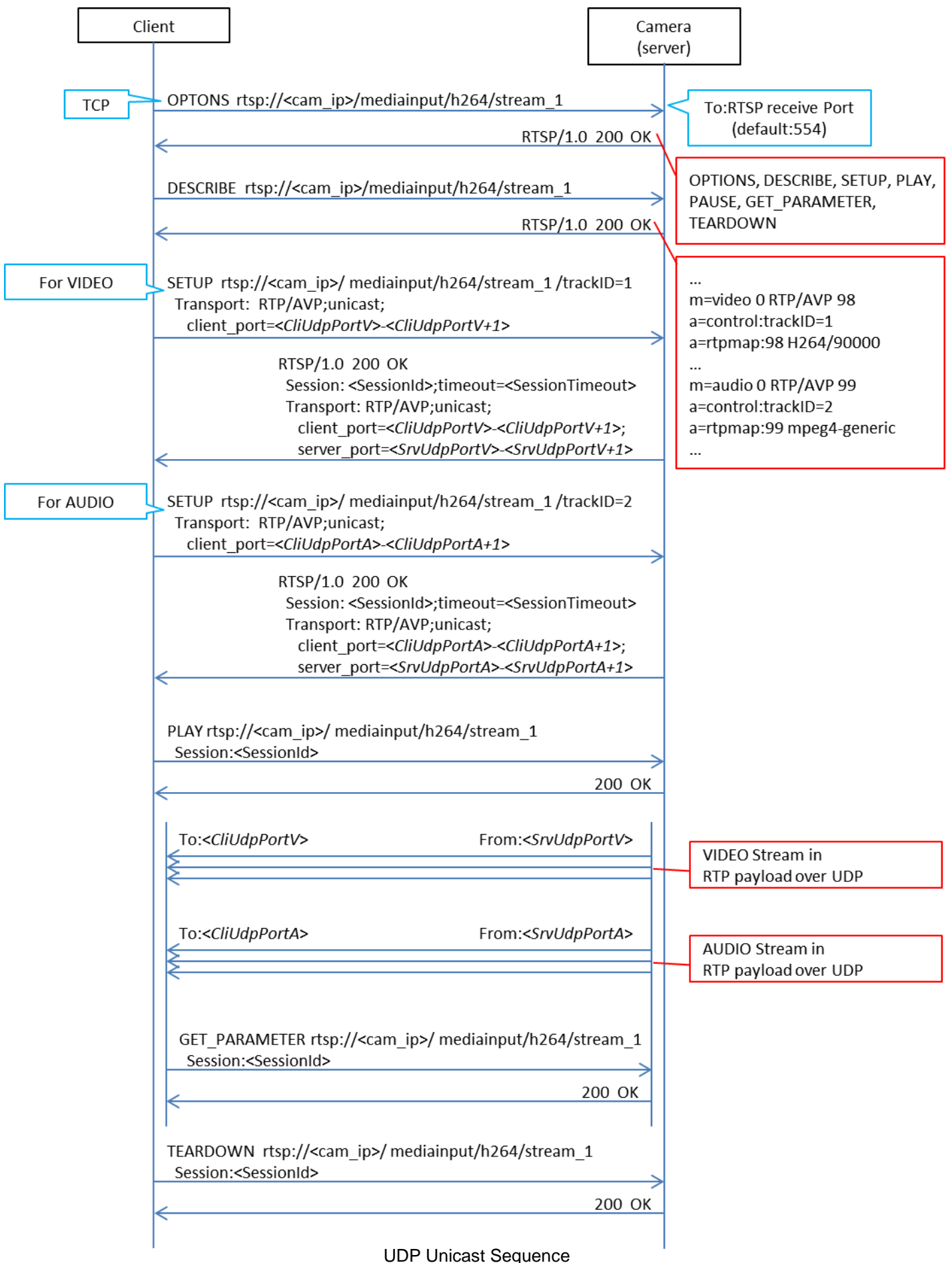
※ポート番号はランダムに決定されます。

なお、client_port を強制的に固定したい場合は、以下の WEB メニュー設定で可能です

- ・H264(X),H.265/Transmission type を Unicast(MANUAL)に設定する
- ・Unicast port(Image)/Unicast port(Audio)を設定する

