

Smart-telecaster™

Zao Cloud™ オンプレミス ユーザースガイド

株式会社ソリトンシステムズ

「Zao Cloud オンプレミス」とは

Smart-telecaster™ Zao Cloud オンプレミス（以下、本システム）は、「モバイルワークステーション」・「ワークステーション」・「ラックマウント」上に構築された一体型の映像配信管理システムです。

本システムでは以下の機能が利用できます。

① ライブ映像閲覧

送信機からのライブ中継映像を PC モニタや SDI 出力・SRT 配信で閲覧できます。

また、送信機の GPS 即位情報を地図上にマップすることで、位置情報を可視化します。

※ SDI 出力は「ワークステーション」のみ対応になります。

※ SRT 配信は全タイプ対応になります。

② 蓄積映像閲覧

ライブ中継映像を自動的に録画し、過去の中継映像を閲覧できます。

③ 音声会議

本システムを経由して、音声双方向の通信ができます。

ご注意

- 本システムを除いた他の製品については、該当するユーザーズガイドをご参照下さい。
- ◀ □ 本書の記載内容は、お使いのアプリケーションバージョンにより異なる場合がございます。
- 本書の記載内容は、予告なく変更する場合がございます。

制約・特記事項

- 『Smart-telecaster™』シリーズは株式会社ソリトンシステムズの著作物であり、これらにかかる著作権、その他権利は株式会社ソリトンシステムズに帰属します。
- その他記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。
- 本製品には森功氏の AES ライブラリが搭載されています。
- 本製品の一部または全部を複写、複製、改変することは、その形態を問わず禁じます。
- 本製品の内容は製品改良のため予告なく変更することがあります。
- 本書に掲載している接続形態はあくまで参考例であり全ての組み合わせを保証するものではありません。

株式会社ソリトンシステムズ STC サポートセンター

〒160-0022 東京都新宿区新宿 2-4-3

TEL: (03)5360-3850

目次

「Zao Cloud オンプレミス」とは.....	2
ご注意.....	2
制約・特記事項.....	2
目次.....	3
1 ハードウェア構成.....	6
1.1 受信装置 PC SDI 出力 (ワークステーションのみ).....	7
2 ソフトウェア構成.....	8
2.1 配信・録画サービス.....	8
2.2 SDI 出力サービス.....	9
2.3 監視サービス.....	9
2.3.1 監視設定.....	10
2.3.1.1 SSL PORT 番号設定.....	11
2.3.1.2 IP アドレス監視設定.....	13
2.3.1.3 SDI 出力サービス監視設定.....	19
2.3.1.4 その他.....	22
2.3.2 IP アドレス監視動作.....	23
2.4 アプリケーション状態表示.....	24
3 Viewer.....	26
3.1 起動.....	26
3.1.1 ログイン ページ.....	26
3.1.2 ファイアウォールのアクセス許可.....	26
3.2 メニュー.....	27
4 ユーザー機能制限.....	29
4.1 一般.....	29
4.2 管理者/サイト管理者.....	29
4.3 ユーザー機能制限一覧.....	30
4.4 機能別ページ遷移.....	31
4.4.1 ライブ配信ページ.....	31
4.4.2 蓄積映像ページ.....	31
4.4.3 蓄積映像ページ コンテンツ閲覧.....	32
4.4.4 蓄積映像ページ コメント入力.....	32
4.4.5 蓄積映像ページ ダウンロード.....	33
4.4.6 蓄積映像ページ 削除.....	33

4.4.7 管理メニューページ	34
4.4.8 ログアウト.....	35
5 ログインページ.....	36
5.1 ログイン画面.....	36
5.2 ログインエラー画面	37
5.3 二要素認証	38
6 メニュー	39
6.1 トップページ (ダッシュボード)	41
7 ライブ配信ページ.....	42
7.1 プレビューエリア.....	43
7.1.1 プレビュー.....	43
7.1.2 静止画取得.....	47
7.1.3 ボタンツールバー	50
7.1.4 ズーム操作.....	52
7.1.5 シリアルトネリング	53
7.1.6 線形描画	55
7.2 ツールバー	57
7.2.1 シリアルポート接続/切断	58
7.2.2 プレビュー選択表示	59
7.2.3 映像/音声共有	60
7.2.4 地図表示	62
7.2.5 端末リスト表示.....	63
7.2.6 サイドバーボタン.....	69
7.3 サイドバー	70
7.3.1 チャンネル表示.....	72
7.3.2 選択表示	72
7.3.3 選択解除	73
7.3.4 初期画面	73
7.3.5 ルーム一覧.....	73
8 蓄積映像ページ.....	75
8.1 コンテンツサマリー	76
8.2 コンテンツ検索.....	77
8.3 動画再生画面.....	79
8.4 静止画表示画面.....	83
8.5 選択・一括削除.....	86
8.5.1 個別選択	86

8.5.2 一括選択	86
8.5.3 削除	87
8.5.4 ダウンロード	87
9 送信機管理ページ	88
9.1 状態	90
9.2 表示/出力設定	93
9.3 PTZ 設定	94
9.4 360°設定	94
9.5 FISH 設定	94
9.6 設定編集	95
9.7 SRT 再配信機能	96
10 ユーザー管理ページ	99
10.1 二要素認証設定手順	104
11 ログイン管理ページ	105
12 設定管理ページ	106
13 ログファイル管理	110
14 主な仕様	112
14.1 ソフトウェア仕様	112
14.2 ハードウェア仕様	113
14.2.1 Z4G5	113
14.2.1 ZBook	113
14.2.2 DL380	114

1 ハードウェア構成

本システムのハードウェア構成図を以下に示します。

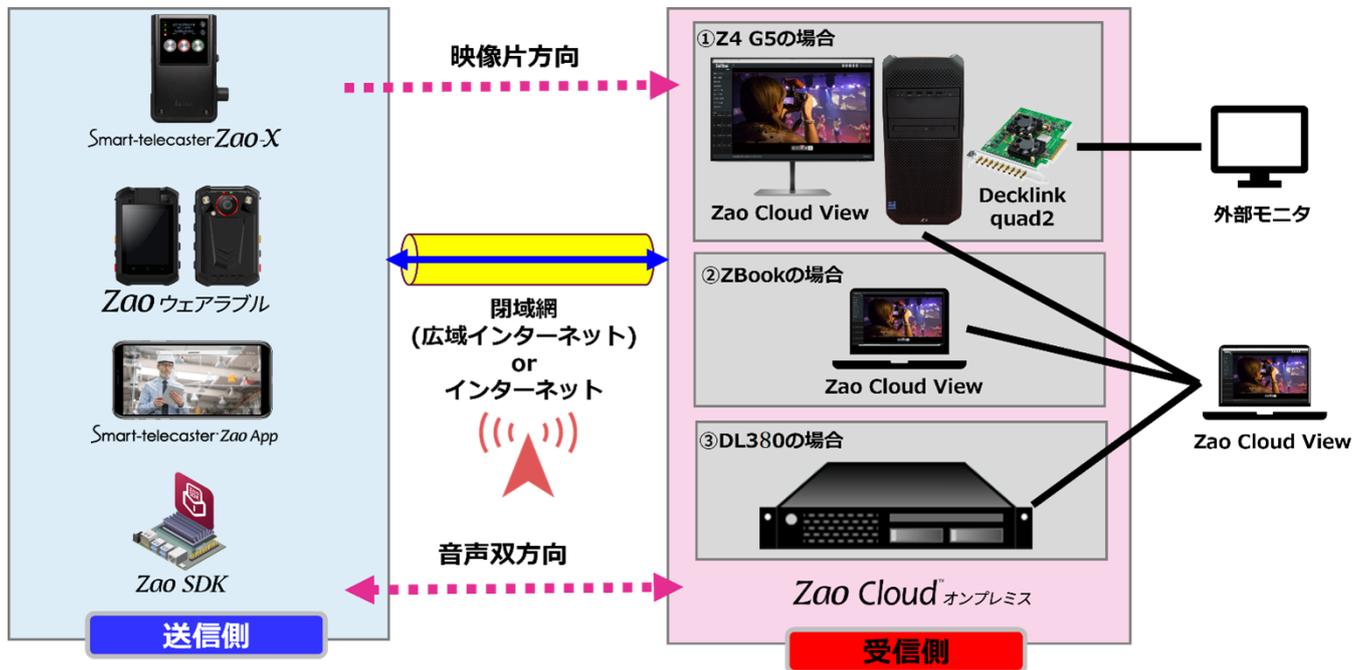


図 1 ハードウェア構成

1.1 受信装置 PC SDI 出力（ワークステーションのみ）

本システムの各チャンネルに受信したライブ映像と音声を、SDI 出力用拡張カード（Blackmagic Design 社製 DeckLink Quad 2）に搭載されている4つのコネクタから SDI 信号を出力します。

- ※ PC 側の SDI 出力コネクタは背面最下部の拡張スロットにあります。
- ※ SDI 出力コネクタは DIN 規格となります。対向の入力コネクタが BNC 規格の場合は、付属の変換ケーブルが必要となります。
- ※ 出荷時設定では、SDI 出力 CH1~4 は送信機入力の CH1~4 に対応しています。CH の対応は Viewer から「送信機管理」画面で変更が可能です。
- ※ 出力解像度やフレームレートについて、
 - Zao-X : カメラの出力モードに依存します
 - Zao ウェアラブル、Zao App : Zao Cloud オンプレミスの設定に依存します
- ※ SDI 出力コネクタのアサインは以下の通りです。

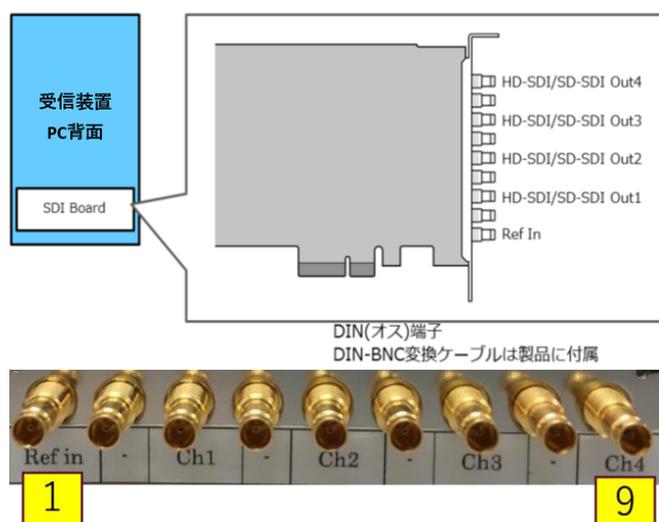


図 2 SDI 出力用拡張カード構成

PC 背面に向かって 左からのコネクタ順	信号
1	REF IN（同期信号入力）
2	未使用
3	CH1 : SDI OUT1（送信装置 1 台目の映像・音声出力）
4	未使用
5	CH2 : SDI OUT2（送信装置 2 台目の映像・音声出力）
6	未使用
7	CH3 : SDI OUT3（送信装置 3 台目の映像・音声出力）
8	未使用
9	CH4 : SDI OUT4（送信装置 4 台目の映像・音声出力）

2 ソフトウェア構成

本システムのソフトウェア構成図を以下に示します。

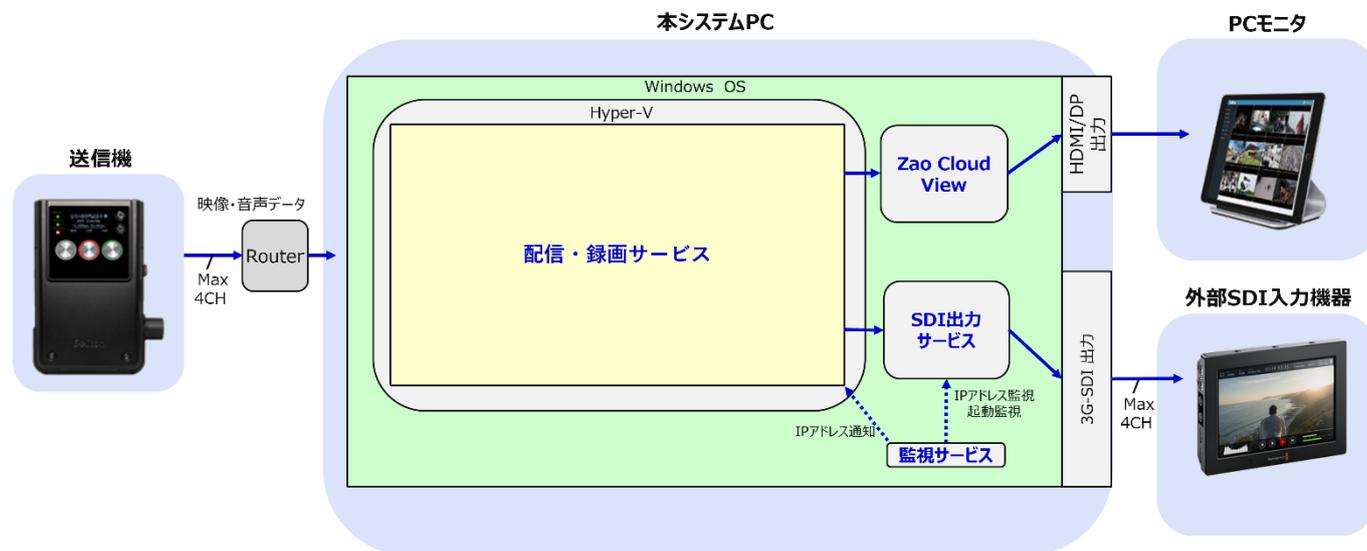


図 3 ソフトウェア構成

2.1 配信・録画サービス

送信機から送信された映像・音声データを、Viewer や SDI 出力サービスに配信するサービスです。Viewer が動作する受信 PC がネットワーク越しに増設される場合も、映像・音声データが本サービスから配信される形となります。

また、送信機から送信された映像・音声データを自動的に録画しています。録画されたデータは本サービスが管理しているストレージ領域に蓄積されます。

(Windows から直接ファイルを参照することはできません)

録画はバックグラウンドで自動的に行われますので Viewer を起動する必要はありません。
記録されている蓄積映像を閲覧する際は Viewer を使用します。

※配信・録画サービスは、Hyper-V 配下の仮想マシン内で動作しています。

2.2 SDI 出力サービス

配信・録画サービスから配信された映像・音声データを、SDI 信号に変換して外部に出力するサービスです。SDI 信号の外部出力については「[受信装置 PC SDI 出力](#)」章をご覧ください。

- ① SDI 出力は、Viewer を起動しなくともバックグラウンドで常時出力される仕様となっています。SDI 出力での閲覧のみであれば Viewer の起動は必要ありません。
- ② PC 電源投入・サインインから全てのサービスの起動が完了し SDI 出力が開始されるまでに、おおよそ **3～5分程度** かかります。

2.3 監視サービス

SDI 出力サービスの起動や動作監視（※）、Windows のネットワーク IP アドレスを配信・録画サービスに対して内部通知を行うためのサービスです。

- ※ SDI 出力サービスが何らかの要因で強制終了してしまった場合に、自動的に再起動を行います。また、監視サービス自体も、自動的に再起動するように設定されています。

監視サービスが起動すると、画面下のタスクバー右側に以下のアイコンが表示されます。



図 4 IP 監視アプリ起動時のタスクトレイ

PC の電源を投入し、サインイン後、すべてのサービスが起動するまでにおおよそ 3～5 分程度かかります。起動完了の目安として、上記のアイコンがアニメーション表示されることをご確認ください。

2.3.1 監視設定

タスクバー内のアイコンをダブルクリックすると、以下の画面が表示されます。

(表示図に表示されている内容はサンプル値となります)



図 5 IP 監視画面

- ※ ネットワークインターフェース (NIC) の入れ替えや増設を行ったことで、配信・録画サービスに対する配信用 NIC の紐づけが変更された可能性がある場合、設定操作を行う必要があります

監視サービスの設定を行うには、画面右下にある□枠内の⚙️ボタンをクリックします。クリックすると以下の画面が表示されます。



図 6 IP 監視 config 画面

2.3.1.1 SSL PORT 番号設定

配信・録画サービスと SSL 通信する際に利用するポート番号を指定できます。

ポート番号の設定は画面にある□枠の箇所で設定することができます。

The screenshot shows a configuration window titled 'config'. It has three main sections: '通信情報', 'REST通知/パラメータ情報', and '監視情報'.
1. '通信情報': '通信先 IPアドレス' is set to '192 168 127 101'. '通知モード' has radio buttons for '自動' and '手動', with '手動' selected. A '確定' button is on the right.
2. 'REST通知/パラメータ情報': '証明書取得用FQDN' is 'zaocloud-management.net'. 'SSL PORT番号' is '443', highlighted with a red box. A range '(1024~40000)' and a checkbox are to its right. A '確定' button is on the right.
3. '監視情報': '監視対象の「IP Address」' is '192.168.210.101', highlighted with a red box. Below it, '監視アプリケーション' is 'C:\Program Files\ZOV\event\ZOV_event.exe' and '監視アプリ起動パラメータ' is a long command line. A 'close' button is at the bottom.

▶ ポート番号の初期値は「443」となっていますが、初期値から変更したい場合は 1024~40000 の範囲でポート番号を入力し、チェックマークを ON にします。

This screenshot is similar to the previous one, but the 'SSL PORT番号' field is now '2000', highlighted with a red box. The checkbox next to it is checked. The '監視情報' section shows a different '監視アプリケーション' and '監視アプリ起動パラメータ'.

「確定」押下でポート番号の設定内容が反映されます。

※ ポート番号の指定を無効にする場合はチェックマークを OFF にし「確定」を押下してください。



The screenshot shows a configuration window titled 'config' with the following sections:

- 通信情報**
通信先 IPアドレス: 192 168 127 101 通知モード: 自動 手動 確定
- REST通知パラメータ情報**
証明書取得用FQDN: [] zaocloud-management.net 確定
SSL PORT 番号: 2000 (1024~40000) 確定
- 監視情報**
監視対象の「IP Address」を選択し、確定ボタンを押してください。 選択 直接入力
192.168.210.101 確定
監視アプリケーション情報を設定し、確定ボタンを押してください。
監視アプリケーション: C:\Program Files\ZCM\exec\ZCM_exec.exe 選択
監視アプリ起動パラメータ: -log-retention-period 180 --max-allowed-frame-delay 5 --no-socket-stun --
-i https://192.168.127.16:52100/monitoring/api --channel-id 53000000 --auto --play-
frame-janus-platform/monitoring
※シークレットキー項目名とシークレットキー値以外を指定してください。

close

2.3.1.2 IP アドレス監視設定

Windows が認識しているネットワークインターフェース（NIC）の中で、配信用に使用する NIC を配信・録画サービスに紐づけるための設定を行います。

1) 配信用に使用する NIC の選択

1-1) 閉域の場合

1. IP アドレスの選択

「監視情報」欄の「選択」を選択し、IP アドレス表示領域 右側にある V アイコンをクリックすると、認識されている NIC に設定されている IP アドレスの一覧がリスト表示されます。

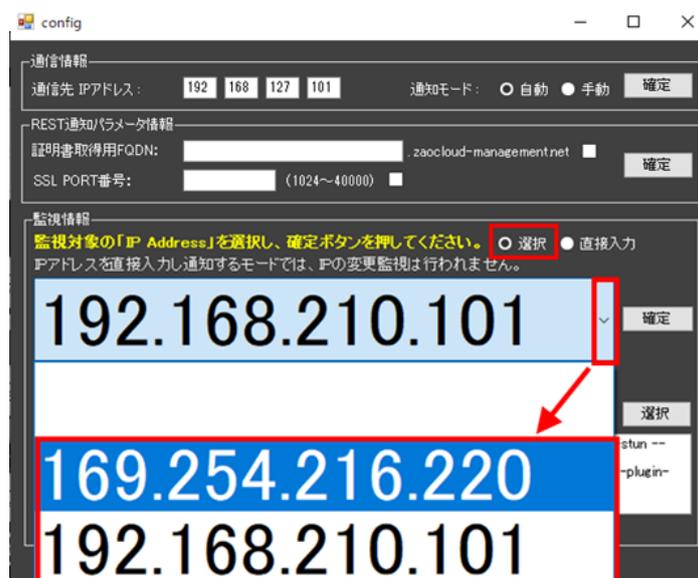
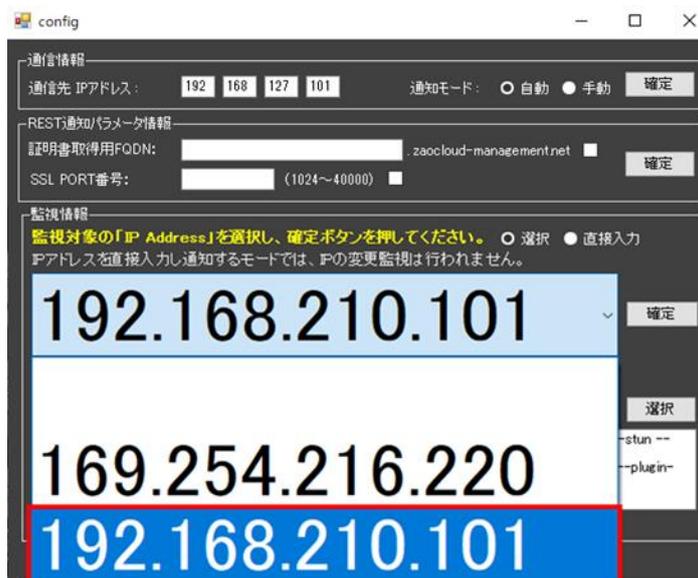


図 7 監視 IP アドレス選択画面

配信用に使用する NIC に割り当てられている IP アドレスを選択します。



2. IP アドレス設定の確定

「確定」押下で設定内容が反映されます。

※ 内部的には、選択した IP アドレス(NIC)に対応する MAC アドレスが記憶されます。



3. FQDN の設定

グローバルで Zao Cloud オンプレミスを利用する際の FQDN を指定します。

「証明書取得用 FQDN」に指定された FQDN を入力し、「.zaocloud-management.net」のチェックマークを ON にします。

★入力欄には、xxxxxx.zaocloud-management.net のホスト名 (xxxxxx) を入力します。



サーバーへの反映が成功した場合、設定変更ボタンはグレー表示となり、変更結果に「IP 変更に成功」と表示されます。また、設定変更ボタンを押下してサーバーへの反映に失敗した場合、設定変更ボタンは一度グレー表示になりますが、その後赤色表示となり、変更結果に「IP 変更に失敗」と表示されます。

- ※ 設定後は基本的に即反映されますが、もし設定後に動作が不安定になる場合は、PCの再起動を行って下さい。



2.3.1.3 SDI 出力サービス監視設定

SDI 出力サービスの監視を実行するための設定を行います。

1) SDI 出力サービスの実行ファイル設定

「選択」ボタンを押下する事で表示されるファイル選択ダイアログにて、SDI 出力サービスの実行ファイルを選択します。

※ 監視アプリケーションの入力欄に以下の設定値をそのままセットする事で、ファイルを選択する事無く、SDI 出力サービスの実行ファイルの設定が可能になります。

C:¥Program Files¥ZCV_exout¥ZCV_exout.exe



2) SDI 出力サービスの起動パラメータ設定

SDI 出力サービスの起動パラメータを設定します。

※ 監視アプリ起動パラメータの入力欄に以下の設定値をそのままセットしてください。

```
--log-retention-period 180 --max-allowed-frame-delay 5 --no-google-stun  
--no-audio-device --no-video-device janus  
--signaling-url https://192.168.127.101:58189/mcu_api  
--channel-id 53603860 --auto --plugin-name janus.plugin.soliton.videoroom
```

config

通信情報
通信先 IPアドレス: 192 168 127 101 通知モード: 自動 手動 確定

REST通知パラメータ情報
証明書取得用FQDN: [] zaocloud-management.net 確定
SSL PORT番号: [] (1024~40000) 確定

監視情報
監視対象の「IP Address」を選択し、確定ボタンを押してください。 選択 直接入力
192.168.210.101 確定

監視アプリケーション情報を設定し、確定ボタンを押してください。
監視アプリケーション: CIP (Cloud IP) / SDI / SDI / SDI / SDI 選択

監視アプリ起動パラメータ:
--log-retention-period 180 --max-allowed-frame-delay 5 --no-google-stun --
no-audio-device --no-video-device janus --signaling-url
h https://192.168.127.101:58189/mcu_api --channel-id 53603860 --auto --plugi-
n mcu.janus.plugin.soliton.videoroom

※シークレットキー項目名とシークレットキー値以外を指定してください。

close

3) 設定確定

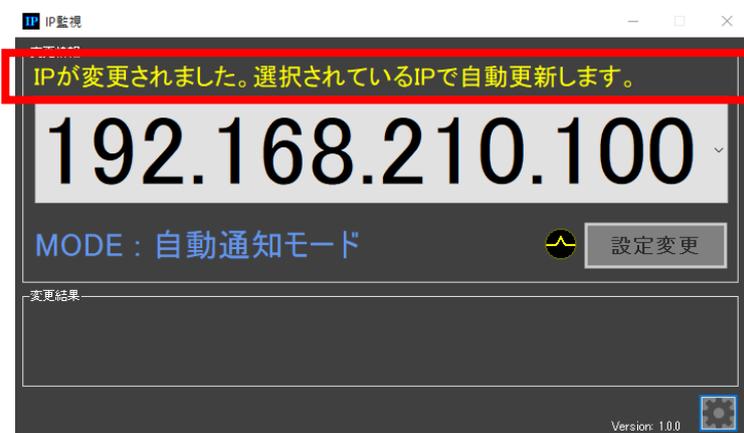
「確定」 → 「close」 押下で設定内容が反映されます。

- ※ 設定後は基本的に即反映されますが、もし設定後に動作が不安定になる場合は、PCの再起動を行って下さい。



2.3.2 IP アドレス監視動作

監視サービスは予め配信用に設定された NIC の IP アドレスを常に監視しており、IP アドレスが変更された事を知った際、配信・録画サービスに対して変更された IP アドレスを通知し適用します。IP アドレスの変更を知った際、「IP が変更されました。」が表示されます。

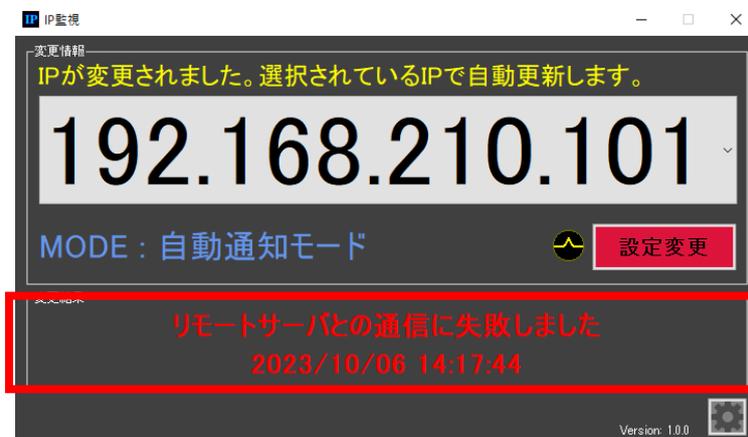


配信・録画サービスへの IP アドレス変更の通知と変更された IP アドレスでの適用が正常に完了した場合は、変更結果に「IP 変更に成功」が表示されます。



配信・録画サービスへの通知が失敗した場合（通信に失敗）は、「リモートサーバとの通信に失敗しました」が表示されます。また、配信・録画サービスにて変更された IP アドレスでの反映に失敗した場合は、変更結果に「IP 変更に失敗」と表示されます。

※状況により内容は異なりますので、不明点があれば弊社までお問い合わせください。



2.4 アプリケーション状態表示

IP 監視画面で表示している  内のアイコンとボタン、ならびにタスクバーのアイコンは監視中の IP の通信状況等を表示しています。



画面上のアイコン・ボタンと、タスクトレイのアイコンの表示状態によって IP 監視の状況を確認することができます。

■ 監視情報：選択モード、■ 通知：自動モード

通信状態	画面上	タスクトレイ	ボタン	備考
通常時			監視中…	監視中はアイコンの白ラインがアニメーションし、監視中…の文字はブリンクします。
サーバと通信中 ※状況により変化			設定変更	アイコンの色とボタンの表示文字、色等は、サーバとの通信状況や通信結果により変化します。
IP 反映失敗時 (サーバ応答)			設定変更	タスクトレイのアイコンは赤色になりブリンク表示になります。一定間隔でリトライを実施します。
通信エラー時 (通信失敗)			設定変更	タスクトレイのアイコンは赤色表示になります。一定間隔でリトライを実施します。
IP 変更検知時 (自動検知)			監視中…	表示は通常時と同じになり、IP 変更を検知した場合は自動的にサーバと通信し反映処理を実施します。

■ 監視情報：選択モード、■ 通知：手動モード

通信状態	画面上	タスクトレイ	ボタン	備考
通常時			監視中…	監視中はアイコンの白ラインがアニメーションし、監視中…の文字はブリンクします。
サーバーと通信中 ※状況により変化			設定変更	アイコンの色とボタンの表示文字、色等は、サーバとの通信状況や通信結果により変化します。
IP 反映失敗時 (サーバ応答)			設定変更	タスクトレイのアイコンは赤色になりブリンク表示になります。自動リトライは実施しません。
通信エラー時 (通信失敗)			設定変更	タスクトレイのアイコンは赤色表示になります。自動リトライは実施しません。
IP 変更検知時 (自動検知)			設定変更	タスクトレイのアイコンは赤色になりブリンク表示になります。サーバーへの反映処理は設定変更を押下して実施します。自動更新は行われません。

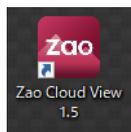
■ 監視情報：直接入力モード

通信状態	画面上	タスクトレイ	ボタン	備考
通常時			設定変更	画面上のアイコンもタスクトレイのアイコンも緑色のアイコンが表示されます。
サーバーと通信中			設定変更	サーバーとの通信中も緑色のアイコン表示になります。
IP 反映失敗時 (サーバ応答)			設定変更	タスクトレイのアイコンは赤色になりブリンク表示になります。
通信エラー時 (通信失敗)			設定変更	タスクトレイのアイコンは赤色表示になります。一定間隔でリトライを実施します。

3 Viewer

3.1 起動

デスクトップのショートカットをダブルクリックしてアプリケーションを起動します。



3.1.1 ログイン ページ

起動後、接続が正常に行われると、以下の様なログインページが表示されます。

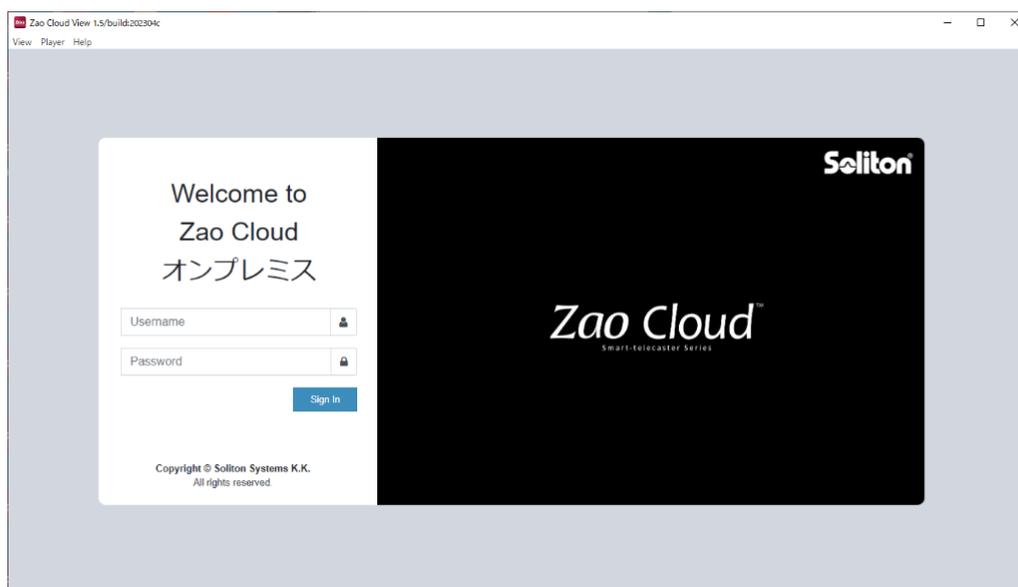


図 9 ログイン ページ

3.1.2 ファイアウォールのアクセス許可

初めてログインページを表示する際、「Windows セキュリティの重要な警告」が表示されます。全ての項目に☑を入れ「アクセスを許可する」を押下します。



図 10 Viewer(ファイアウォールアクセス許可)

3.2 メニュー

Viewer のメニューから実行出来る機能は以下の通りとなります。

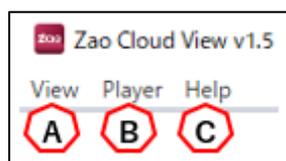
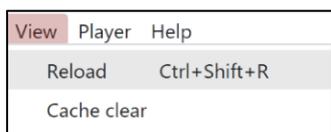


図 11 Viewer (メニュー)

A) View

[Reload] を押下するとページの再読み込みができます。

[Cache clear] を押下するとキャッシュをクリアできます。



※ Cache clear を押下すると「キャッシュクリア完了」とメッセージが表示されます。
メッセージに従い Viewer を再起動して下さい。

B) Player

[Open a file] を押下すると本システムからダウンロードしてローカルに保存した蓄積映像ファイルを再生する事ができます。

ダウンロードに関する詳細は「[蓄積映像ページ ダウンロード](#)」を参照下さい。

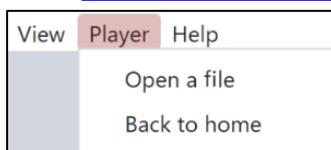


図 12 Viewer 再生画面下段のツールバー

<ローカル再生 (ダウンロード再生) >

動画部分をクリックすることで、再生/一時停止が可能です。

動画部分をダブルクリック もしくは、右下のアイコン 、 で、
全画面表示/ウィンドウ表示の切り替えが可能です。

<音量>

スピーカーアイコンにマウスオーバーで、音量調整バーが表示され、調節が可能です。
スピーカーアイコンを数回クリックすることで、ミュート/ミュート解除の切り替えが可能です。

[Back to home] を押下するとログインページに戻ります。

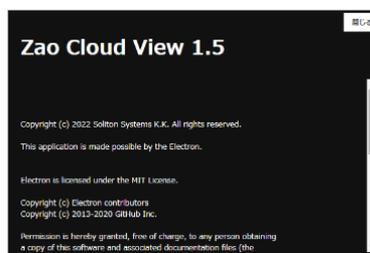
※ 本操作ではログアウト動作を行いません。

最長 60 秒間「[ログインエラー画面](#)」の画面が表示される可能性があります。

通常は「[ログアウト](#)」を実施して下さい。

C) Help

[About Zao Cloud View 1.5] を押下すると、著作権表記を表示できます。



4 ユーザー機能制限

4.1 一般

一般権限のユーザーではログインするとトップページにダッシュボードが表示されます。

- ※ 管理者が利用可能なページは、一般権限のユーザーでは利用する事が出来ません。
- ※ ライブ映像ページ、及び蓄積映像ページ、ダウンロード、削除の権限に関しては管理者が変更する事が可能です。



図 13 一般ユーザーページ遷移概要 (通常動作)

4.2 管理者/サイト管理者

管理者権限を持つユーザーは管理メニューページから全ての機能をご利用頂けます。

サイト管理者権限は送信機管理へのアクセスが許可されます。

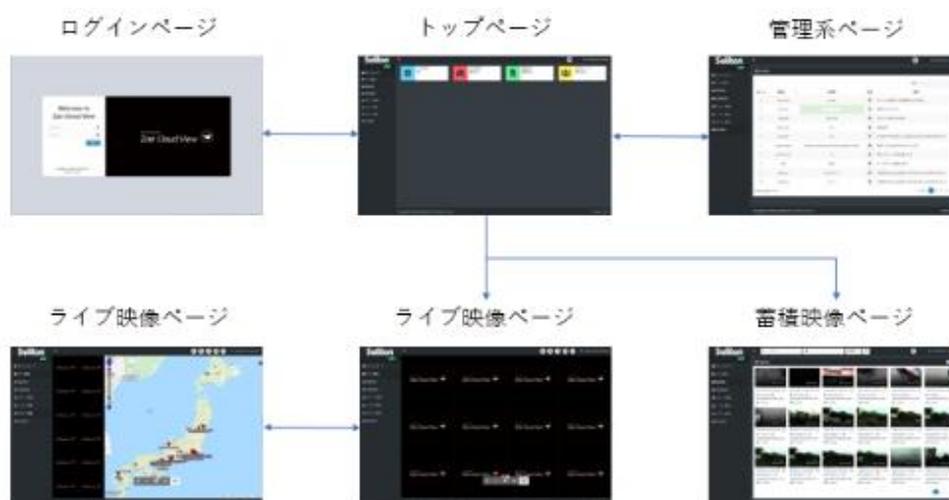


図 14 管理者/サイト管理者ユーザーページ遷移概要

4.3 ユーザー機能制限一覧

表 1 ユーザー機能制限一覧表

項番	大項目	項目	管理者	サイト 管理者	一般
5	ログイン	ログイン	○	○	○
6.1	トップページ	ダッシュボード	○	○	○
7	ライブ配信ページ	ライブ閲覧	○	△	△
8.3	蓄積映像ページ	動画再生	○	△	△
9	送信機管理ページ	送信機名称登録	○	○	×
10	ユーザー管理ページ	ユーザー作成、削除	○	×	×
11	ログイン管理ページ	ログイン状態の表示、検索	○	×	×
12	設定管理ページ	システム設定	○	×	×
13	ログファイル管理ページ	ログ取得	○	×	×