※ただし、RTSP"SETUP"シーケンスで、クライアントがリモートカメラへ明示的に指示した内容が無視することになるので、通常は使用しません。

UDP Unicast 方式での、映像および音声ストリームの取得方法を例示します。



```
OPTIONS rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1 RTSP/1.0
CSeq: 2
User-Agent: <User-Agent>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 2
Public: OPTIONS, DESCRIBE, SETUP, PLAY, PAUSE, GET_PARAMETER, TEARDOWN

DESCRIBE rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1 RTSP/1.0
CSeq: 3
User-Agent: <User-Agent>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 3
Content-Base: rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/
Content-Type: application/sdp
Content-Length: <Length>

v=0
o=- 1 1 IN IP4 <cam_ip>
s=Media Presentation
e=NONE
c=IN IP4 0.0.0.0
b=AS:14464
t=0 0
a=control:*
a=range:npt=now-
m=video 0 RTP/AVP 98
b=AS:14336
a=framerate:30.0
a=control:trackID=1
a=rtpmap:98 H264/90000
a=fmtp:98 packetization-mode=1
a=h264-esid:201
m=audio 0 RTP/AVP 99
a=control:trackID=2
a=rtpmap:99 mpeg4-generic/48000/2
a=fmtp:99 streamType=5; profile-level-id=2; mode=AAC-hbr; config=1190; sizeLength=13; indexLength=3;
indexDeltaLength=3; bitrate=128000
a=h264-esid:101

SETUP rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/trackID=1 RTSP/1.0
CSeq: 4
User-Agent: <User-Agent>
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPortV>-<CliUdpPortV+1>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 4
Session: <SessionId>;timeout=120
Transport: RTP/AVP/UDP;unicast;client_port=<CliUdpPortV>-<CliUdpPortV+1>;
server_port=<SrvUdpPortV>-<SrvUdpPortV+1>;ssrc=<SSRC>
```

UDP Unicast Packets (1/2)

```
SETUP rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/trackID=2 RTSP/1.0
CSeq: 5
User-Agent: <User-Agent>
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPortA>-<CliUdpPortA+1>
Session: <SessionId>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 5
Session: <SessionId>;timeout=120
Transport: RTP/AVP/UDP;unicast;client_port=<CliUdpPortA>-<CliUdpPortA+1>;
server_port=<SrvUdpPortA>-<SrvUdpPortA+1>;ssrc=<SSRC>

PLAY rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/ RTSP/1.0
CSeq: 6
User-Agent: <User-Agent>
Session: <SessionId>
Range: npt=0.000-

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 6
Session: <SessionId>
RTP-Info: url=trackID=1;seq=<SequenceNumber>;rtptime=...
url=trackID=2;seq=<SequenceNumber>;rtptime=...

<VIDEO Stream in RTP payload over UDP>
<AUDIO Stream in RTP payload over UDP>

GET_PARAMETER rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/ RTSP/1.0
CSeq: 7
User-Agent: <User-Agent>
Session: <SessionId>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 7
Session: <SessionId>

TEARDOWN rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/ RTSP/1.0
CSeq: 8
User-Agent: <User-Agent>
Session: <SessionId>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 8
Session: <SessionId>
```

UDP Unicast Packets (2/2)