○：機能を使用することができます。

△：管理者がユーザー管理ページにて権限を許可する事により、機能を使用することができます。

×：機能を使用することができません。

4.4 機能別ページ遷移

4.4.1 ライブ配信ページ

対象：管理者/サイト管理者/一般ユーザー

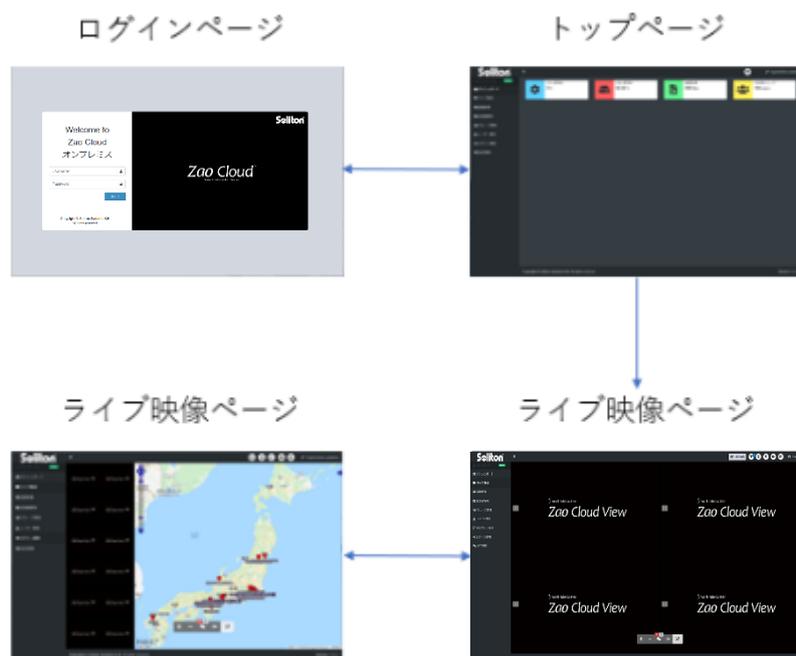


図 15 ライブ配信ページ遷移

4.4.2 蓄積映像ページ

対象：管理者/サイト管理者/一般ユーザー

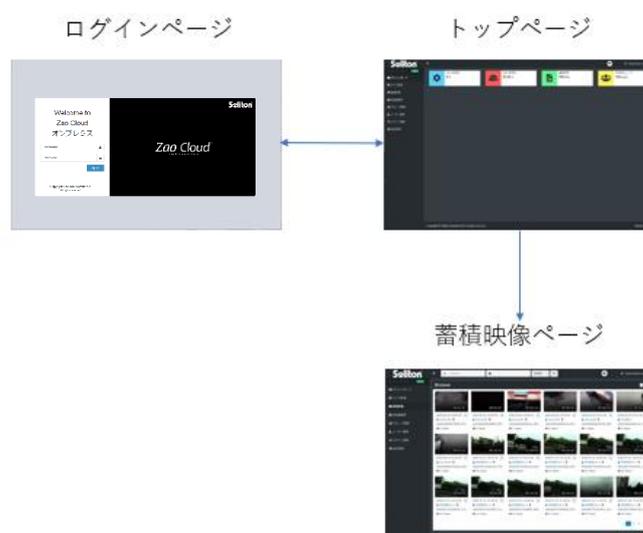


図 16 蓄積映像ページ遷移

4.4.3 蓄積映像ページ コンテンツ閲覧

対象：管理者/サイト管理者/一般ユーザー共通

ページ上のサムネイルを押下すると、再生ページが表示されます。

※ コンテンツは期間、文字列、再生回数、新着順などで検索が可能です。

※ 録画期間中に位置情報が測位されなかった場合は再生中に地図と位置情報は表示されません。



図 17 蓄積映像ページ コンテンツ検索/閲覧遷移

4.4.4 蓄積映像ページ コメント入力

対象：管理者/サイト管理者/一般ユーザー

再生ページの「コメントボタン」から、蓄積映像にコメントを登録できます。

※ コメントは文字列検索で利用する事ができます。

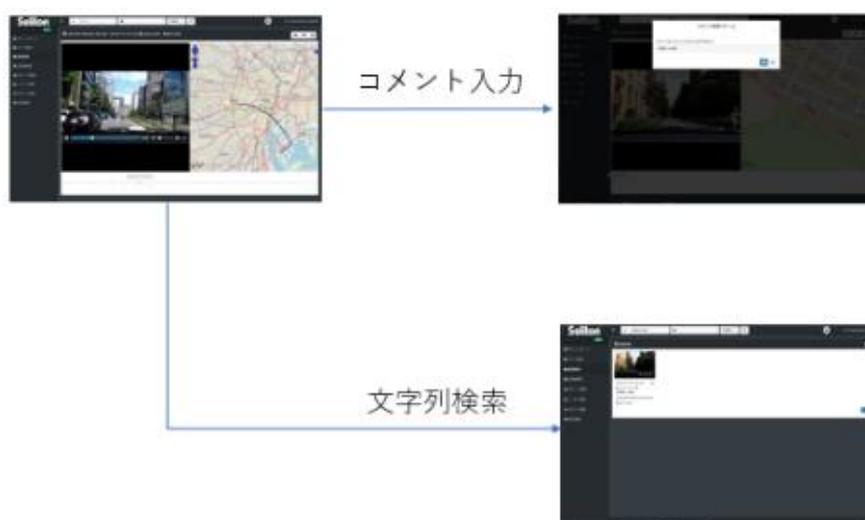


図 18 蓄積映像ページ コメント入力遷移

4.4.5 蓄積映像ページ ダウンロード

対象：管理者/サイト管理者/一般ユーザー

再生ページの「ボタン」を押下することで蓄積映像をダウンロードできます。



図 19 蓄積映像ページ ダウンロード遷移

4.4.6 蓄積映像ページ 削除

対象：管理者/サイト管理者/一般ユーザー

一覧ページでは複数のコンテンツを選択した状態での一括削除を行う事が出来ます。

また、再生ページの「ボタン」を押下することで、閲覧中のコンテンツの削除を行う事が出来ます。どちらの場合も削除する際に確認のダイアログが表示されます。

※ ダイアログにて「OK」を押下することで、蓄積映像を削除できます。

※ 削除を実行したコンテンツは完全に失われます。復元することはできません。



図 20 蓄積映像ページ 削除遷移

4.4.7 管理メニューページ

対象：管理者/サイト管理者

管理者ユーザーは一般ユーザー以上のメニューリンクが表示され、以下の機能を利用出来ます。

※ サイト管理者ユーザーは送信機管理ページのみアクセスが可能です。

- ① 送信機管理ページ
- ② ユーザー管理ページ
- ③ ログイン管理ページ
- ④ 設定管理ページ
- ⑤ ログファイル管理ページ

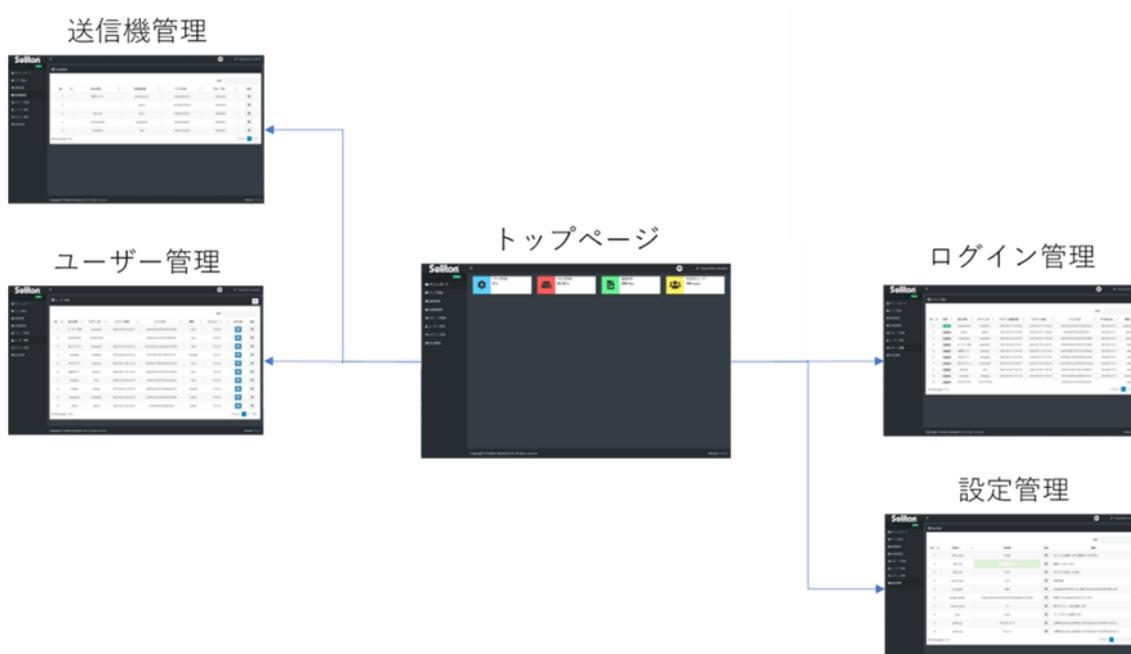


図 21 管理メニューページ遷移

4.4.8 ログアウト

標準ビュー（対象：管理者/サイト管理者/一般ユーザー）

※ 全てのユーザーは上段ツールバーからログアウトする事が可能です。



図 22 ログアウト遷移

5 ログインページ

5.1 ログイン画面

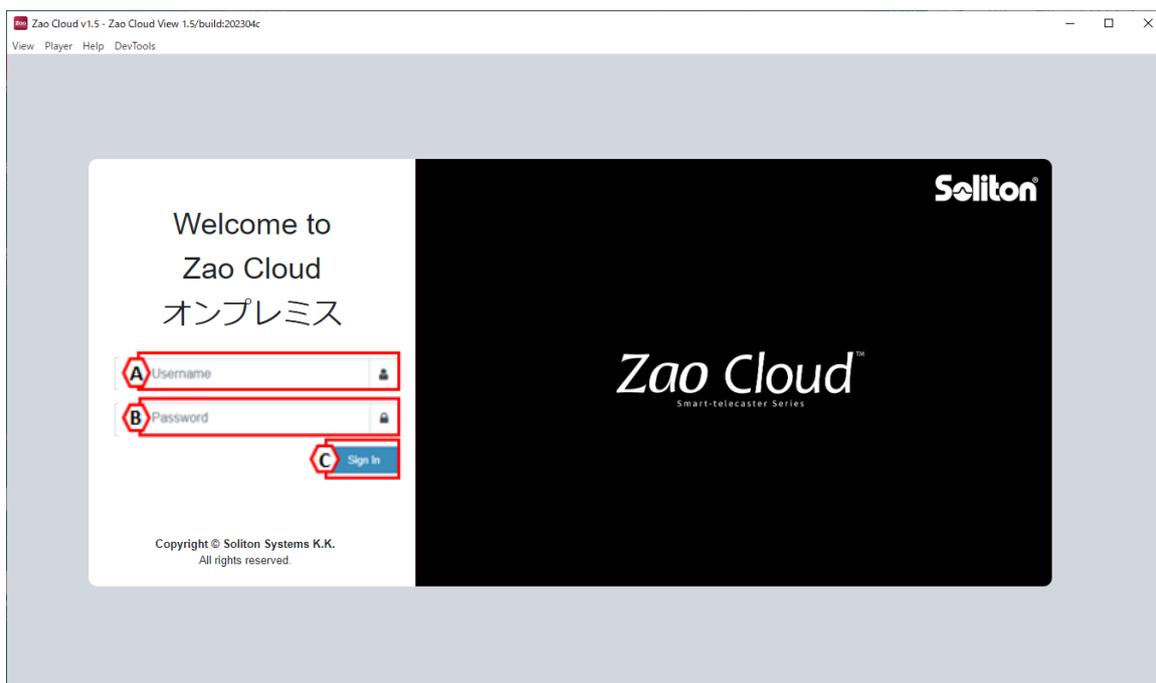


図 23 ログインページ

◀

A) Username

配信・録画サービスへのログインユーザー名を入力します。

B) Password

配信・録画サービスへのログインパスワードを入力します。

C) Sign In

ユーザー名/パスワードの認証が成功すると、トップページに遷移します。

5.2 ログインエラー画面

ログインに失敗した際は、以下のように失敗した理由がエラーメッセージとして表示されます。
大文字・小文字などの入力内容や、システム管理者にアカウントの登録内容をご確認下さい。

The image shows two side-by-side screenshots of a login interface. Each screenshot features a 'Username' field with a user icon, a 'Password' field with a lock icon, and a blue 'Sign In' button. Below the form is a red error message box. The left screenshot's message reads 'ユーザ名またはパスワードが間違っています' (Username or password is incorrect). The right screenshot's message reads 'ユーザは許可されていません' (User is not permitted).

図 24 ログインエラー画面 1

多重ログインや、ログイン許可数を超えた場合はエラーメッセージが表示され、5 秒後に再度ログインページが表示されます。

The image shows two screenshots of a login page. The top screenshot is for 'Zao Cloud View v1.5' and displays a red error message: '他のクライアントがログイン中です' (Another client is logged in) and 'しばらく待ってからログインし直して下さい' (Please wait a moment and log in again). Below the message is a yellow box that says '5秒後にログインページへ戻ります' (Return to login page in 5 seconds). The bottom screenshot is for 'Zao Cloud View v1.5.0.6' and displays a red error message: 'ログイン数が制限値を超えています' (Login count exceeds limit) and 'しばらく待ってからログインし直して下さい' (Please wait a moment and log in again). Below the message is a yellow box that says '5秒後にログインページへ戻ります' (Return to login page in 5 seconds).

図 25 ログインエラー画面 2

5.3 二要素認証

ユーザー管理ページにて二要素認証を有効にしているユーザーは、ログイン時にユーザー名/パスワードに加え、[Google Authenticator]を用いた認証が必要になります。

二要素認証の有効/無効の設定は「[二要素認証設定手順](#)」をご参照ください。

■二要素認証有効時のログイン方法

1. ブラウザにて Zao Cloud のログインページ表示後、二要素認証無効時と同様にユーザー名/パスワードを入力して Sign In ボタンを押下します。
2. ユーザー名/パスワードの認証が成功すると、認証コード入力画面に遷移します。
3. Google Authenticator アプリに表示されている認証コードを入力して「Sign In」ボタンを押下します。

※ ユーザー管理ページ内のユーザー設定にて「Show login page」を有効にすると、認証コード入力画面に Google Authenticator の登録に必要な QR コードを表示することができます（QR コードアイコンをクリック）。認証が成功すると「Show login page」が自動的に無効になり、次回のログイン時には QR コードは表示されません。

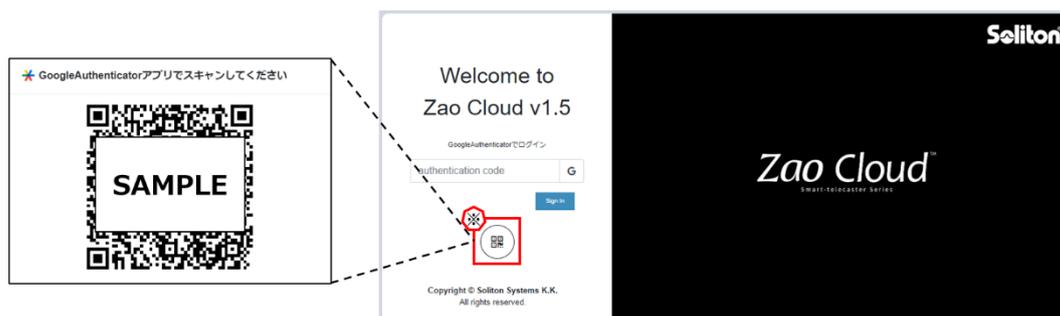


図 26 認証コード入力画面

4. 認証が成功すると、トップページに遷移します。

認証に失敗すると以下のエラーメッセージが表示されます。

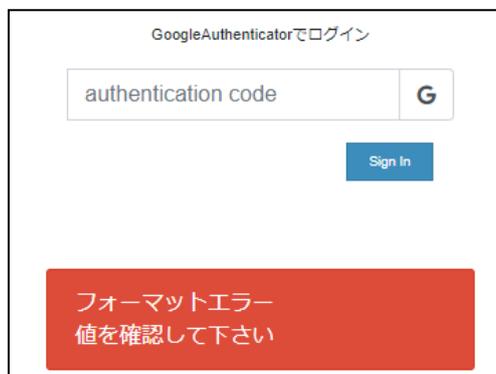


図 27 認証失敗

6 メニュー

ログイン後の各ページでは、以下のメニューが表示されます。



図 28 メニュー

A) 拡大/縮小

メニュー表示をアイコンのみの縮小表示、もしくは内容を表示した拡大表示に切り替えます。

B) オンラインステータス

Viewer と配信・録画サービスの通信状況を表示します。

online : 正常に配信・録画サービスと通信できている状態です。

online : 配信・録画サービスとの通信に失敗している状態です。

Viewer の再起動、もしくは再ログインが必要です。

C) ダッシュボード

トップページ（ダッシュボード）に遷移します。本システムの簡易ステータスを表示します。

CPU 使用率/HDD 使用率/録画ファイル総数/作成ユーザー総数が表示されます。

※蓄積映像を許可されていないユーザーには CPU 使用率のみが表示されます。

D) ライブ配信

ライブ配信ページに遷移します。ライブ中継の映像を閲覧できます。

※ライブ配信ページを許可されていないユーザーはアクセスする事ができません。

E) 蓄積映像

蓄積映像ページに遷移します。過去にライブ中継された映像の録画ファイルを閲覧できます。

※ 蓄積映像ページを許可されていないユーザーはアクセスする事ができません。

F) 送信機管理

送信機管理ページに遷移します。本システムで表示される送信機の端末名称を割り当てます。

※ 管理者/サイト管理者権限の場合にのみ表示されます。

G) ユーザー管理

ユーザー管理ページに遷移します。ユーザーの 作成 / 削除 / 権限 の割り当てを行います。

※ 管理者権限の場合にのみ表示されます。

H) ログイン管理

ログイン管理ページに遷移します。本システムへのログイン状態を閲覧できます。

※ 管理者権限の場合にのみ表示されます。

I) 設定管理

設定管理ページに遷移します。本システムの設定変更を行います。

※ 管理者権限の場合にのみ表示されます。

J) ログファイル管理

ログファイル管理ページに遷移します。送信機のログファイル管理を行います。

※ 管理者権限の場合にのみ表示されます。

6.1 トップページ（ダッシュボード）



図 29 ダッシュボードページ

A) ログインアカウント

現在ログインしているアカウントの権限とユーザー名を表示します。

B) CPU 使用率

本システムの現在の CPU 使用率を表示します。

C) HDD 使用率

本システムの HDD 使用率を表示します。

D) 蓄積映像

本システムに録画されたファイルの総数を表示します。

E) 作成済みユーザー

管理者が作成したユーザーの総数を表示します。

7 ライブ配信ページ

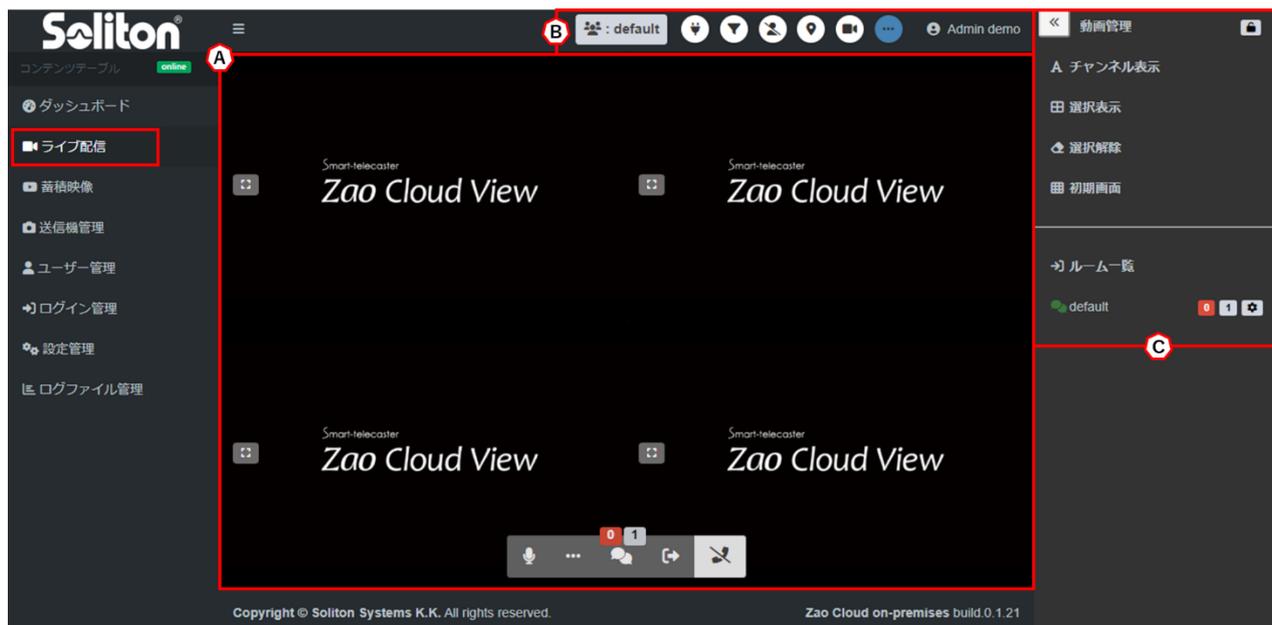


図 30 ライブ配信ページ

A) プレビューエリア

ライブ中継の映像が表示されます。マウスオーバーする事で音声ボタン等が表示されます。

B) ツールバー

映像/音声配信システムのボタン、および中継端末の操作ボタンが表示されます。

C) サイドバー

プレビューエリアの操作ボタン、および会議室一覧が表示されます。

7.1 プレビューエリア

7.1.1 プレビュー



図 31 プレビュー 通常モード



図 32 プレビュー PTZモード (Zao-X, Zao SDK, DIRECT)

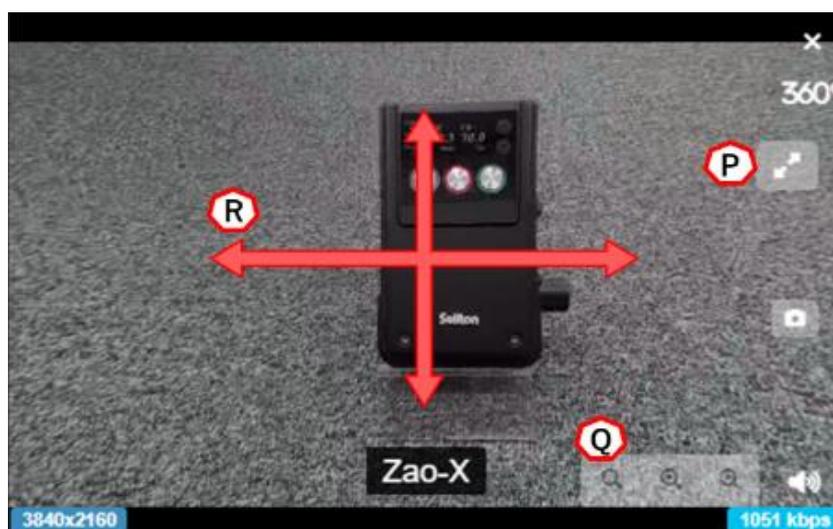


図 33 プレビュー 360°モード (Zao-X, Zao SDK, DIRECT)



図 34 プレビュー FISH モード (Zao-X, Zao SDK, DIRECT)

A) シリアルトンネリング

シリアルトンネリング通信を行う際に使用します。

B) 画面拡大

表示中の映像を拡大します。

C) 手振れ補正

表示中の映像に手振れ補正を適用します。

同時に複数のプレビュー画面に手振れ補正は適用できません。

※ Black Magic 出力には手振れは適用されません。

D) デイレイ

映像のデイレイ値を表示します。

※ 送信機管理で「End to end delay display」を true にしている場合のみ表示されます。

E) 解像度

表示中の映像の解像度を表示します。

F) キャプション

端末の名称を表示します。

※ 端末名称が設定されていない場合は、送信機名称が表示されます。

G) 再生停止

表示中の映像を停止します。

再生ボタンを押下するか、ライブ配信ページを再読み込みすることで再開します。

H) 線形描画

ボタンを押下、または他者が線形描画を行った際に描画モードとなります。

詳細は「[線形描画](#)」をご参照下さい。

※ 自身が描画する場合は事前に映像/音声共有を行う必要があります。

I) 静止画取得

ボタンを押下する事でプレビューの静止画を取得する事が出来ます。

詳細は「[静止画取得](#)」をご参照下さい。

※ 画面回転した角度は保持されません。

J) 画面回転

表示中の映像画面を回転します。ボタンを押下するたびに 90 度右に回転します。

K) ズーム操作

ボタンを押下する事でプレビューの画面上をズーム操作する事が出来ます。

詳細は「[ズーム操作](#)」をご参照下さい。

※ ライブ画面におけるデジタルズーム操作となります。

L) 音声出力/ミュート

表示中の映像の音声の再生/ミュートが可能です。アイコンは現在の状態を表示します。

 : 再生中

 : ミュート

M) ビットレート

表示中の映像のビットレートを表示します。

N) PTZ カメラコントローラー

対応した送信機と接続した PTZ カメラ、PTZ 対応 IP カメラを操作することができます。

管理者はユーザー管理ページにて操作権限の可否を変更できます。

また、送信機管理でコントロールボタンの表示/非表示を変更できます。



: カメラレンズの向きを上下左右に動かすことができます。



: PTZ カメラであらかじめ設定されている位置にカメラを動かすことができます。

(プリセットポジション)

O) PTZ カメラコントローラー (ズーム)



: 映像をズームイン/ズームアウトすることができます。

P) 全画面表示 (360°カメラモード)

プレビューを全画面表示にします。

Q) ズーム操作 (360°カメラモード)

ボタンを押下する事でプレビュー画面の映像に対してズーム操作する事が出来ます。



: 初期画面に戻る



: ズームアウト



: ズームイン

R) 360°閲覧 (360°カメラモード)

プレビュー上をドラッグして移動する事で 360°の全方位を表示することができます。

7.1.2 静止画取得

対象プレビューの静止画が取得できます。回転状態の保存は出来ません。
管理者はユーザー管理ページにて権限の可否を変更できます。



図 35 プレビュー画面

A) 静止画取得ボタン

ボタンを押下する事で、対象のプレビュー画面の静止画取得ができます。静止画は下段にリスト表示されますが、まだ保存はされていません。目的の静止画を選択してダウンロードや、リストからの削除を実行する事ができます。

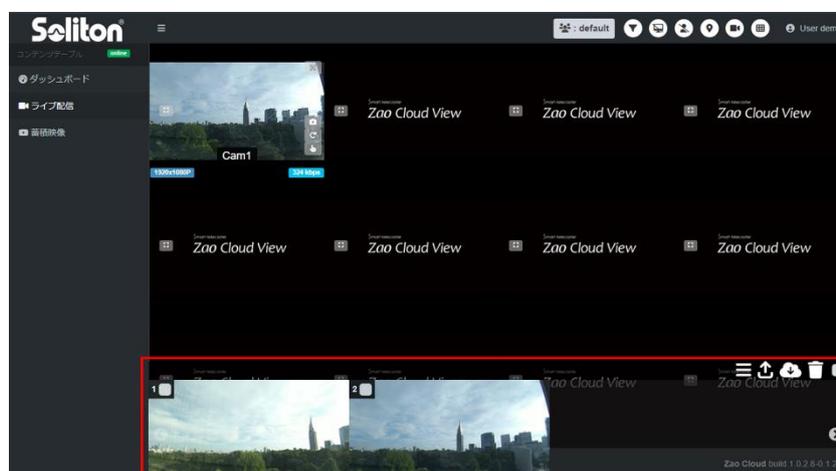


図 36 静止画取得リスト

B) 静止画一覧の表示/非表示

押下する事で下段に表示される静止画一覧を表示/非表示にすることができます。

C) アップロード

選択した静止画をクラウド上にアップロードすることができます。

アップロードしたファイルは、蓄積映像ページで閲覧できます。

D) ダウンロード

選択した静止画をダウンロードします。

※ iOS など一部端末ではダウンロードできません。

ファイルの命名規則は以下の通りとなっております。

No	ファイル名	備考
1	[年月日時分秒].zip	保存される zip ファイルの命名規則
2	[年月日時分秒]_[4桁の乱数].jpg	zip に格納されている静止画の命名規則

E) 削除

選択した静止画を削除します。

F) 一括選択

下記 G) のチェックボックスの ON/OFF を一括選択できます。

G) 指定チェックボックス

個々の静止画に対してチェックを入れる事で、アップロード・ダウンロード・削除する対象のコンテンツを選択できます。F) 操作による一括選択にて全静止画にチェックを ON/OFF することも可能です。

静止画は 10 枚まで取得する事が可能です。上限を超えた場合は以下のようなダイアログが表示されます。部分的に削除を実施する等、枚数をご調整下さい。



図 37 上限を超えた静止画取得時のエラーメッセージ

H) ギャラリーモード

静止画一覧の静止画をシングルクリックするとギャラリーモードになります。

静止画撮影時に送信機の位置情報が取得できた場合、画面下に位置情報が表示されます。



図 38 ギャラリーモード

	ズームアウト
	ズームイン
	パネルフィット オン/オフ
	全画面
	ギャラリーモード終了

7.1.3 ボタンツールバー

プレビューエリア下部にボタンツールバーが表示されます。プレビューエリアにマウスオーバーすると表示され、5 秒間マウス操作を行わない場合には非表示となります。

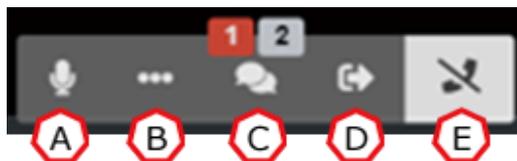


図 39 ボタンツールバー

A) ミュートオン/オフ

通話中（音声共有中）、ボタンを押下する事で自身のマイク音声をミュート出来ます。

※ 事前に画面共有もしくは映像/音声共有を行う必要があります。

 : ミュート状態

 : ミュート解放状態

B) カメラ切替え

閲覧している端末に複数のカメラやビデオキャプチャーデバイスが接続されている場合、ボタンを押下する事で自身のカメラの切り替えができます。

※ 事前に画面共有、もしくは映像/音声共有を行う必要があります。

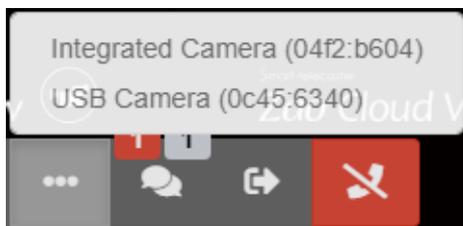


図 40 カメラ切り替えボタン

C) ルーム参加者

現在ルームに参加しているユーザー、送信機の数が表示されます。

 : 現在、ライブ中継を行っている送信機/発言中のユーザー数の合計を表示します。

 : 現在ルームにログインしているユーザー数を表示します。

アイコンを押下することで、現在のルームに参加しているユーザー、送信機が表示されます。

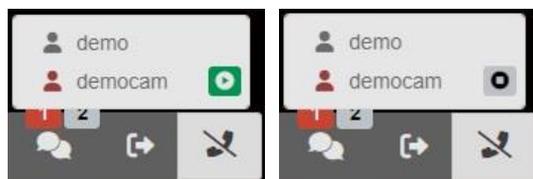


図 41 ルーム参加者ボタン

また、プレビューエリアへの映像の ON/OFF（表示/非表示）を個別に切り替えます。

 : ON 状態（ボタンを押下することで OFF になります）

 : OFF 状態（ボタンを押下することで ON になります）

※ OFF にしても中継は中断されません。（プレビュー上で非表示）

D) ルーム切替え

押下することでユーザーが参加できるルームの一覧が表示されます。

ルームに参加中は緑 、未参加は青  でアイコンが表示されます。

アイコンを押下することでルームに参加/退出できます。

※同時に複数のルームに参加することはできません。

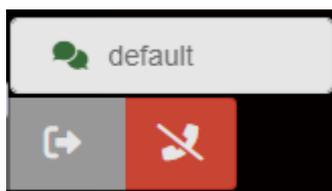


図 42 ルーム切り替えボタン

E) 通話終了

映像/音声共有状態を切断できます。（自身から発する映像/音声を停止します）

 : 押下する事で通話（映像/音声共有）を終了します。

 : 通話中（映像/音声共有中）ではありません。

7.1.4 ズーム操作

ズームボタンを押下して、対象プレビューの映像をズーム操作することができます。

※ 送信機側のカメラのズームはできません。

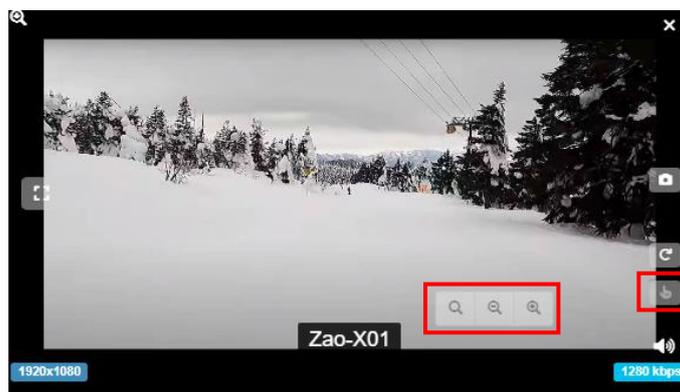


図 43 ズーム機能 ON 時

プレビュー上を押下すると、その方向に向かって画面を移動させることができます。



図 44 プレビュー画面の移動操作

ズームボタンを押下して、プレビュー画面をズームイン/ズームアウトすることができます。

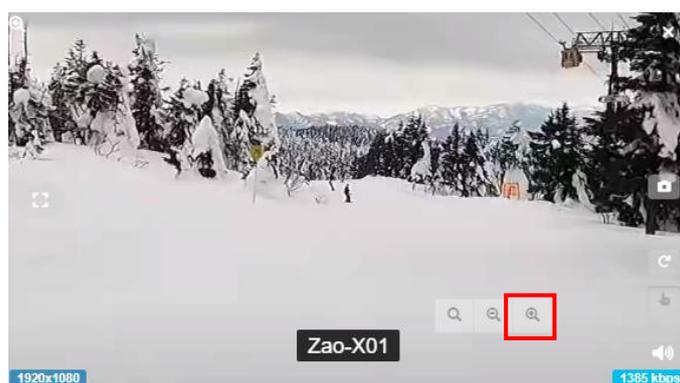


図 45 プレビュー画面のズームイン操作

7.1.5 シリアルトンネリング

対象の送信機とシリアル通信を行います。

「[ユーザー管理ページ](#)」の設定ボタンを押下して表示されるユーザー管理フォームにある「スピード」と「[端末リスト](#)」の設定ボタンを押下して表示される送信機設定フォームにて設定できる「Speed」が同じ値になっている事をご確認ください。

「[シリアルポート接続/切断](#)」をご参照いただき、シリアルポートが接続済みである事をご確認ください。



: 通信停止状態を示します。押下する事で通信を開始する事ができます。



: 通信中状態ではデータの送受信が発生すると TX、RX のインジケーターが点滅します。もう一度押下すると、停止状態に遷移します。

- 同時利用数

閲覧アプリケーションから送信機への操作権限は 1 つまでとなります。

既に 1 送信機に対してシリアルトンネリングを実行中の場合、他の送信機へのシリアルトンネリングを実行しようとした場合は以下の様に警告ダイアログが表示されます。

他の送信機の操作権を得る為には、現在のシリアルトンネリング通信を停止してから実行してください。



図 46 シリアルトンネリング時の警告ダイアログ

- 操作権表示/取得

シリアルトンネリングを利用している場合、他のユーザーには利用中のユーザー名が表示されます。

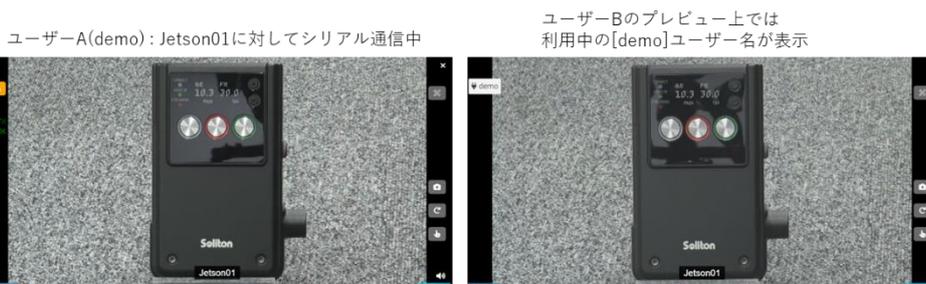


図 47 シリアルトンネリング時のユーザー表示

他ユーザーがシリアルトンネリングを利用する為には操作権を取得する必要があります。
上記の例では を押下すると、操作権取得の確認ダイアログが表示されます。

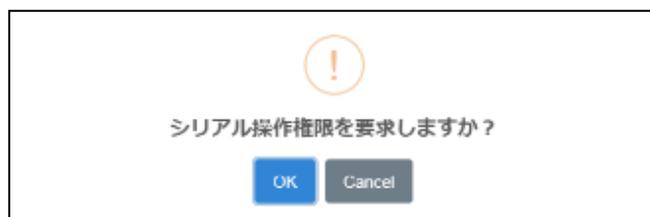


図 48 シリアルトンネリング時の確認ダイアログ

OK を押下すると操作権が切り替わります。

7.1.6 線形描画

プレビュー上に線形描画を行います。描画した情報はルーム内で共有する事が可能です。

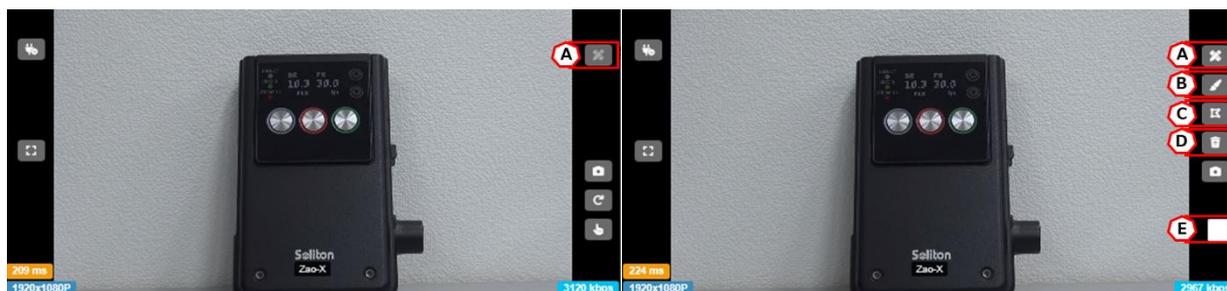


図 49 線形描画ボタン

標準モードで描画を実施する際には映像/音声共有が実施されている必要があります。

以下のダイアログが表示される場合は、映像/音声共有を実施してください。

(詳細は「[映像/音声共有](#)」をご確認下さい)



図 50 線形描画ボタンクリック時のエラーメッセージ

A) モード ON/OFF

ボタンを押下する事で線形描画モードの ON/OFF を切り替えます。

描画モード ON 時には画面回転は出来ません。

他者の書き込みにより更新された場合、自動で ON となります。

 : 線形描画 OFF

 : 線形描画 ON

B) ブラシモード ON/OFF

 : ブラシモード OFF

 : ブラシモード ON

ON にする事でフリーハンド描画ができます。（下記は矢印↑を描画した例です）



図 51 ブラシモード ON 画面

C) 編集モード ON/OFF

 : 編集モード OFF

 : 編集モード ON

ON にする事で描画オブジェクトの編集（部分選択/回転/拡大/縮小）ができます。



図 52 編集モード ON 画面

D) 一括削除/部分削除

 : 描画中のオブジェクトを一括削除する事ができます。

また、編集モード ON 時には一括削除ボタン  は部分削除ボタン  に変更されます。

部分削除は編集モードで選択したオブジェクトを部分的に削除する事ができます。

E) パレット

押下する事でカラーパレットが表示されます。

色を選択する事でブラシの描画色を変更できます。

7.2 ツールバー

ヘッダ領域右側には各機能を示すボタンが設置されています。



図 53 ツールバー

- A) ルーム名称
現在入室中のルーム名称が表示されます。
- B) シリアルポート接続/切断
詳細は「[シリアルポート接続/切断](#)」をご参照ください。
- C) プレビュー選択表示
詳細は「[プレビュー選択表示](#)」をご参照ください。
- D) 映像音声共有
詳細は「[映像/音声共有](#)」をご参照ください。
- E) 地図表示
詳細は「[地図表示](#)」をご参照ください。
- F) 端末リスト表示
詳細は「[端末リスト表示](#)」をご参照ください。
- G) サイドバーボタン
詳細は「[サイドバーボタン](#)」をご参照ください。

7.2.1 シリアルポート接続/切断

シリアルトンネリング通信を利用することができます。



: シリアルトンネリング有効状態。ボタン押下で無効状態に切り替わります。



: シリアルトンネリング無効状態。ボタン押下で有効状態に切り替わります。

シリアルトンネリング用のケーブルを受信 PC に接続するとシリアルポートを選択する画面が表示されます。「接続」を押下すると設定完了となります。

※一度「接続」したケーブルは抜き差しを行っても再度シリアルポート選択画面は表示されず、キャッシュクリアしない限り自動でシリアルトンネリング有効状態になります。

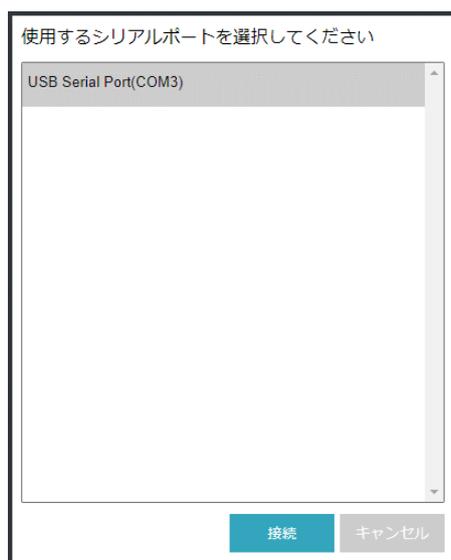


図 54 シリアルポート選択画面

7.2.2 プレビュー選択表示

プレビューエリアに、選択したプレビューのみの表示にソートします。

- ①. フィルターボタンを押下してプレビューを選択するモードにします。
- ②. ソート表示したいプレビューを選択します。
- ③. プレビュー画面の選択後、もう一度フィルターボタンを押下します。

 選択中のプレビュー

 未選択のプレビュー

- ④. 選択したプレビューのみ表示されます。

プレビュー選択の解除は、再びフィルターボタンを押下します。

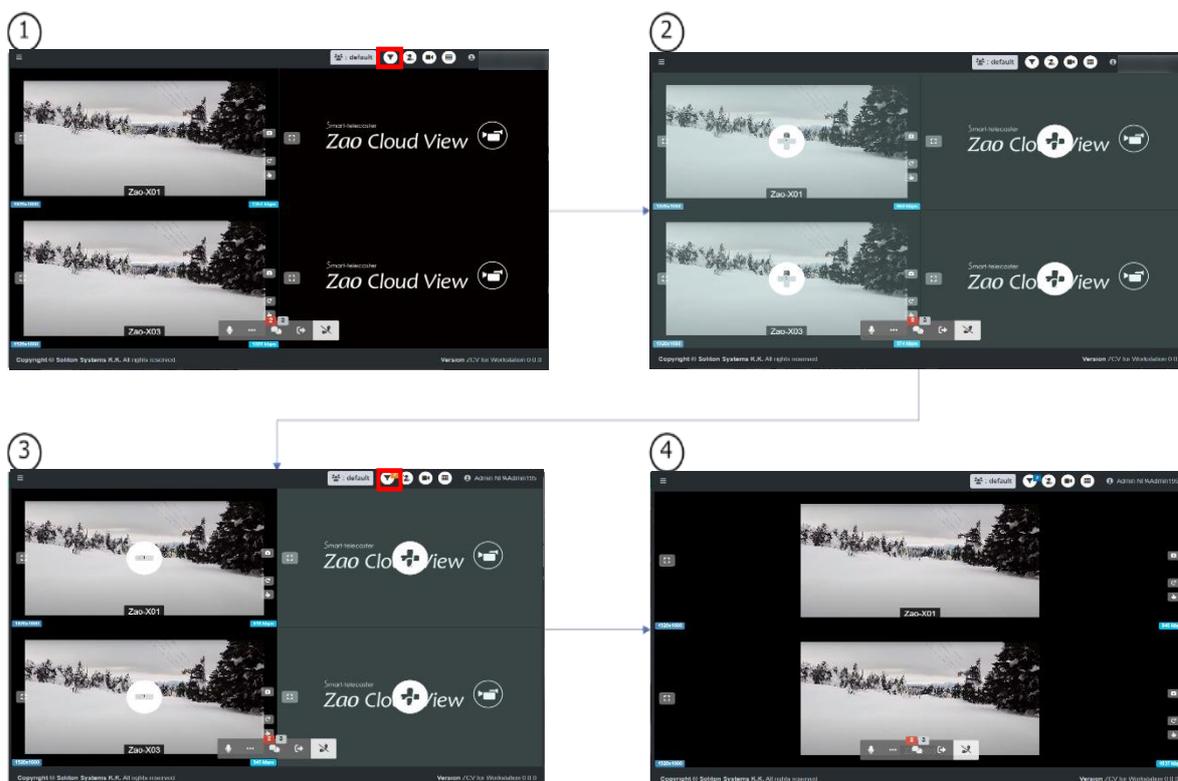


図 55 プレビュー選択手順

7.2.3 映像/音声共有

PC に接続されたビデオキャプチャーデバイスの映像を他の受信 PC のライブ配信ページに配信することができます。



: ボタンを押下すると、“映像入力設定”ダイアログが表示されます。



: ボタンを押下すると、映像/音声共有を停止します。

ダイアログで映像と音声のデバイスの選択、ON/OFF を設定し、チェックアイコンを押下することで映像/音声の配信が行われます。



図 56 映像入力設定ダイアログ

映像を ON にして映像/音声共有を行った場合、メニューの下側に自身が共有している画面が表示されます。

他のユーザーの画面上では、共有している映像がプレビューエリアに表示されます。



図 57 映像共有のプレビュー表示（映像 ON）

映像を OFF にして映像/音声共有を行った場合、メニューの下側に映像 OFF を示す画像が表示されます。

他のユーザーの画面上では、プレビューエリアに映像 OFF を示す画像が表示されます。



図 58 映像共有プレビュー表示（映像 OFF）

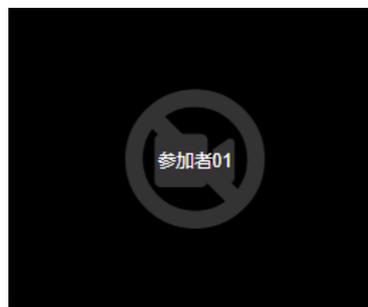


図 映像共有プレビューエリア表示（映像 OFF）

Resolution/Bitrate を設定する事で、入力映像デバイスの解像度/配信ビットレートを変更する事が可能です。

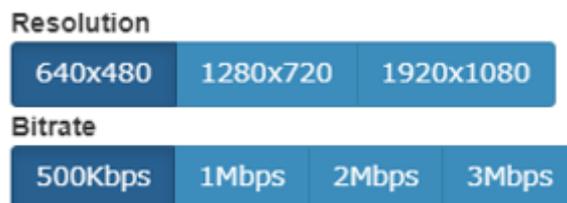


図 59 解像度、ビットレート選択項目

解像度が対応していない場合、ツールバーに以下の様なエラーが表示されます。

低い解像度を選択いただき、再度実行してください。



図 60 解像度エラー表示

7.2.4 地図表示

中継されている送信機の現在地を地図上に表示します。



: ボタンを押下すると、地図ページが表示されます。



: ボタンを押下すると、地図ページを閉じます。

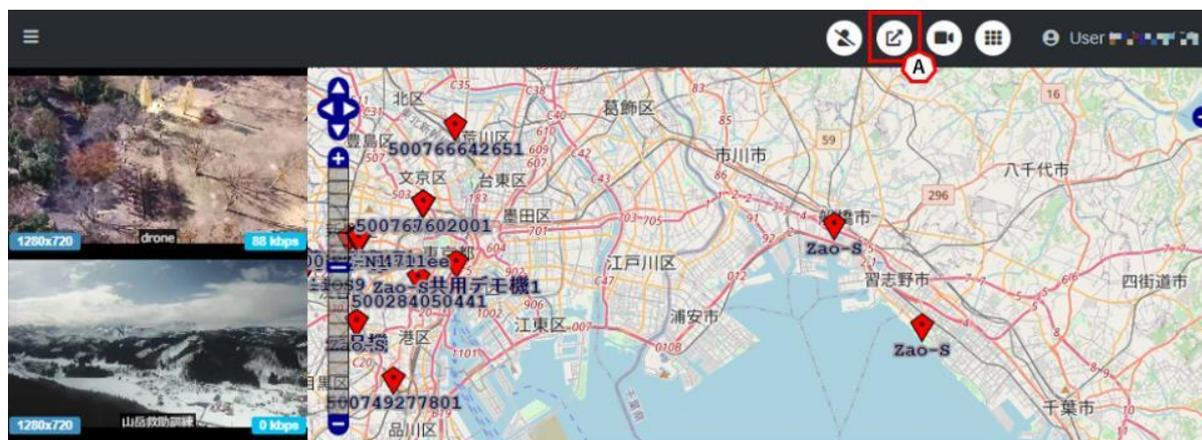


図 61 地図表示

ルームに参加中、地図表示ボタン (A) を押すことで右側ペインに地図が表示され、GPS 情報を持つ送信機が地図上にプロットされます。プロットされたマーカーは、送信機の状態によって変化します。