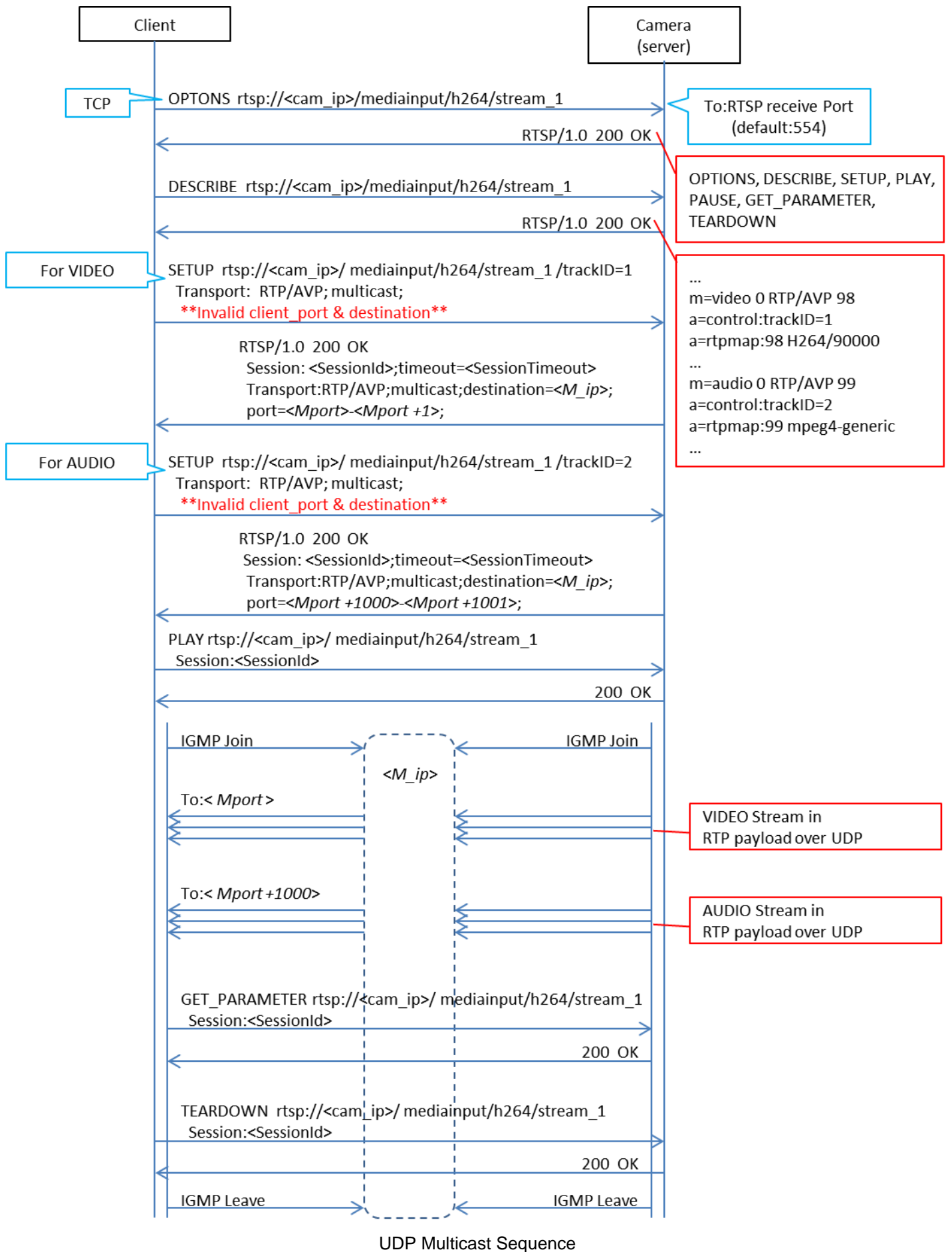
9.2 UDP Multicast

リモートカメラ側の事前準備としては、WEB メニューで以下の設定が必要です。

- ・H264(X),H.265/Transmission type を Multicast に設定する
- ・H264(X),H.265/Multicast address を設定する(H264(1)の工場出荷時は 239.192.0.20)
- ・H264(X),H.265/Multicast port を設定する(H264(1)の工場出荷時は 37004)