停止中：端末の電源が入っていない、またはネットワーク不通状態

※地図上に表示される座標は、最後に GPS 測位できた場所



スタンバイ中：端末の電源が入っており、GPS 測位情報のみ通信中



ライブ中：ライブ中継中



: ボタンを押す事で上下左右に地図の表示領域を変更出来ます。



: +-を押す事で地図の縮尺を変更できます。



: スライダーを操作する事でも地図の縮尺を変更できます。

7.2.5 端末リスト表示

中継されている送信機の一覧表示、各種設定が可能です。

 : ボタンを押すと、端末リストが表示されます。

 : ボタンを押すと、端末リストを閉じます。



図 62 端末リスト

A) 検索

入力した文字列で、表示名称、送信機名称等を検索できます。

B) 表示名称

ライブ中継のプレビュー、または地図のマーカーで使用される名称です。

設定されていない場合は、送信機名称が名称として使用されます。

※ 表示名称は管理者、またはサイト管理者のみ、送信機管理ページから変更できます。

※ 一部の送信機は編集できません。

C) 送信機名称

◆ Zao-X, Zao App, Zao ウェアラブル, Zao SDK, DIRECT

送信機管理ページで送信機名称の項目に登録したものが表示されます。

D) 状態

端末の現在の状態を表示します。

-  停止中 : 端末の電源が入っていない、またはネットワーク不通状態
-  スタンバイ中 : 端末の電源が入っており、ライブ中継可能な状態
-  ライブ中 : ライブ中継中
-  処理中 : 接続開始/切断などの処理中におけるローディング表示
-  ライブ中 : 他ルームで中継中、または接続/切断処理中

E) 地図移動

送信機名称を押すと、地図上の端末へのアクションを実行します。

① シングルクリック

目的の端末が地図中央となるように移動します。

② ダブルクリック

目的の端末が地図中央となるように移動します。

加えて、地図のズームも同時に行われます。

F) 中継の開始/停止

※ 中継の開始/停止操作は、一部の送信機は行うことができません。

ステータスがスタンバイ中  の場合、 ボタンを押下することで以下のダイアログが表示され、OK を押すことで送信機のライブ中継開始を指示することができます。

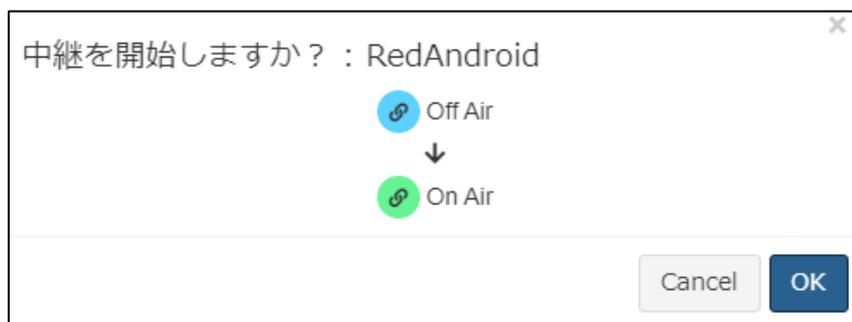


図 63 中継の開始

ステータスがライブ中継中  の場合、  ボタンを押下することで以下のダイアログが表示され、OK を押すことで送信機のライブ中継停止を指示することができます。

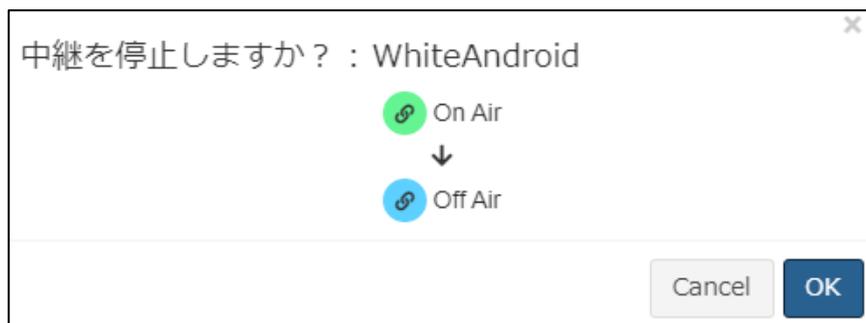


図 64 中継の停止

G) 座標情報有無

対象端末の位置情報を受信しているか否かを確認することができます。

赤いピン  の場合は、位置情報を取得している事を示します。

H) ビットレート

回線情報グラフを表示可能な端末には  ボタンが表示されます。

押下する事で 5 分間分の回線利用量のグラフが表示されます。

Data rate は総量を示しています。

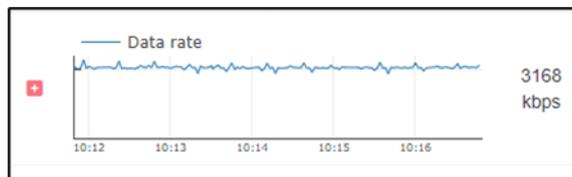


図 65 ビットレートグラフ

 を押下すると中継に使用している通信回線のビットレート一覧が表示されます。

複数端末のグラフを同時に表示する事は出来ません。

※Zao-X, Zao SDK, DIRECT のみ複数回線を表示することができます。

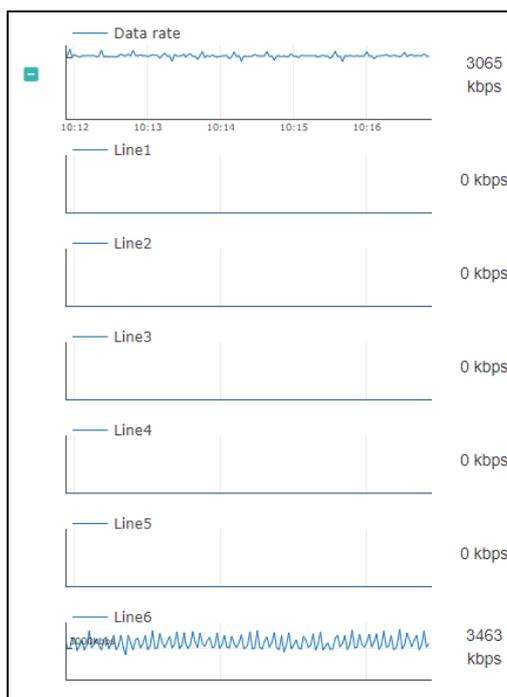


図 66 ビットレートグラフ一覧

I) プレビュー再生/停止

プレビューエリアへの映像の ON/OFF（表示/非表示）を個別に切り替えます。

: ON 状態（ボタンを押下することで OFF になります）

: OFF 状態（ボタンを押下することで ON になります）

※ OFF にしても中継は中断されません（プレビュー上で非表示）。

J) 設定ボタン

設定ボタンを押すことで、以下の送信機設定フォームが表示されます。

フォーム内では、ライブ中継の設定を変更できます。

※ 設定適用には再中継が必要な場合があります。

■ Zao-X, Zao SDK, DIRECT

表 2 送信機設定フォーム 設定項目一覧 (Zao-X, Zao SDK, DIRECT)

項目	内容	変更可能範囲	初期値
Serial id	端末ライセンスキー	変更不可	
表示名称	ライブ配信ページで表示する名称	送信機管理で変更可	
送信機名称	送信機の名称	送信機管理で変更可	
ルーム名称: ルームニックネーム	送信機が所属中のルーム名称	送信機管理で変更可	
Jitter buffer	描画用バッファ量	0~5000 (msec)	Zao-X, DIRECT: 960 Zao SDK : 100
Video bitrate	ビデオビットレート	500~12000 (kbps)	3000
Audio bitrate	オーディオ ビットレート	16~320 (kbps)	32
Audio frequency	オーディオ周波数	48 (変更不可)	48
Audio stereo	オーディオモード	Stereo	Stereo
Passphrase ※DIRECT のみ	中継時の認証値	12 桁の数値	000000000000
Transport mode	RASCOW2 回線モード	Bandwidth Low-Latency	Bandwidth
Audio	RASCOW2 Audio モード	External audio Embedded audio Disabled	Embedded audio
IPic interval	キーフレーム間隔	0~60 (sec)	Zao-X, DIRECT : 5 Zao SDK : 0
Speed	ボーレート	1200,2400,4800, 9600,19200,38400, 57600,115200	115200
Stopbit length	ストップビット	1bit (変更不可)	1bit
Parity	パリティ	none odd even	none

■ Zao App, Zao ウェアラブル

表 3 送信機設定フォーム 設定項目一覧 (Zao App, Zao ウェアラブル)

項目	内容	設定値	初期値
Serial id	端末ライセンスキー	変更不可	
表示名称	ライブ配信ページで表示する名称	送信機管理で変更可	
送信機名称	送信機の名称	送信機管理で変更可	
ルーム名称: ルームニックネーム	送信機が所属中のルーム名称	送信機管理で変更可	
Jitter buffer	描画用バッファ量	0~5000 (msec)	960
Video bitrate	ビデオビットレート	500~2000 (Kbps)	1000
Audio bitrate	オーディオ ビットレート	16~100 (kbps)	32
Audio frequency	オーディオ周波数	8,16,48	Zao ウェアラブル : 16 Zao App : 48
Audio stereo	オーディオモード	Zao ウェアラブル: Monaural Zao App2: Stereo, Monaural	Zao ウェアラブル : Monaural Zao App : Stereo
Resolution	中継映像の解像度	High(1920x1080) Middle(1280x720) Low(640x360)	Zao ウェアラブル : High Zao App : Middle
Framerate	中継映像のフレームレート	10,15,30	15
Transport mode	RASCOW2 回線モード	Bandwidth Low-Latency	Bandwidth
Audio	RASCOW2 Audio モード	Embedded audio Disabled	Embedded audio

7.2.6 サイドバーボタン

サイドバーの表示/非表示を設定します。

 : 押下することでサイドバーを非表示にします。

 : 押下することでサイドバーを表示します。

プレビューエリアへの映像表示が OFF になっている端末がある場合、緑色の枠で OFF になっている端末数が表示されます。



図 67 非表示端末数の表示

7.3 サイドバー



図 68 ライブ配信ページ サイドバー

A) サイドバー開閉ボタン



サイドバーを閉じます。

※ サイドバーを再表示する場合は、ツールバーのサイドバーボタンを押下します。

B) サイドバーロックボタン

サイドバーを開いた状態でロックすることができます。

ロックすることで、常にサイドバーエリアを表示させます。

ボタンは現在の状態を示しています。



: 開放状態



: ロック状態

C) チャンネル表示

プレビューエリアに設定されているラベルの表示/非表示を切り替えます。

D) 選択表示

プレビューエリアで選択したプレビューのみの表示に切り替えます。プレビューを選択した状態

で「選択表示」を押下することで、選択したプレビューウィンドウのみでソート表示されます。

選択中のプレビューウィンドウの数は「選択表示」の右に表示されます。



図 69 選択中のプレビューウィンドウ数

E) 選択解除

プレビューの選択状態を解除します。

F) 初期画面

プレビューを初期表示に戻します。

G) ルーム一覧

本システムでは default ルームのみ使用できます。

H) ルーム参加者

現在のルームに参加しているユーザー、送信機が表示されます。

管理者/サイト管理者ユーザーでログインした場合は  ボタンが表示され、ルーム名の編集・グループ ID の変更を行えます。

 : 現在、ライブ中継を行っている送信機/発言中のユーザー数の合計を表示します。

 : 現在ルームにログインしているユーザー数を表示します。

● 表示チャンネル重複状態

送信機がライブ配信を行う際に、既に同じ表示/出力を設定している送信機がライブ配信している状態で接続した場合、表示するチャンネルが重複しているため以下のエラーメッセージが表示され、新たにライブ配信は開始されません。



test1 : 表示チャンネルが重複しています。

図 70 表示チャンネル重複メッセージ

● 送信機最大接続状態

送信機が同時に接続できる台数を超過して中継しようとする、以下のエラーメッセージが表示され、新たにライブ配信は開始されません。



Mediagateway 2 : CommHead: no Free Receiver.

図 71 送信機最大接続メッセージ

7.3.1 チャンネル表示

チャンネル表示を選択すると、プレビューエリアにラベルが表示されます。
再度選択すると、ラベルの表示が非表示になります。

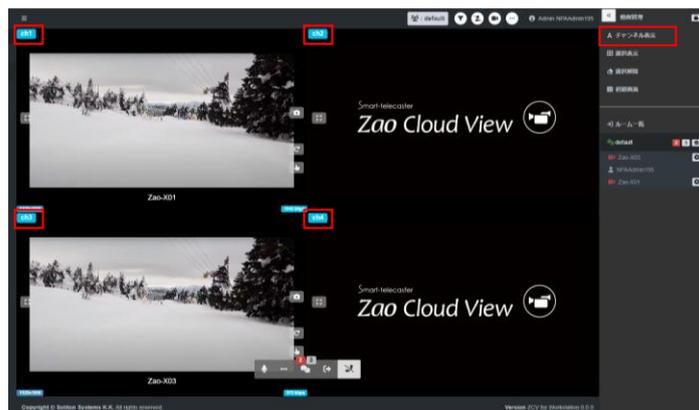


図 72 ライブ配信ページ チャンネル表示

7.3.2 選択表示

プレビューエリアのウィンドウを選択すると、赤枠で囲まれた選択状態になります。選択された項目数は「選択表示」の右側に表示されます。「選択表示」を選択すると、選択したウィンドウのみが表示されます。

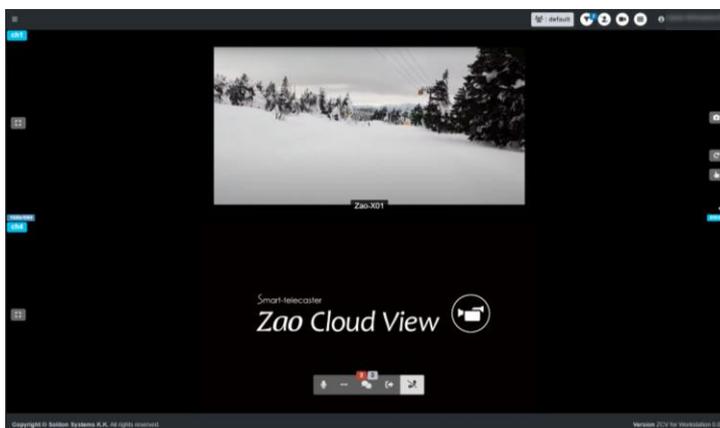
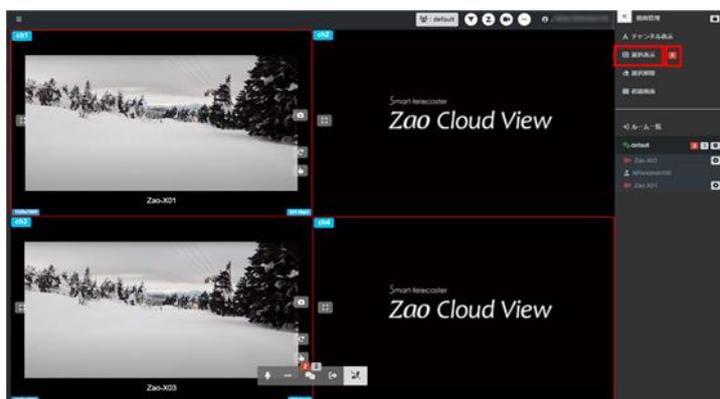


図 73 ライブ配信ページ 選択表示

7.3.3 選択解除

選択によって赤枠がマークされたプレビューウィンドウをリセットします。

7.3.4 初期画面

押下することで、選択表示が解除され、プレビューエリアが初期画面に戻ります。

7.3.5 ルーム一覧



図 74 ライブ配信ページ ルーム一覧

A) 参加ステータス

ルームに参加中は緑、未参加は青でアイコンが表示されます。
アイコンを押下することでルームに参加/退出できます。

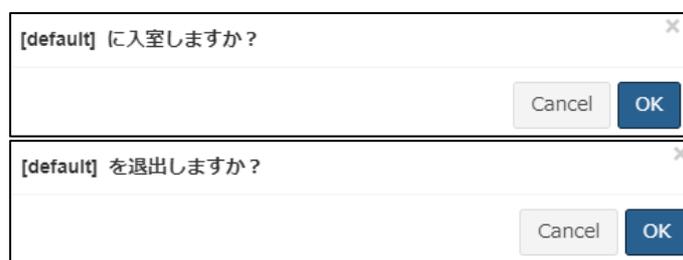


図 75 ルーム参加/退出の確認ダイアログ

ライブ配信ページ表示時には自動でデフォルトルームに参加します。
なお、デフォルトルーム以外のルームは現状使用できません。

B) ルーム名

ルームに割り当てられた名称です。
名称を押下すると、該当ルームの参加者が一覧で表示されます。

C) 配信数

ルーム内でライブ中継を行っている送信機/発言中のユーザー数の合計が表示されます。

D) 参加者数

ルームに参加中の送信機/ユーザーの総数が表示されます。

E) ルーム編集ボタン

管理者/サイト管理者の権限を持つユーザーがログインすると表示されます。

ルーム ID 割り当て/ルーム名称/ルームニックネームの変更が可能です。

図 76 ルーム設定ダイアログ

F) ユーザー一覧

ルームに入っているユーザー一覧が表示されます。



: ログイン中のユーザー



: 発言中のユーザー



: 送信機



: プレビューエリア外で発信中のユーザー（設定管理で audio_rescue が true の場合）



: プレビューエリア外の送信機（設定管理で audio_rescue が true の場合）

G) 映像表示 ON/OFF

プレビューエリアへの映像の ON/OFF（表示/非表示）を個別に切り替えます。



: ON 状態（ボタンを押下することで OFF になります）



: OFF 状態（ボタンを押下することで ON になります）

※ OFF にしても中継は中断されません（プレビュー上で非表示）。

8 蓄積映像ページ

ライブ中継中の映像、ならびに画面共有の映像は自動で録画されます。ライブ中継終了後、蓄積映像ページに録画コンテンツが自動で表示されます。また、アップロードした静止画も蓄積映像ページで閲覧することができます。

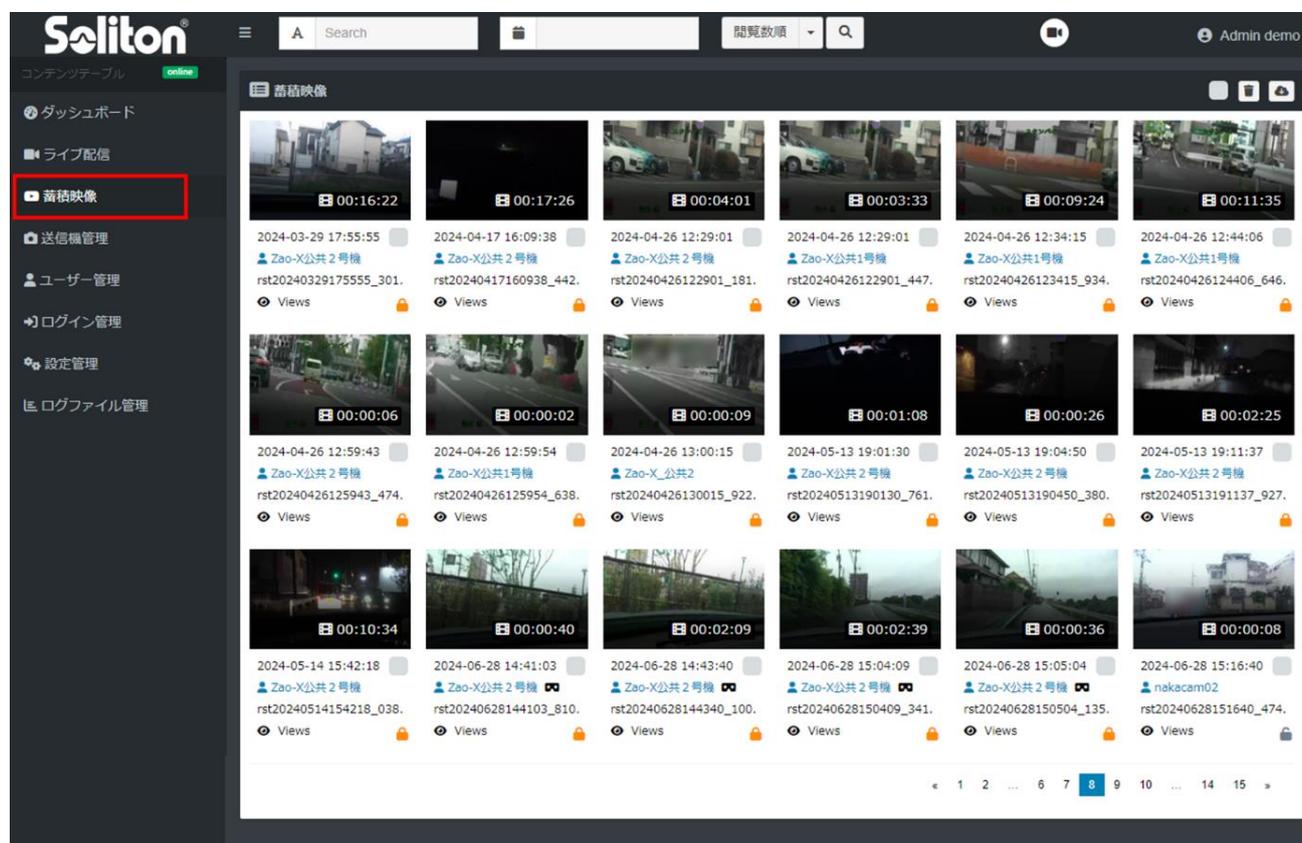


図 77 蓄積映像ページ

8.1 コンテンツサマリー

コンテンツ情報は以下のように表示されます。



図 78 コンテンツ情報

A) 動画のサムネイル

サムネイル部分を押下すると選択した静止画または動画の再生画面に遷移します。

B) 動画時間

動画 (時 : 分 : 秒)

静止画 (- : - : -)

C) 撮影開始日時

D) 撮影者 (端末名)

撮影中に測位情報がある場合に表示

360°モードで撮影時に表示

FISH モードで撮影時に表示

コメント入力がある場合に表示

E) ファイル名

※ rstYYYYMMDDhhmmss_[0-9].mp4 (rst 年月日時分秒_3桁の乱数.mp4)

※ ファイル名はユーザー管理で設定された timezone に従った値となります

H) 視聴回数

I) 選択用 チェックボックス

J) 削除保護

8.2 コンテンツ検索

コンテンツの検索は以下の方式を利用できます。

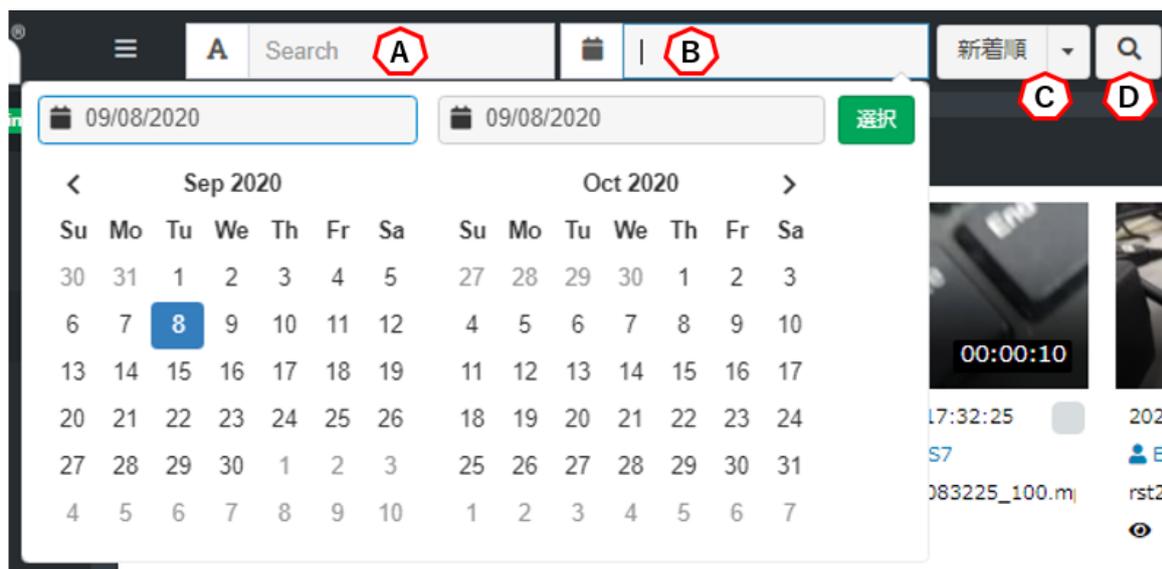


図 79 蓄積映像ページ コンテンツ検索

A) 文字列検索

検索文字列を入力する事でコンテンツの検索を行います。

検索対象となる文字列は以下の通りです。 を押下すると入力内容をクリアします。

- ① ファイル名
- ② 撮影者（端末名）
- ③ コメント

B) 日時検索

入力欄を押下する事でカレンダーが表示され、検索の開始日、終了日を選択する事ができます。

を押下することで入力内容をクリアします。

C) ソート条件

- 新着順 : 新着順指定
- 閲覧数順 : 視聴回数順の指定
- 削除保護 : 削除保護されたコンテンツを表示
- 静止画 : 静止画ファイルを表示
- 動画 : 動画ファイルを表示
- 360°動画 : 360°モードで撮影した動画ファイルを表示
- Fish eye 動画 : FISH モードで撮影した動画ファイルを表示

D) 検索実行ボタン

何も検索条件がない場合は新着順で検索が行われます。

各検索条件が入力された際は AND 検索されます。

※ 入力された全ての条件を満たすものが検索されます。



8.3 動画再生画面

動画再生画面を表示します。

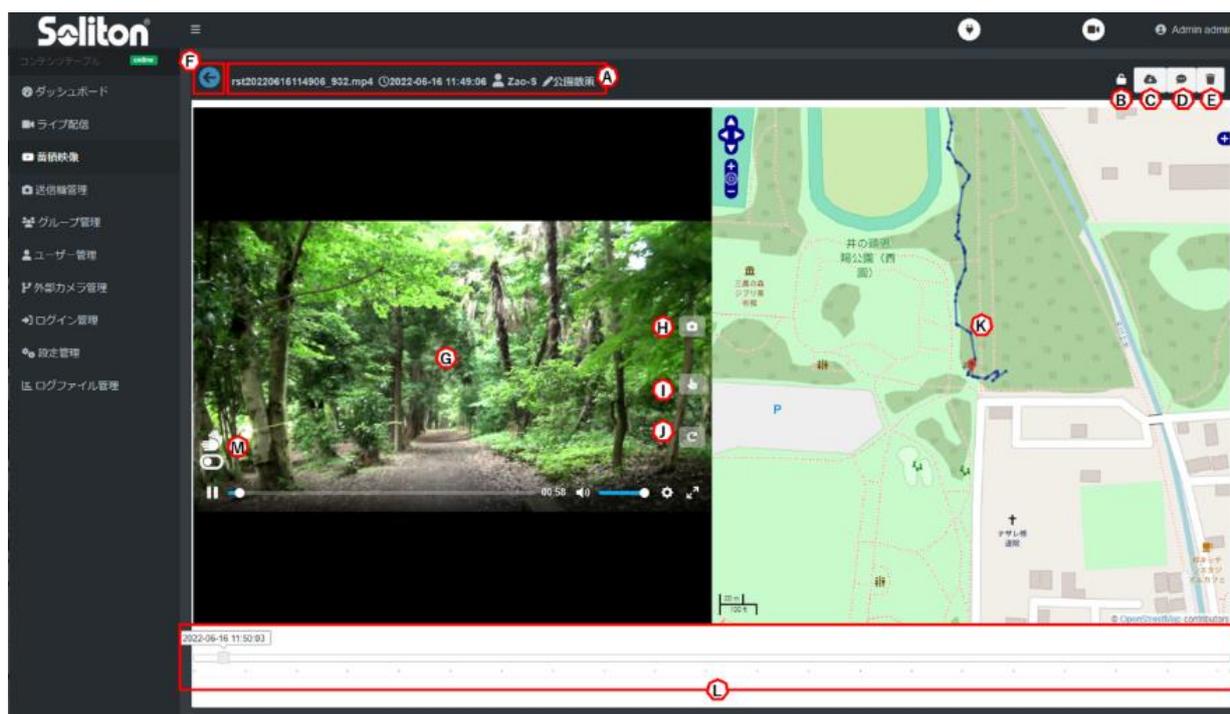


図 80 蓄積映像ページ 動画再生



図 81 蓄積映像ページ コントロールバー

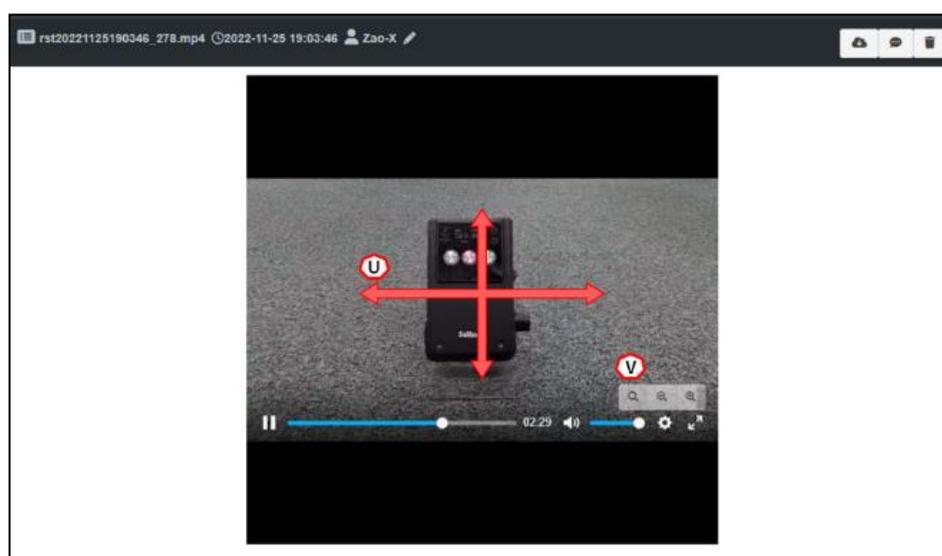


図 82 蓄積映像ページ 360°カメラモード

A) サマリ情報

ファイル名、撮影日時、撮影者（端末名）、コメント内容が表示されます。

B) 削除保護

ファイルの削除を保護することができます。

削除保護が有効中の場合、ファイルの削除ができません。

 削除保護無効

 削除保護有効

C) ダウンロードボタン

ボタンを押下することでファイルをダウンロードできます。

※ ユーザーにダウンロード権限がない、または iOS の端末は表示されません。

D) コメント入力ボタン

ボタンを押下することでコメント入力ダイアログが表示されます。

コメントは 20 文字まで入力できます。

入力内容を適用します。

コメント入力をキャンセルし、ダイアログを閉じます。

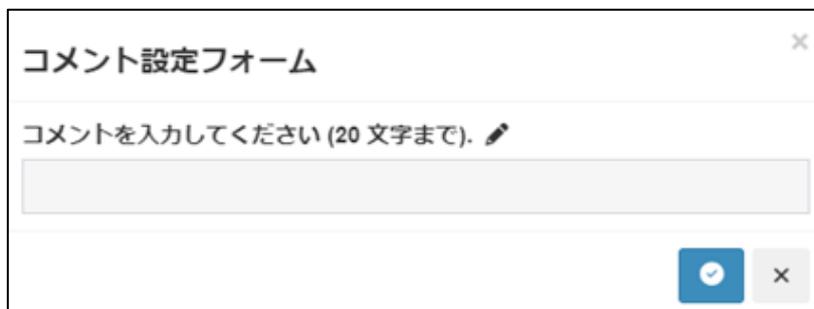


図 83 コメント入力ダイアログ

E) 削除ボタン

ボタンを押下することで確認ウィンドウが表示されます。

「OK」を押下するとファイルは完全に削除されます。

「Cancel」を押下するとダイアログを閉じます。



図 84 削除確認ダイアログ

- F) 戻るボタン
コンテンツサマリーページへ戻ります。
- G) 再生ウィンドウ
再生中の動画が表示されます。ダブルクリックで全画面モードになります。
- H) 静止画取得
ボタンを押下する事でプレビューの静止画を取得する事ができます。
詳細は「[静止画取得](#)」をご参照下さい。
※ 画面回転した角度は保持されません。
- I) ズーム操作
ボタンを押下する事でプレビューの画面上をズーム操作する事が出来ます。
詳細は「[ズーム操作](#)」をご参照下さい。
- J) 画面回転
再生中の動画画面を回転します。ボタンを押下するたびに 90 度右に回転します。
- K) 地図表示
ライブ中継を行った際の GPS 測位情報を表示します。
位置は動画の再生に合わせて推移します。
※ ライブ中継時に GPS 測位情報がなかった場合、表示されません。
- L) 日時付スライダー
ドラッグすることで動画のシークができます。
スライダーの上には、ライブ中継時の時間が表示されます。
- M) 手振れ補正
蓄積映像再生時に手振れ補正を適用します。
- N) 再生/停止ボタン
押下することで動画の再生/停止ができます。
- O) スライダー
ドラッグする事で動画のシークができます。

P) 再生秒数表示

動画の再生秒を表示します。

Q) 音声 ON/OFF

押下することで ON/OFF を切り替える事ができます。

デフォルトでミュート (OFF) されています。

R) 音声ボリューム

スライドする事で音声ボリュームを調整します。

S) 再生スピード変更

動画の再生スピードを変更します。0.5 倍速~16 倍速まで選択できます。

T) 画面最大化

動画をダブルクリック、または最大化ボタンを押下することで画面最大化となります。

U) 360°閲覧 (360°カメラモード)

プレビュー上をドラッグして移動する事で 360°の全方位を表示することができます。

※360°カメラモードで撮影した録画ファイルの場合、360°全方位の表示操作ができます。

V) ズーム操作 (360°カメラモード)

ボタンを押下する事でプレビューの画面上をズーム操作する事が出来ます。

 : 初期画面に戻る

 : ズームアウト

 : ズームイン

※360°カメラモードで撮影した録画ファイルに表示されます。

8.4 静止画表示画面

静止画表示画面では「[静止画取得](#)」でアップロードした静止画を表示します。

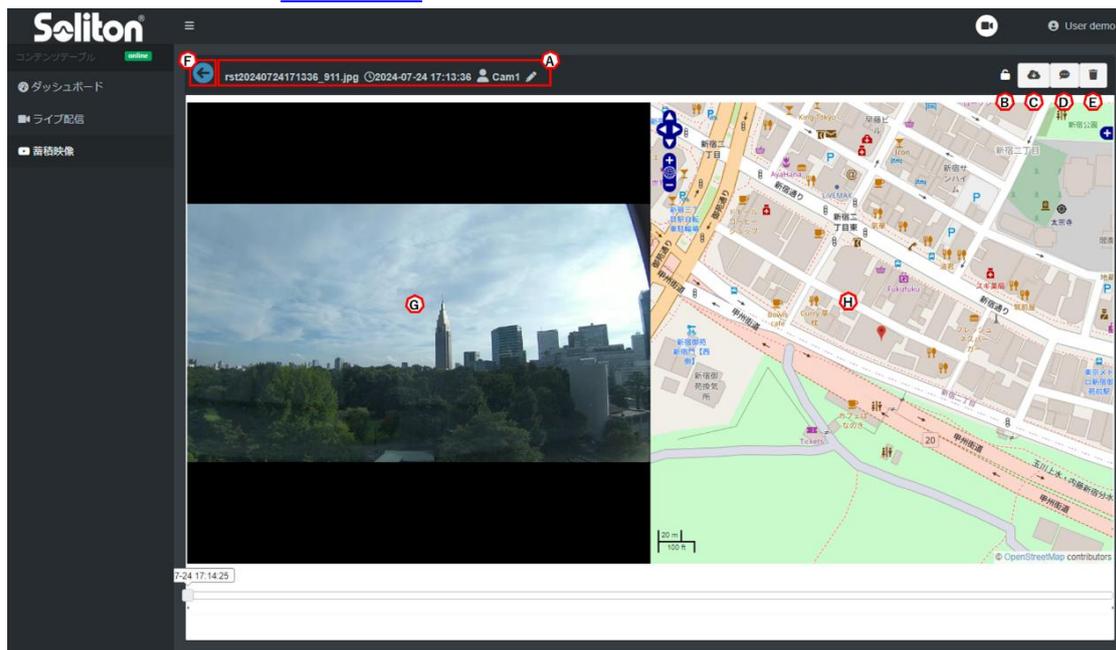


図 85 蓄積映像ページ 静止画表示

A) サマリ情報

ファイル名、撮影日時、撮影者（端末名）、コメント内容が表示されます。

B) 削除保護

ファイルの削除を保護することができます。

削除保護が有効中の場合、ファイルの削除ができません。

 削除保護無効

 削除保護有効

C) ダウンロードボタン

ボタンを押下することでファイルをダウンロードできます。

※ ユーザーにダウンロード権限がない、または iOS の端末は表示されません。

D) コメント入力ボタン

ボタンを押下することでコメント入力ダイアログが表示されます。

コメントは 20 文字まで入力できます。

- 入力内容を適用します。
- コメント入力をキャンセルし、ダイアログを閉じます。



図 86 コメント入力ダイアログ

E) 削除ボタン

ファイルを削除します。ボタンを押下することで確認ウィンドウが表示されます。

「OK」を押下するとファイルは完全に削除されます。

「Cancel」を押下するとダイアログを閉じます。



図 87 削除確認ダイアログ

F) 戻るボタン

コンテンツサマリーページへ戻ります。

G) ギャラリーモード

シングルクリックするとギャラリーモードになります。

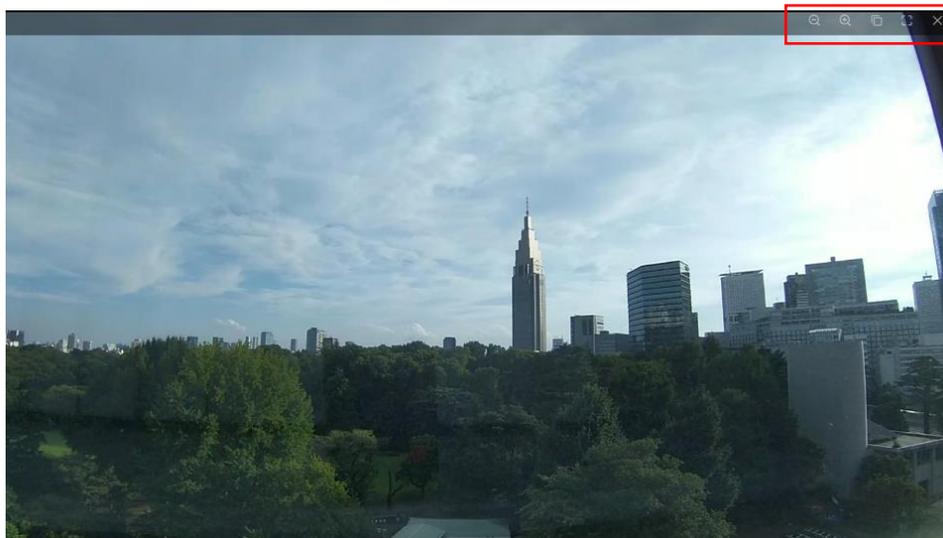


図 88 ギャラリーモード

	ズームアウト
	ズームイン
	パネルフィット オン/オフ
	全画面
	ギャラリーモード終了

H) 地図表示

静止画を取得した際の GPS 測位情報を表示します。

※静止画取得時に GPS 測位情報がなかった場合、表示されません。

8.5 選択・一括削除

8.5.1 個別選択

蓄積映像の一覧画面において、チェックボックスを押下することで動画・静止画を選択できます。

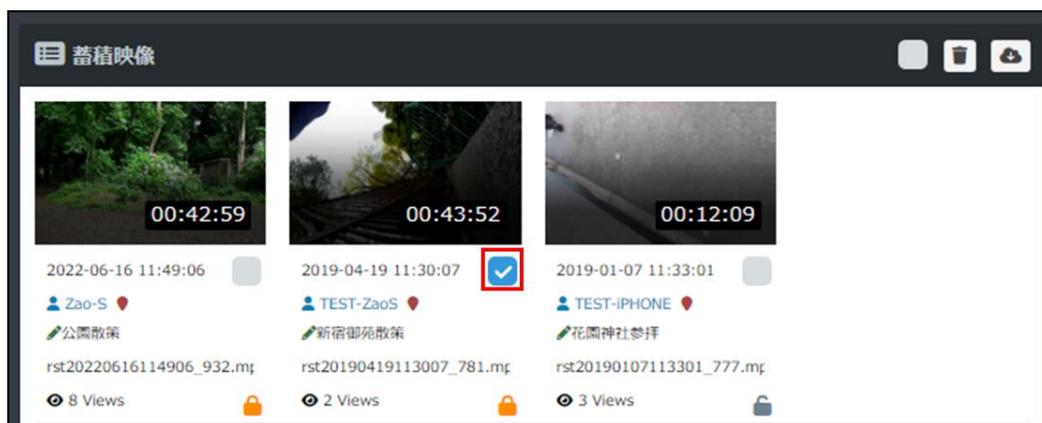


図 89 個別選択

8.5.2 一括選択

画面右上のチェックボタンを押下することで、表示されているページ内のすべての動画・静止画を選択、または選択解除できます。

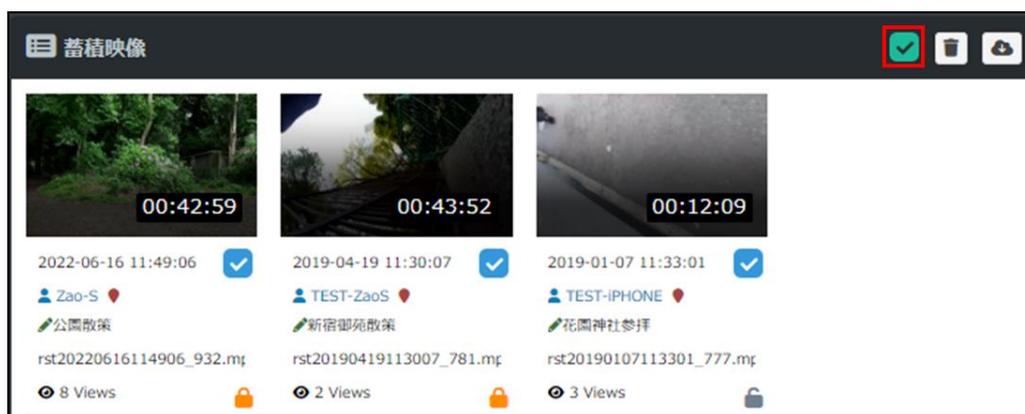


図 90 一括選択

8.5.3 削除

1つ以上の蓄積映像にチェックが入った状態で、削除ボタンを押下すると削除確認のダイアログが表示されます。ダイアログで OK ボタンを押下することで、選択された蓄積映像が削除されます。