映像および音声ストリームの配信時のポート番号およびマルチキャストアドレスは、リモートカメラのWEBメニュー値に依存し、クライアント側からの指示は無視されます。

UDP Multicast 方式での、映像および音声ストリームの取得方法を例示します。



```
OPTIONS rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1 RTSP/1.0
CSeq: 2
User-Agent: <User-Agent>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 2
Public: OPTIONS, DESCRIBE, SETUP, PLAY, PAUSE, GET_PARAMETER, TEARDOWN

DESCRIBE rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1 RTSP/1.0
CSeq: 3
User-Agent: <User-Agent>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 3
Content-Base: rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/
Content-Type: application/sdp
Content-Length: <Length>

v=0
o=- 1 1 IN IP4 <cam_ip>
s=Media Presentation
e=NONE
c=IN IP4 0.0.0.0
b=AS:14464
t=0 0
a=control:*
a=range:npt=now-
m=video 0 RTP/AVP 98
b=AS:14336
a=framerate:30.0
a=control:trackID=1
a=rtpmap:98 H264/90000
a=fmtp:98 packetization-mode=1
a=h264-esid:201
m=audio 0 RTP/AVP 99
a=control:trackID=2
a=rtpmap:99 mpeg4-generic/48000/2
a=fmtp:99 streamType=5; profile-level-id=2; mode=AAC-hbr; config=1190; sizeLength=13; indexLength=3;
indexDeltaLength=3; bitrate=128000
a=h264-esid:101

SETUP rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/trackID=1 RTSP/1.0
CSeq: 4
User-Agent: <User-Agent>
Transport: RTP/AVP;multicast;client_port=52944-52945

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 4
Session: <SessionId>;timeout=120
Transport: RTP/AVP/UDP;multicast;destination=<M_ip>;
ttl=16;port=<Mport>-<Mport+1>
```

UDP Multicast Packets (1/2)

```
SETUP rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/trackID=2 RTSP/1.0
CSeq: 5
User-Agent: <User-Agent>
Transport: RTP/AVP;multicast;client_port=52946-52947
Session: <SessionId>
```

```
RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 5
Session: <SessionId>;timeout=120
Transport: RTP/AVP/UDP;multicast;destination=<M_ip>;
ttl=16;port=<Mport+1000>-<Mport+1001>
```

```
PLAY rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/ RTSP/1.0
CSeq: 6
User-Agent: <User-Agent>
Session: <SessionId>
Range: npt=0.000-
```

```
RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 6
Session: <SessionId>
RTP-Info: url=trackID=1;seq=<SequenceNumber>;rtptime=...
          url=trackID=2;seq=<SequenceNumber>;rtptime=...
```

```
GET_PARAMETER rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/ RTSP/1.0
CSeq: 7
User-Agent: <User-Agent>
Session: <SessionId>
```

```
RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 7
Session: <SessionId>
```

UDP Multicast Packets (2/2)

9.3 TCP Unicast

リモートカメラ側の事前準備としては、WEB メニューで以下の設定が必要です。

- ・H264(X),H.265/Transmission type を Unicast(AUTO)に設定する

映像および音声ストリームの配信時のポート番号は、以下で決定されます。

- ・client_port (クライアント側で受信するポート):