- ※ 削除後の蓄積映像の復旧はできません。
- ※ 削除保護が有効のファイルは、選択しても削除されません。

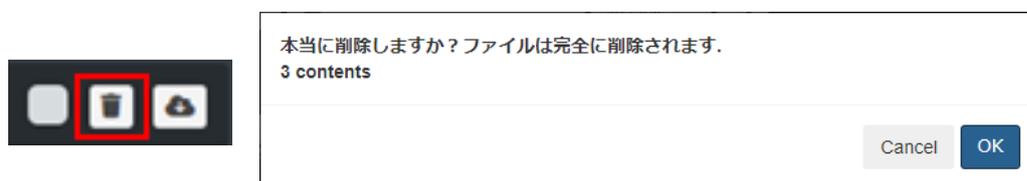


図 91 削除確認ダイアログ

8.5.4 ダウンロード

1つ以上の蓄積映像にチェックが入った状態で、ダウンロードボタンを押下するとダウンロード確認のダイアログが表示されます。ダイアログで OK ボタンを押下することで、選択された蓄積映像がダウンロードされます。

- ※ 一度にダウンロード可能なファイル数は 6 個までです。

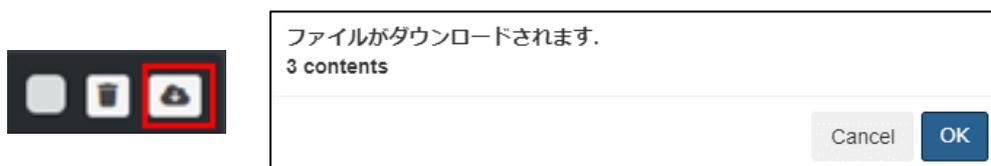


図 92 ダウンロード確認ダイアログ

9 送信機管理ページ

送信機の本システム上での表示方法や設定を変更できます。

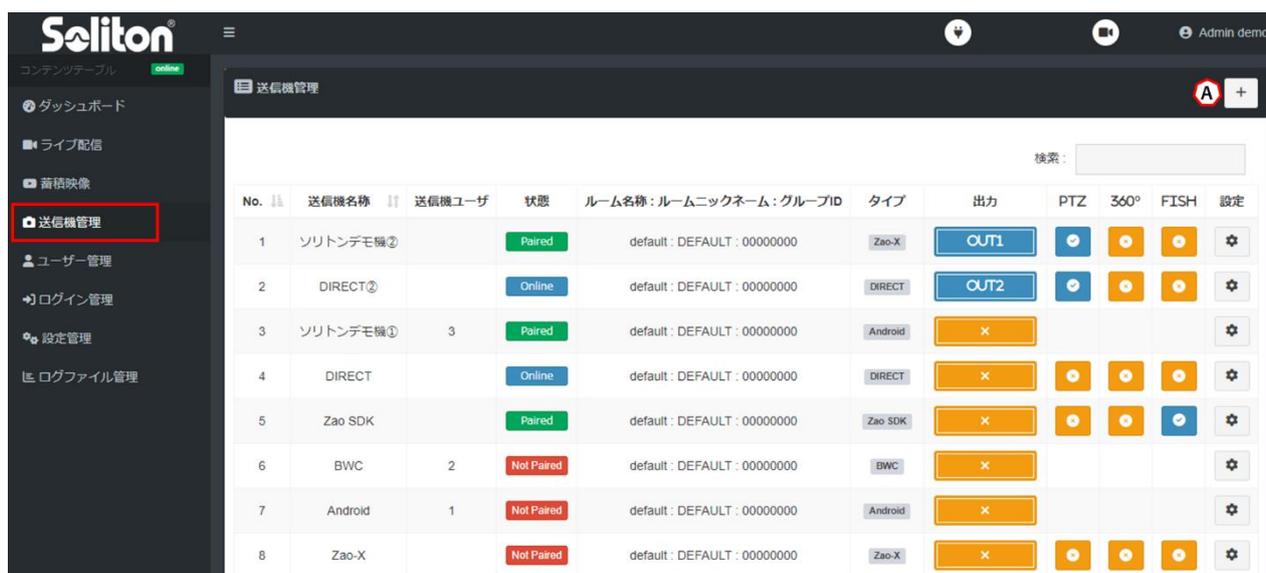


図 93 送信機管理ページ

表 4 送信機管理ページ 項目一覧

項番	内容	備考
1	送信機名称	12 文字以内(全角文字使用含む)
2	送信機ユーザ	半角英数字 12 文字以内(変更不可)
3	状態	送信機の認証状態、または中継状態
4	ルーム名称	送信機が所属しているルーム名
5	タイプ	送信機のタイプ
6	表示/出力	映像出力先のチャンネル
7	PTZ	Zao-X, Zao SDK, DIRECT 登録時にボタン表示
8	360°	Zao-X, Zao SDK, DIRECT 登録時にボタン表示
9	FISH	Zao-X, Zao SDK, DIRECT 登録時にボタン表示
10	設定	送信機の表示名称等を変更。

A) 新規追加ボタン

追加ボタン  を押下することで送信機管理フォームが表示されます。

図 94 送信機管理フォーム

表 5 送信機作成仕様一覧

項番	内容	備考
1	送信機名称	12文字以内(全角文字使用含む)
2	ユーザ名	半角英数字 12文字以内 ※タイプ: BWC, Android 選択時のみ表示
3	パスワード	半角英数字記号 6~12文字 ※タイプ: BWC, Android 選択時のみ表示
4	受信プロセス	Receiver を選択 ※タイプ: DIRECT 選択時のみ表示
5	ルーム名称	送信機が所属するルーム名
6	タイプ	BWC, Android, Zao-X, Zao SDK, DIRECT から選択
7	表示/出力	CH1/OUT1, CH2/OUT2, CH3/OUT3, CH4/OUT4 から選択

9.1 状態

送信機の認証状態、または中継状態を表示します。

■ Zao-X, Zao SDK

Zao-X, Zao SDK とのペアリング状態が表示されます。

Zao Cloud とのペアリングを行ないます。ペアリングを行う事で送信機は Zao Cloud を宛先として認識し、映像中継を行える様になります。

※ 送信機は ZAO_CLOUD_URL 情報を設定している必要があります。

以下はペアリングの状態を示しています。

Not Paired : 未接続状態

Paired : 接続完了状態

● Zao-X, Zao SDK とのペアリング方法（送信機本体での操作が必要になります）

例) Zao-X での Cloud モードに設定操作

MENU > 5.Mode Setting > 5-3.Cloud/Direct > 2.Cloud Mode

①. 送信機にてペアリング番号を表示します。

例) Zao-X

MENU > 1.Connection > 1-2.Pairing > START

②. Zao Cloud 内の送信機管理ページにてペアリング番号を登録します。

外部カメラ管理ページの **Not Paired** ボタンを押下します。

ペアリング番号の入力フォームから送信機に表示されたペアリング番号を入力します。

The screenshot shows a web form titled '送信機管理フォーム' (Transmitter Management Form). It contains the following fields and elements:

- 送信機名称 Zao-X (Transmitter Name: Zao-X)
- ペアリング番号 (Pairing Number) input field with the placeholder text 'PairingNumber'.
- At the bottom right, there are two buttons: a blue checkmark button and a grey 'x' button.

図 95 ペアリング番号入力フォーム

- ③.  を押下する事で表示が  ボタンに切り替わり、ペアリングが完了します。ペアリング番号が正しくない場合は、「ペアリング番号が間違っています」と表示され、ペアリングに失敗します。



図 96 ペアリング番号入力フォーム 認証失敗

- Zao-X, Zao SDK とのペアリング解除

 となっているデバイスに対してもう一度  を押下します。

以下のダイアログが表示されます。解除を押下する事でペアリングを解除できます。再度ペアリングを実施する際には送信機側の設定で Repairing 設定を行ってください。



図 97 ペアリング解除

■ Zao App, Zao ウェアラブル

Zao App, Zao ウェアラブルとのペアリング状態が表示されます。

Zao Cloud とのペアリングを行ないます。ペアリングを行う事で送信機は Zao Cloud を宛先として認識し、映像中継を行える様になります。

※ 送信機は ZAO_CLOUD_URL 情報を設定している必要があります。

以下はペアリングの状態を示しています。

Not Paired : 未接続状態

Paired : 接続完了状態

● Zao App, Zao ウェアラブルとのペアリング方法

(送信機本体での操作が必要になります)

- ①. Zao Cloud 内の送信機管理ページで送信機を新規追加します。タイプは BWC または Android を選択します。
- ②. 送信機端末にて「id / password」入力欄に Zao Cloud で登録した「ユーザ名 / パスワード」を入力します。
- ③. 認証に成功するとペアリングが完了します。

● Zao App2, Zao ウェアラブルとのペアリング解除

[Zao-X, Zao SDK とのペアリング解除](#)と同様の操作、または送信機端末よりペアリングを解除できます。

■ DIRECT

送信機の中継状態が表示されます。

Zao-X で Direct モードに設定してください。

● Zao-X・Direct モードでの接続方法 (送信機本体での操作が必要になります)

- ①. Direct モードに変更する。
MENU > 5.Mode Setting > 5-3.Cloud/Direct > 1.Direct Mode
- ②. 送信機の設定変更ダイアログに表示されている IP アドレス・ポート番号を入力します。
MENU > 1.Connection > 1-1.View Select > アドレスを選択して編集

9.2 表示/出力設定

SDI 出力時の映像出力チャンネルを設定します。

ボタンは現在の状態を示しています。

-  : 未設定
-  : ch1 を指定中
-  : ch2 を指定中
-  : ch3 を指定中
-  : ch4 を指定中

ボタンを押下することでライブ配信時のチャンネルを指定することができます。



図 98 表示/出力フォーム

変更したいチャンネルを選択すると変更確認画面が表示されます。変更没有问题なければ OK を押下することで、出力先を変更することができます。



図 99 表示/出力確認フォーム

9.3 PTZ 設定

Zao-X, Zao SDK, DIRECT を登録した際に PTZ 項目にボタンが表示されます。ボタンを押下することで、ライブ配信ページのプレビューエリアの PTZ コントロールボタンの表示/非表示を変更できます。

ボタンは現在の状態を示しています。

-  : PTZ コントロールボタン表示状態
-  : PTZ コントロールボタン非表示状態

9.4 360°設定

Zao-X, Zao SDK, DIRECT を登録した際に 360°項目にボタンが表示されます。ボタンを押下することで、ライブ配信ページのプレビューエリアの 360°コントロールボタンの表示/非表示を変更できます。

ボタンは現在の状態を示しています。

-  : 360°モード (360°カメラ映像対応)
-  : 通常中継

9.5 FISH 設定

Zao-X, Zao SDK, DIRECT を登録した際に FISH 項目にボタンが表示されます。ボタンを押下することで、ライブ配信ページのプレビューエリアが魚眼カメラの中継映像に対応した表示になります。

ボタンは現在の状態を示しています。

-  : FISH モード (魚眼カメラ映像対応)
-  : 通常中継

9.6 設定編集

設定ボタン  を押下することで、送信機管理フォームダイアログが表示されます。

-  : 入力内容を適用します。
-  : キャンセルし、ダイアログを閉じます。
-  : 送信機を削除します。

表 6 送信機管理フォーム 設定項目一覧

項目	内容	設定値・制限	送信機タイプ		
			Android BWC	Zao-X Zao SDK	DIRECT
表示名称	Zao Cloud に表示する名称	16 文字以内	○※1	○※1	○※2
送信機名称	送信機の名称	12 文字以内	○	○	○
ユーザ名	ペアリング時に使用	変更不可	○	×	×
パスワード	ペアリング時に使用	6~12 文字	○	×	×
ルーム名称	中継を配信するルーム	ルームを選択	○	○	○
タイプ	送信機のタイプ	変更不可	○	○	○
End to end delay display	End to end delay 表示	true / false	○	○	○
Show more line	回線のグラフ表示	true / false	×	○	○
Fish lens direction	魚眼カメラ使用時の表示方向	選択	×	○	○
IP アドレス	ダイレクトモードで使用	変更不可	×	×	○
ポート番号	ダイレクトモードで使用	変更不可	×	×	○

○ : 表示 × : 非表示

※1 ペアリング後に編集可能。

※2 編集不可。

 を押下することで、送信機削除ダイアログが表示されます。「OK」を押下することで送信機は削除されます。



図 100 送信機削除ダイアログ

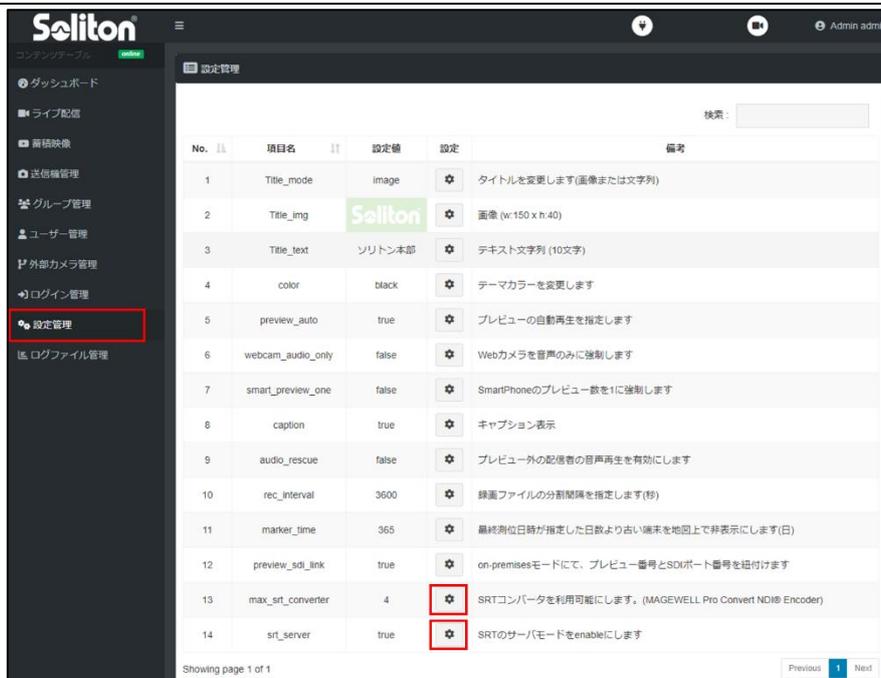
9.7 SRT 再配信機能

- SRT 再配信とは
Zao Cloud の中継映像をプロトコル[SRT]を用いて再配信します。
受信側にコンバータを設置して SDI などの出力をすることができます。

- 推奨コンバータ
MAGEWELL Pro Convert NDI®

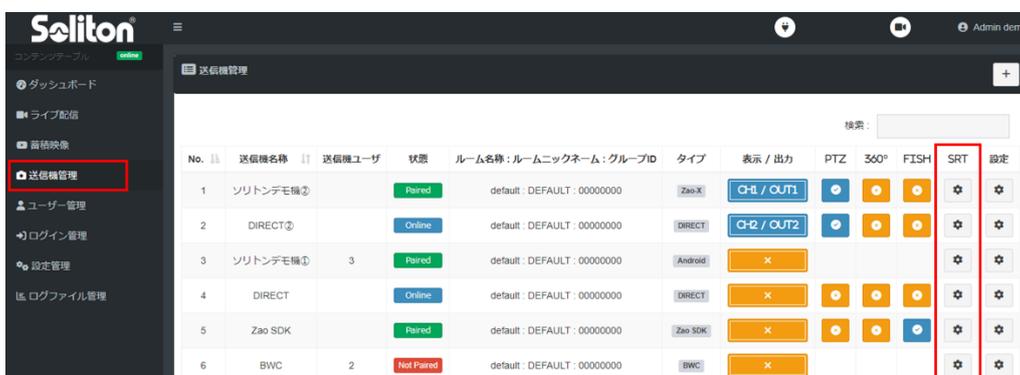
- シングルモードとサーバモード
 - シングルモード
送信機 1 台につきコンバータ 1 台受信可能なモード
 - サーバモード
送信機 1 台につきコンバータ複数台受信可能なモード
同じ映像ソースを複数配信する場合はこちらを選択

- 設定方法
 - ※ MAGEWELL Pro Convert NDI®を用いた例
 - 1. 管理者権限(Admin)でログインして設定管理ページを開きます。
 - 2. 項目名「max_srt_converter」の設定ボタンを押下して、SRT 配信する送信機の数を設定します。
 - 0 : SRT 配信無効
 - 1~4 : SRT 配信有効、再配信する送信機数を選択
 - 3. 項目名「srt_server」の設定ボタンを押下して、SRT 配信のモードを設定します。
 - true : サーバモード
 - false : シングルモード (デフォルト)



※) 設定変更を適用するには、閲覧アプリケーションのリロードまたは再ログインが必要です。

- 送信機管理ページを開き、SRT 列が表示されていることを確認してください。
SRT 列の設定ボタンを押下して、SRT 配信する送信機の設定をします。



- SRT 管理フォームが表示されます。SRT コンバータ番号を選択して登録ボタンを押下します。

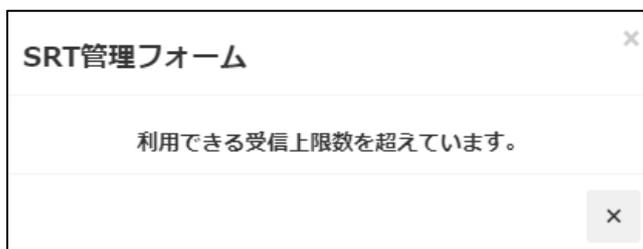
SRT管理フォーム

SRT Converter

SRT_Converter1

設定可能な数は設定管理ページで指定した数となります。

以下のメッセージが表示された場合は、他の送信機の SRT 設定を削除後、再度設定してください。



6. 設定が完了すると、SRT 列の設定ボタンが数字に変わります。
再度 SRT 列の設定ボタンを押下します。



7. SRT 設定管理フォームから設定ファイルをダウンロードします。



ダウンロードボタン



削除ボタン SRT 設定を削除できます。

8. MAGEWELL の設定画面にログインします。
※ 詳細は、MAGEWELL 製品のマニュアルをご参照ください。
9. Zao Cloud 内でダウンロードしたファイルを MAGEWELL にインポートします。

10 ユーザー管理ページ

作成されたユーザーは下段に一覧表示されます。新規追加、および編集/削除はボタンを押すことで表示される管理フォーム上で行う事ができます。



図 101 ユーザー管理ページ

A) 新規追加ボタン

追加ボタン **+** を押下することでユーザー管理フォームが表示されます。

図 102 ユーザー管理フォーム

- 入力内容を適用します。
- キャンセルし、ダイアログを閉じます。

表 7 ユーザー作成仕様一覧

項番	項目	仕様	備考
1	表示名称	英数字、日本語可	12文字まで
2	ログインID	英数字	12文字まで
3	ログインパスワード	英数字	12文字まで
4	権限	権限選択	管理者(Admin)、サイト管理者(Manager)、一般(User)から選択
5	タイムゾーン	UTC-14~+14	デフォルトは+9 (JST)

-
- B) 検索入力ボックス
文字を入力する事で該当ユーザーを検索できます。
- C) ライブ配信 許可/拒否
ライブ配信ページ表示の有効/無効を設定します。
許可のないユーザーはライブ配信ページを参照する事ができません。
- D) 蓄積映像 許可/拒否
蓄積映像ページ表示の有効/無効を設定します。
許可のないユーザーは蓄積映像ページを参照する事ができません。
- E) 静止画取得 許可/拒否
静止画取得機能の使用権限の有効/無効を設定します。
許可のないユーザーは静止画取得機能を使用する事ができません。
- F) 線形描画 許可/拒否
線形描画機能の使用権限の有効/無効を設定します。
許可のないユーザーは線形描画機能を使用する事ができません。
- G) 蓄積映像ダウンロード 許可/拒否
蓄積映像ページで動画・静止画のダウンロードの有効/無効を設定します。
許可のないユーザーは蓄積映像のダウンロード機能を利用する事ができません。
- H) 蓄積映像削除 許可/拒否
蓄積映像ページで動画・静止画の削除の有効/無効を設定します。
許可のないユーザーは蓄積映像の一括削除機能、および削除機能を利用する事ができません。
- I) PTZ カメラ操作 許可/拒否
PTZ カメラ操作権限の有効/無効を設定します。
許可のないユーザーは PTZ カメラ操作を使用する事が出来ません。
- J) シリアルトンネリング 許可/拒否
シリアル通信権限の有効/無効を設定します。
許可のないユーザーはシリアル通信を行う事ができません。

K) 中継誘導操作 許可/拒否

中継誘導操作権限の有効/無効を設定します。

許可のないユーザーは端末リストからの中継の開始/停止の操作ができません。

L) 二要素認証 (Google Authenticator)

Google Authenticator を用いた二要素認証の使用の有無を設定します。

設定の詳細は[二要素認証設定手順](#)を参照してください。

M) カメラ設定操作 許可/拒否

カメラ管理操作権限の有効/無効を設定します

許可のないユーザーは端末リストからのカメラ設定ができません。

N) 一括権限変更

ON : ライブ配信/蓄積映像/静止画取得/線形描画/蓄積映像ダウンロード/蓄積映像削除
/PTZ カメラ操作/シリアルトンネリング/中継誘導操作/二要素認証/カメラ設定操作
の権限を許可へ一括で変更できます。

OFF : ライブ配信/蓄積映像/静止画取得/線形描画/蓄積映像ダウンロード/蓄積映像削除
/PTZ カメラ操作/シリアルトンネリング/中継誘導操作/二要素認証/カメラ設定操作
の権限を拒否へ一括で変更できます。

O) ログイン 許可/拒否

ボタンを押すことで、ユーザーのログイン許可/拒否を変更できます。

ボタンは現在の状態を示しています。

 : ログイン許可状態

 : ログイン拒否状態

P) 設定ボタン

ボタン押下することで入力フォームが表示されます。

パスワードは非表示となっており、文字を入力しない場合、パスワードは変更されません。

本フォームではユーザーの削除を実行する事ができます。

※ ユーザシリアル設定の変更値適用には閲覧アプリケーションのreloadまたは再ログインが必要となります。

 : 入力内容を適用します。

 : キャンセルし、入力フォームを閉じます。

 : 削除を実行します。



The screenshot shows a web interface titled "ユーザー管理フォーム" (User Management Form). It contains several sections for user configuration:

- ユーザ編集/削除** (User Edit/Delete):
 - 表示名称 (Display Name): Soliton
 - ログインID (Login ID): admin
 - ログインパスワード (Login Password): [Redacted]
- 権限** (Permissions): Admin
- タイムゾーン** (Time Zone): UTC+9
- Google Authenticator**: QR code, Show login page (Hide), Reset (Refresh)
- ユーザシリアル設定** (User Serial Settings):
 - スピード (bps) (Speed): 115200
 - ストップビット (bit) (Stop Bit): 1bit
 - パリティ (Parity): none

At the bottom right, there are three buttons: a blue checkmark button, a trash can button, and a close button.

図 103 ユーザー編集フォーム

表 8 ユーザ管理フォーム 設定項目一覧

項目	内容	設定値
表示名称	ユーザーの名称	12 文字以内
ログイン ID	ログイン ID	変更不可
ログインパスワード	パスワード	6~12 文字
シリアル ID	シリアル ID	変更不可
権限	ユーザーの権限	管理者(Admin)、サイト管理者(Manager)、一般(User)
タイムゾーン	タイムゾーン	UTC-14~+14
Google Authenticator QR	Google Authenticator アプリへの登録に必要な QR コードを表示	
Google Authenticator Show login page	認証コード入力画面に QR コードを表示	
Google Authenticator Reset	QR コードをリセット	
ユーザーシリアル設定 スピード	ボーレート	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
ユーザーシリアル設定 ストップビット	ストップビット	1bit 変更不可
ユーザーシリアル設定 パリティ	パリティ	none, odd, even

削除実行時は以下のダイアログが表示されます。「OK」押下で削除が完了します。

「Cancel」では削除を行わずダイアログを閉じます。



図 104 ユーザー管理ページ 削除確認ダイアログ

10.1 二要素認証設定手順

1. ユーザー管理ページで設定したいユーザーの [L\) 二要素認証](#) を有効にします。
 2. ユーザーの [P\) 設定ボタン](#) を押下してユーザー管理フォームを開きます。QR 項目に表示されているボタンを押下すると QR コードが表示されます。
- ※ QR コードの右下のダウンロードボタンを押下すると QR コードをダウンロードすることができます。
- ※ ユーザー管理フォームの「Show login page」を有効 (Show) 状態にすると、ログイン時の [認証コード入力画面](#) で QR コードを表示させることができます。認証が成功すると自動的に「Show login page」は無効 (Hide) 状態になり、次回ログイン時の認証コード入力画面で QR コードは表示されなくなります。再度表示させたい場合は、「Show login page」をもう一度有効 (Show) 状態にします。

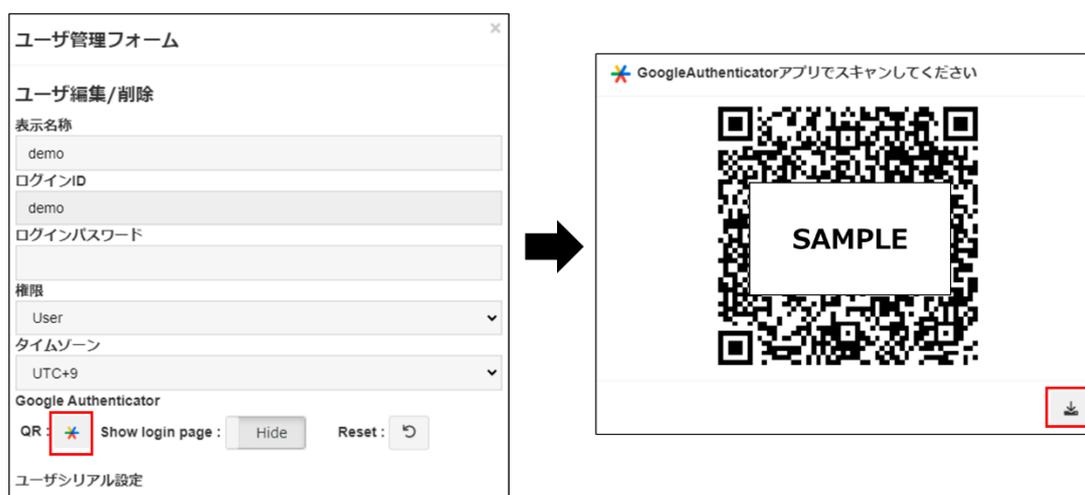


図 105 QR コード表示

3. Google Authenticator アプリを起動して、QR コードを読み込み登録します。
認証コードが表示されたら登録完了です。

11 ログイン管理ページ

本システムにログイン中のユーザーを一覧表示します。表示内容は以下の通りです。

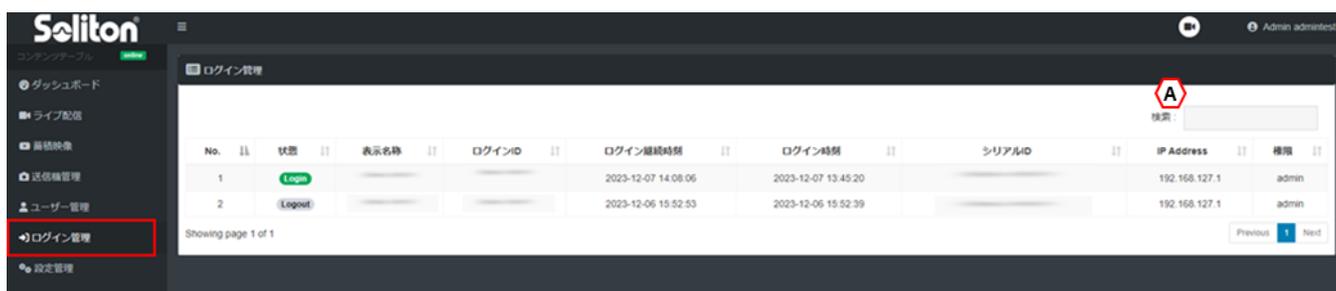


図 106 ログイン管理ページ

表 9 ログイン管理ページ 項目一覧

項番	内容	備考
1	状態	サイトにログイン状態となっているかどうか
2	表示名称	ユーザーに割り当てた名称
3	ログイン ID	ユーザーID
4	ログイン継続時間	閲覧端末が接続中の場合、時間が更新されます。
5	ログイン時刻	閲覧端末がログインした日時
6	シリアル ID	ユーザーのシリアル ID
7	IP Address	ログインしたユーザーの接続元 IP アドレス
8	権限	ユーザーの権限情報

A) 検索入力ボックス

文字を入力する事で該当ユーザーを検索できます。

12 設定管理ページ

本システムの設定を変更します。初期設定後の設定変更は不要です。

設定変更後はページのリロードが必要です。

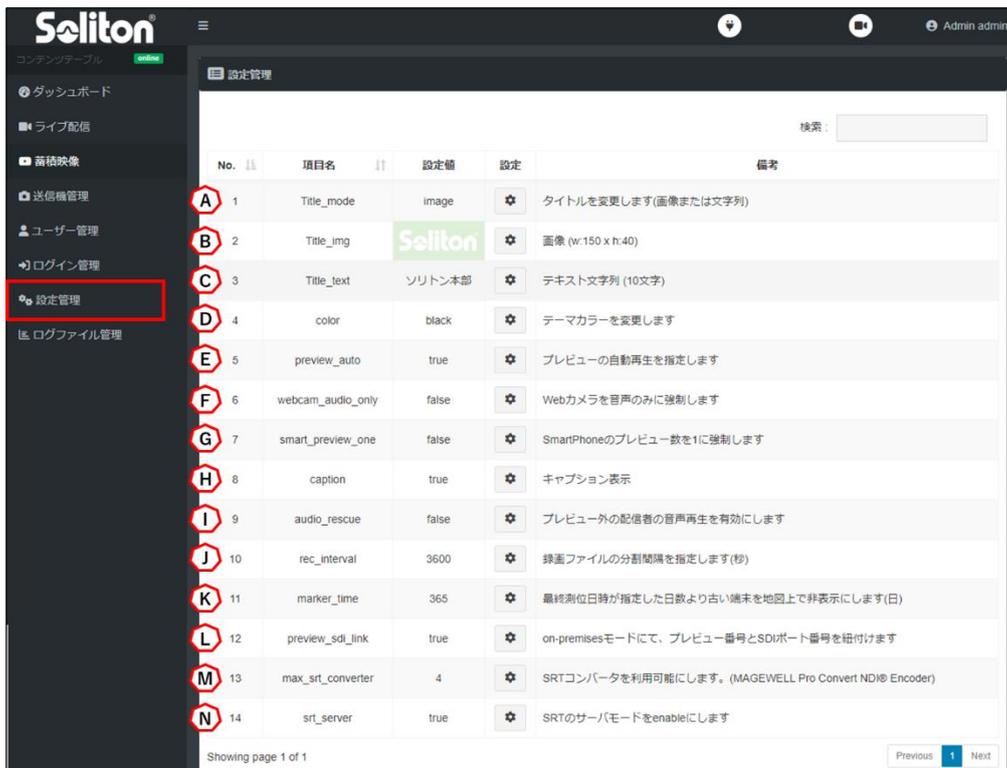


図 107 設定管理ページ

- ⚙️ : 設定したい項目の歯車ボタンをクリックする事で変更画面を表示します。
- ✅ : 変更画面にて設定を変更し、入力内容を適用します。
- ❌ : 変更画面での操作をキャンセルし、変更画面を閉じます。

表 10 設定管理ページ 項目一覧

項番	項目	仕様	初期値
1	Title_mode	ロゴエリアに表示するタイトル（画像/テキスト）	Image（画像）
2	Title_img	タイトルに表示する画像	150(w) x 40(H)
3	Title_text	タイトルに表示するテキスト	10 文字
4	color	サイトのテーマカラー選択	black
5	preview_auto	送信機の中継開始時、画面共有開始時、映像/音声共有開始時にプレビューエリアでの自動再生の可否	true
6	webcam_audio_only	映像/音声共有時、強制的に音声のみとする設定	false
7	smart_preview_one	SmartPhone で本システムにアクセスした際、強制的にプレビュー数を 1 に設定	false
8	caption	プレビューエリアの各映像の下に送信機名を表示	true
9	audio_rescue	プレビュー外の配信者の音声再生	false
10	rec_interval	録画ファイルの分割間隔	3600（秒）
11	marker_time	最終測位日時が指定した日数より古い端末を地図上で非表示	90（日）
12	preview_sdi_link	プレビュー番号と SDI ポート番号の紐づけ	true
13	max_srt_converter	SRT コンバータ	0
14	srt_server	SRT サーバモード	false

A) Title mode

ロゴエリアに表示するタイトルを、画像もしくはテキストに設定できます。



図 108 タイトルイメージ（画像/テキスト）

B) Title image

タイトルの画像をアップロードします。

- ※ Title mode が Image の場合のみ表示されます。Text の場合、表示されません。
- ※ 透過 png, 150(w)x40(h)px を推奨

C) Title text

タイトルに表示する文言を設定します。

- ※ Title mode が Text の場合のみ表示されます。Image の場合、表示されません。
- ※ 最大 10 文字まで

D) Color

本システムのテーマカラーを変更します。

blue, red, black, green, purple の 5 色から選択できます。

※ テーマカラーはログインする全てのユーザーに適用されます。

E) preview_auto

送信機で中継を開始した時、または画面共有した時、プレビューエリアに自動的に映像を表示するか設定できます。true の場合は自動表示、false の場合は手動表示になります。

※ ユーザー毎の個別設定ではなく、全体に適用されます。

※ 手動表示する場合は、プレビューエリアのボタンツールバー、ツールバーの端末リスト、サイドバーのルーム一覧のいずれかから操作ができます。

F) webcam_audio_only

映像/音声共有した際、強制的に音声のみでの参加に設定できます。

true の場合は音声のみ、false の場合は音声のみの強制は行いません。

G) smart_preview_one

SmartPhone で Zao Cloud にアクセスした際、プレビューエリアのプレビュー数を強制的に 1 つに設定できます。true の場合は 1 つ、false の場合は初期表示数になります。

H) caption

プレビューへのキャプション（送信機名等）の表示/非表示を設定できます。

true の場合は表示し、false の場合は非表示になります。

I) audio_rescue

プレビュー外の配信者の音声再生を有効にします。自身で再生を停止した場合や、再生枠を超えた配信映像の音声のみを再生します。

true の場合は音声を再生します。false の場合は音声を再生しません。

J) rec_interval

録画ファイルの分割間隔を指定します。

K) marker_time

最終測位日時が指定した日数より古い端末をライブ配信画面の地図上でマーカーを非表示にします。

L) preview_sdi_link

プレビュー番号と SDI ポート番号を紐づけます。

true の場合は紐づけます。false の場合は SDI ポートを紐づけません。

M) max_srt_converter

SRT コンバータを利用可能にします。配信数に応じて設定してください。

0 の場合は無効になります。1~4 の場合は有効になります。

N) srt_server

SRT のサーバモードを有効にします。

true : サーバモード

false : シングルモード



13 ログファイル管理

Zao-X または Zao SDK の取得したログファイルの一覧を表示します。

- ※ このページからログを取得できる送信機は Zao-X または Zao SDK のみです。
- ※ ログを取得したい送信機の電源が入っていることを確認してください。

ログ取得方法

1. [端末リスト](#)を表示してログを取得したい送信機の[設定ボタン](#)をクリックします。
2. 「Get transmitter log」 ボタンをクリックします。

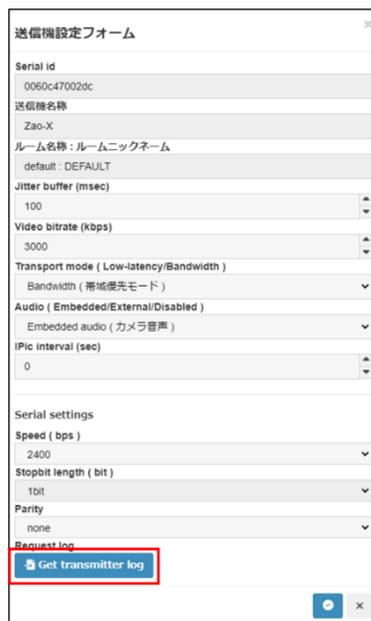


図 109 端末リスト 設定(Zao-X)

3. 「OK」 ボタンをクリックしてログ取得を開始します。

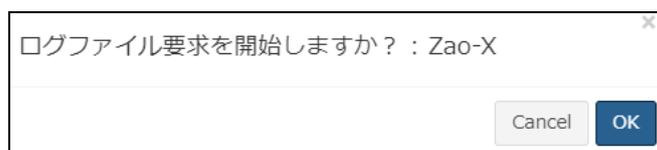
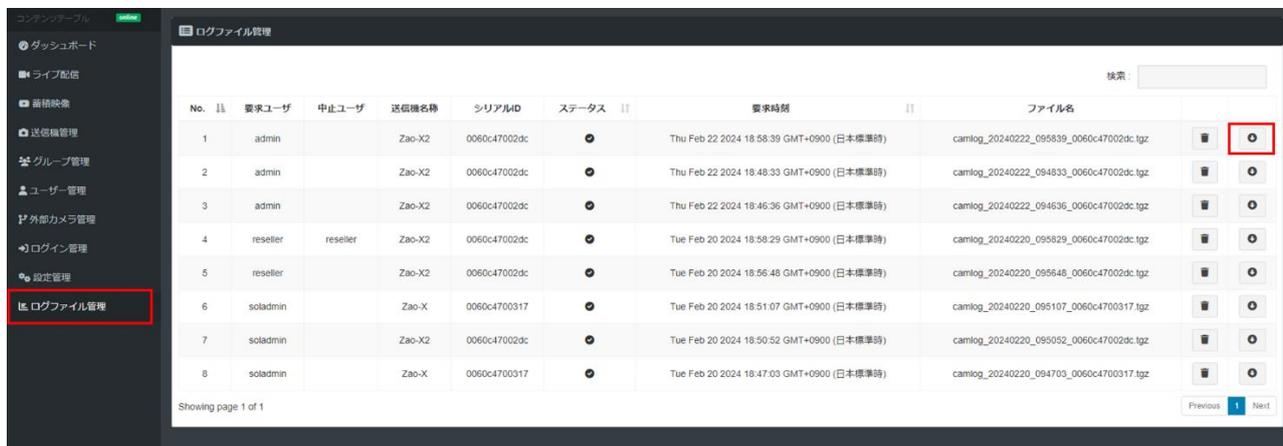


図 110 ログ取得開始モーダル

4. ログファイル管理ページに移動します。

送信機からのログ転送が完了すると一覧に表示されます。

ダウンロードボタン  をクリックしてファイルをダウンロードします。



No.	要求ユーザ	中止ユーザ	送信機名称	シリアルID	ステータス	要求時刻	ファイル名		
1	admin		Zao-X2	0060c47002dc	●	Thu Feb 22 2024 18:58:39 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240222_095839_0060c47002dc.tgz		
2	admin		Zao-X2	0060c47002dc	●	Thu Feb 22 2024 18:48:33 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240222_094833_0060c47002dc.tgz		
3	admin		Zao-X2	0060c47002dc	●	Thu Feb 22 2024 18:46:36 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240222_094636_0060c47002dc.tgz		
4	reseller	reseller	Zao-X2	0060c47002dc	●	Tue Feb 20 2024 18:58:29 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240220_095829_0060c47002dc.tgz		
5	reseller		Zao-X2	0060c47002dc	●	Tue Feb 20 2024 18:56:48 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240220_095648_0060c47002dc.tgz		
6	soladmin		Zao-X	0060c4700317	●	Tue Feb 20 2024 18:51:07 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240220_095107_0060c4700317.tgz		
7	soladmin		Zao-X2	0060c47002dc	●	Tue Feb 20 2024 18:50:52 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240220_095052_0060c47002dc.tgz		
8	soladmin		Zao-X	0060c4700317	●	Tue Feb 20 2024 18:47:03 GMT+0900 (日本標準時)	camlog_20240220_094703_0060c4700317.tgz		

Showing page 1 of 1

図 111 ログファイル管理ページ

14 主な仕様

14.1 ソフトウェア仕様

項目	内容	
主な機能	ライブ中継受信（映像片方向、音声双方向） 配信動画 蓄積・再生	
販売方式	必須ソフトウェアをプリインストール	
接続可能製品	Smart-telecaster™ Zao-X Smart-telecaster™ Zao App v2 Smart-telecaster™ Zao ウェアラブル v2 Smart-telecaster™ Zao SDK	
同時接続数（送信機）	4	
同時接続数（Zao Cloud View）	3（本体除く）	
符号化方式	ビデオコーデック	H.265
	オーディオコーデック	Opus
	ファイルフォーマット	MP4（エクスポートされた録画ファイル）
動作環境	閲覧アプリケーション	Zao Cloud View 1.5
	通信プロトコル： 通信ポート	RASCOW2: 42000～42003（Z4G5、ZBook の場合） 42000～42011（DL380 の場合） HTTPS: TCP 443
	対応ネットワーク	Ethernet、3G、4G、5G、LTE、Wi-Fi

14.2 ハードウェア仕様

14.2.1 Z4G5

項目	内容	
ハードウェア本体	HP Z4 G5 Workstation	
OS	Windows 11 Pro for Workstations 64bit	
CPU	Intel(R) Xeon(R) W3-2423 プロセッサー	
RAM	32GB DDR4 SDRAM	
GPU	NVIDIA(R) RTX A2000 12GB	
ストレージ	512GB SSD 1TB HDD (STATA 7,200prm)	
ネットワーク	Intel(R) I219LM, Network Interface	
PC モニタ出力	映像出力ボード	NVIDIA(R) RTX A2000 12GB
	出力端子	Mini Display Port (変換アダプタ付属)
SDI