RTSP"PLAY"シーケンスで使用したクライアントの送出側ポートが、クライアント側の受信ポートになります。

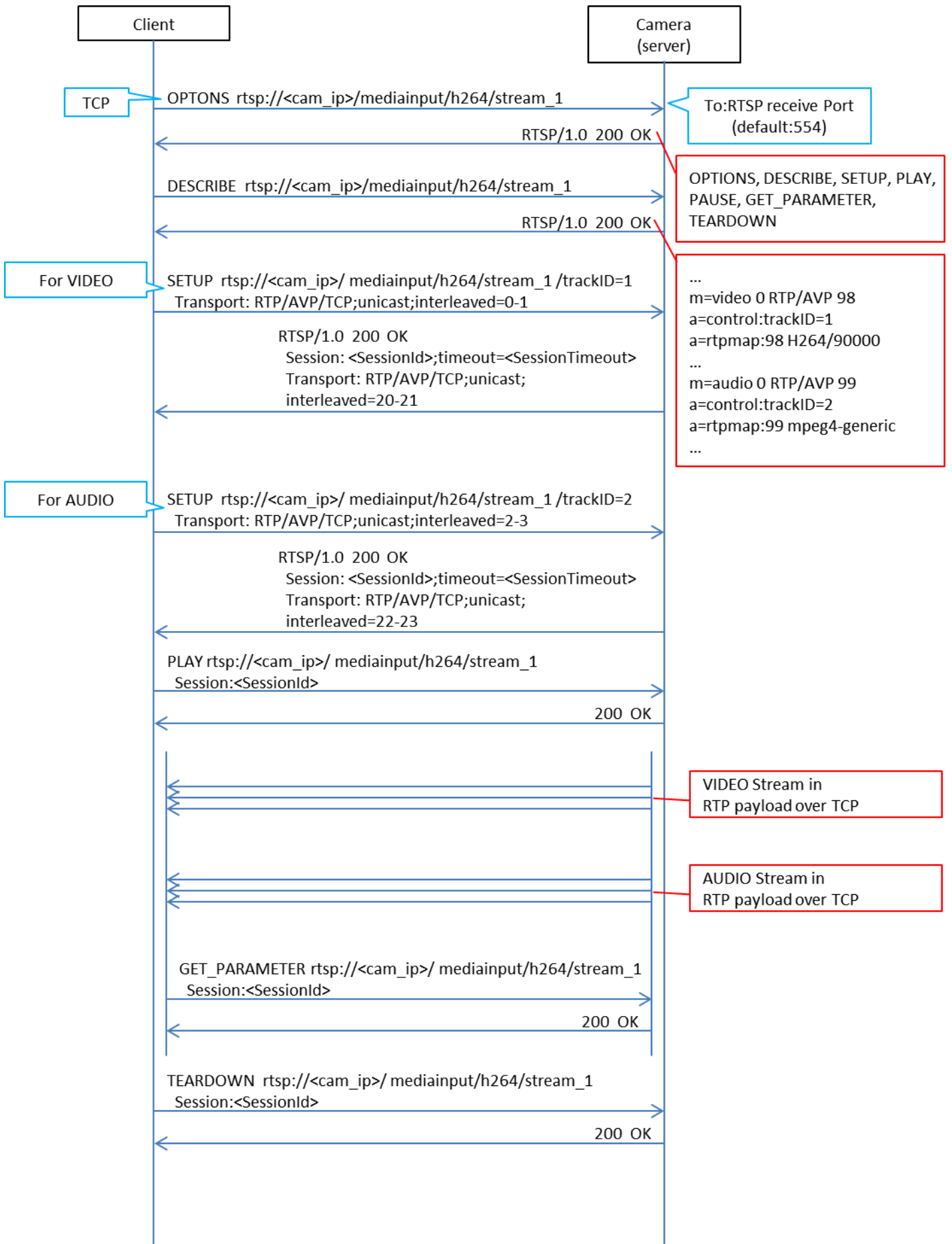
※ポート番号の決定方法は、クライアントによって異なり、ランダム設定や専用メニューが存在します。

- ・server_port (リモートカメラが送出するポート):

RTSP 待ち受けポート(工場出荷時 554)が使用されます。

なお、クライアント側から指定したインターリーブヘッダについては、カメラ側は無視し、新しいインターリーブヘッダを発行します。

TCP Unicast 方式での、映像および音声ストリームの取得方法を例示します。



TCP Unicast Sequence

```
OPTIONS rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1 RTSP/1.0
CSeq: 2
User-Agent: <User-Agent>

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 2
Public: OPTIONS, DESCRIBE, SETUP, PLAY, PAUSE, GET_PARAMETER, TEARDOWN

DESCRIBE rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1 RTSP/1.0
CSeq: 3
User-Agent: <User-Agent>
Accept: application/sdp

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 3
Content-Base: rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/
Content-Type: application/sdp
Content-Length: <Length>

v=0
o=- 1 1 IN IP4 <cam_ip>
s=Media Presentation
e=NONE
c=IN IP4 0.0.0.0
b=AS:14464
t=0 0
a=control:*
a=range:npt=now-
m=video 0 RTP/AVP 98
b=AS:14336
a=framerate:30.0
a=control:trackID=1
a=rtpmap:98 H264/90000
a=fmtp:98 packetization-mode=1
a=h264-esid:201
m=audio 0 RTP/AVP 99
a=control:trackID=2
a=rtpmap:99 mpeg4-generic/48000/2
a=fmtp:99 streamType=5; profile-level-id=2; mode=AAC-hbr; config=1190; sizeLength=13;
indexLength=3; indexDeltaLength=3; bitrate=128000
a=h264-esid:101

SETUP rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/trackID=1 RTSP/1.0
CSeq: 4
User-Agent: <User-Agent>
Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=0-1

RTSP/1.0 200 OK
CSeq: 4
Session: <SessionId>;timeout=120
Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=20-21;ssrc=<SSRC>
```

TCP Unicast Packets 1/2

SETUP rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/trackID=2 RTSP/1.0

CSeq: 5

User-Agent: <User-Agent>

Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=2-3

Session: <SessionId>

RTSP/1.0 200 OK

CSeq: 5

Session: <SessionId>;timeout=120

Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=22-23;ssrc=<SSRC>

PLAY rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/ RTSP/1.0

CSeq: 6

User-Agent: <User-Agent>

Session: <SessionId>

Range: npt=0.000-

RTSP/1.0 200 OK

CSeq: 6

Session: <SessionId>

RTP-Info: url=trackID=1;seq=<SequenceNumber>;rtptime=...

url=trackID=2;seq=<SequenceNumber>;rtptime=...

GET_PARAMETER rtsp://<cam_ip>/mediainput/h264/stream_1/RTSP/1.0

CSeq: 7

User-Agent: <User-Agent>

Session: <SessionId>

RTSP/1.0 200 OK

CSeq: 7

Session: <SessionId>

TCP Unicast Packets 2/2

9.4 rtpmap Attribute について

RTSP"DESCRIBE"要求に対する"rtpmap"の応答は以下のとおりです。

Codec	rtpmap Attribute Value
H.264	a=rtpmap:98 H264/90000
H.265	a=rtpmap:96 H265/90000
AAC	a=rtpmap:99 mpeg4-generic/48000/2

映像および音声ともに、ビットレート等には関係なく上記の値を使用します。

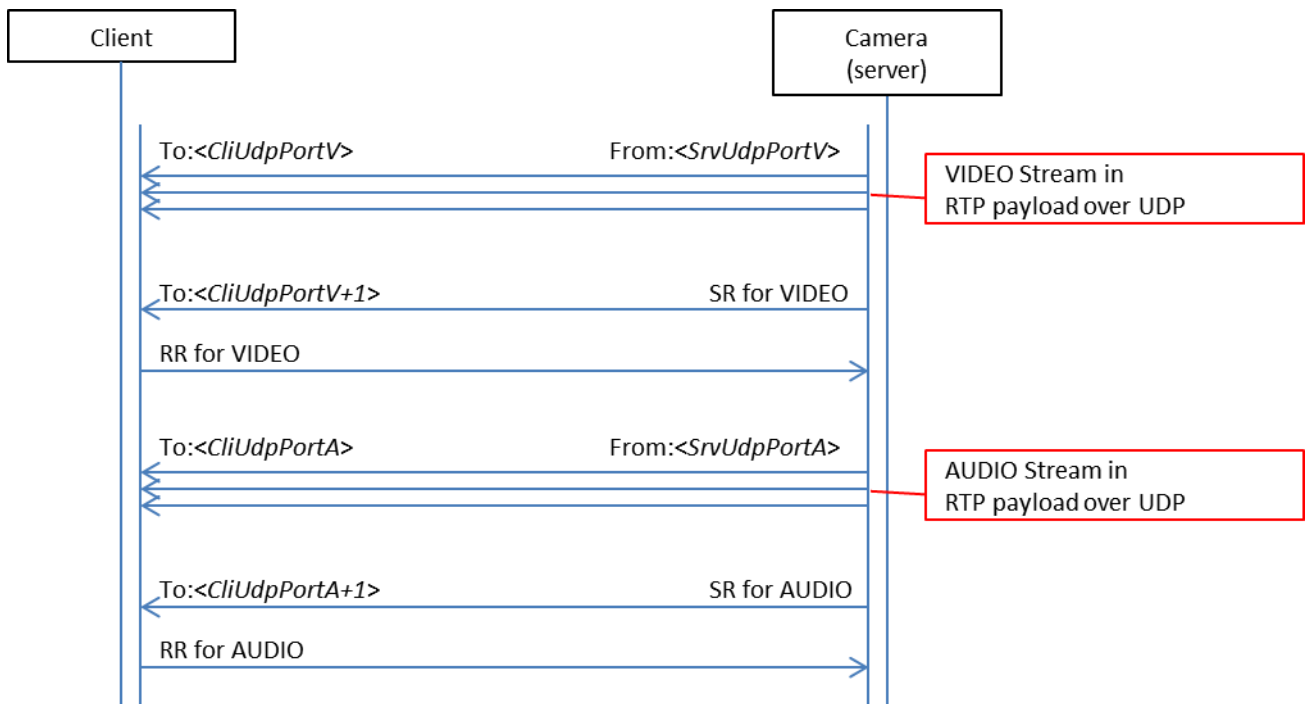
10. RTCP での制御について

リモートカメラは、RTCP を使用した回線状況に応じた動的なビットレートおよびフレームレートの制御にも対応しています。前提条件として RTCP/SR(Sender Report)および、RTCP/RR(Receiver Report)に対応したクライアントが必要です。

リモートカメラ側の事前準備としては、WEB メニューで以下の設定が必要です。

- ・H264(X),H.265/Transmission priority を Best effort に設定する
※Frame rate(工場出荷設時)や、Constant bit rate では、RTCP/SR を送信し、RTCP/RR を受信しますが、ビットレートおよびフレームレートの制御には使用しません。
- ・H264(X),H.265/Image quality を、Motion priority もしくは Image quality priority から選択する
Motion priority : 動き優先モードです。ビットレートを積極的に変更して対応します。
Image quality priority : 画質優先モードです。フレームレートを積極的に変更します。

RTCP 制御時のシーケンスを例示します。



なお、リモートカメラでは、RTCP/SR を 5 秒毎に送信し、RTCP/RR のうち VIDEO に関係するもののみ使用しています。

11. RTP/データフォーマットについて

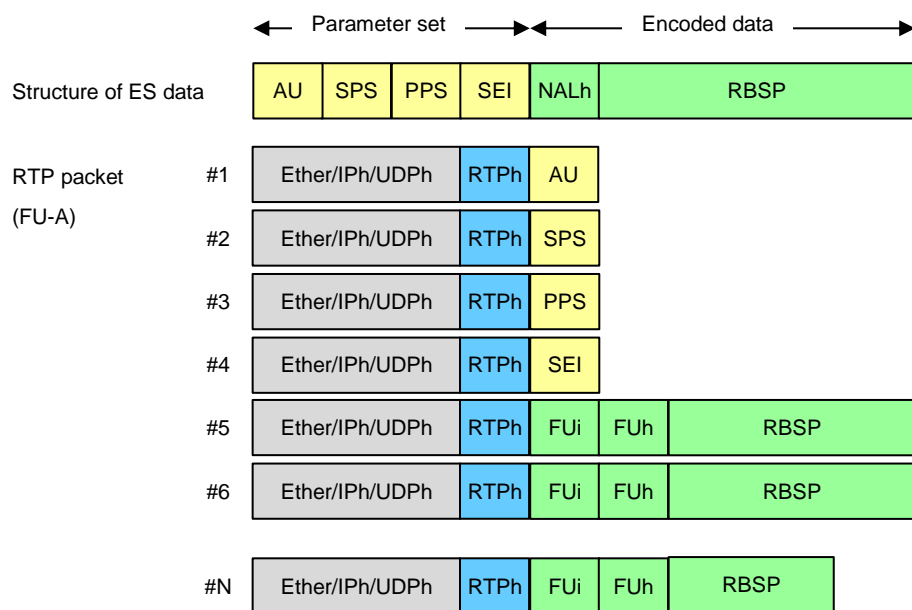
11.1. RTP ヘッダーフォーマット

Byte \ Bit	0.				8.		16.	24.
	2	1	1	4	1	7	8	8
0	V	P	X	CC	M	PT	Sequence number	
4	Timestamp							
8	SSRC (Synchronization Source Identifier)							
12	Defined by profile				Extension length			
16	Additional Information (1)							
	Additional Information (N)							

Parameter name	length(Bit)	Values and comments
V (Version)	2	2 (fixed)
P (Padding)	1	0 (fixed)
X (Extension)	1	0: false , 1: true
CC (CSRC Count)	4	0 (fixed)
M (Marker)	1	In case of the last RTP packet of a picture, this value is set to 1
PT (Payload Type)	7	98 (fixed for H.264) 99 (fixed for AAC)
Sequence number	16	The value in which one increment is done in each RTP packet is set. An initial value is generated at random.
Timestamp	32	Time stamp
SSRC	32	0x0000 0000 (fixed)
CSRC	0	Unused
Defined by profile(*)	16	0 (fixed)
Extension length(*)	16	Length of the Header Extension (Unit of 32bit word)
meta information (Additional Information) (*)		

11.2. H.264/ES データとの関係

H.264 の ES データと RTP パケットの構造は以下の通りです。



[Note]

[NALh	:NAL header	(1Byte)
	Fui	:FU identifier	(1Byte)
	Fuh	:FU header (1Byte)	
	Ether/IPh/UDPh	:Ether/IP header/UDP header	
	RTPPh	:RTP header	

11.3. H.264 Syntax

リモートカメラでは、解像度/フレームレートに依存して、使用する Codec 情報が変化します。
59.94Hz 設定時は、以下のとおりです。

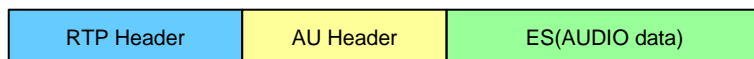
Resolution / Frame rate	Codec Info
320x180/5p,15p,30p 640x360/5p,15p,30p 1280x720/5p,15p,30p,60p 1920x1080/5p,15p,30p	H.264/High プロファイル(B フレームなし) GOP 間隔約 1 秒
1920x1080/60p	H.264/High プロファイル(B フレームなし) GOP 間隔約 1 秒
3840x2160/5p,15p	H.264/High プロファイル(B フレームなし) GOP 間隔約 0.5 秒
3840x2160/30p	H.264/High プロファイル(B フレームなし) GOP 間隔約 0.5 秒

11.4. Audio データフォーマット

音声 ES データと RTP パケットの構造は音声圧縮方式によって異なります。

音声圧縮方式が AAC の場合：

RTP ヘッダと音声データの間、AU ヘッダー(2byte)が挿入されて送信されます。



Memo: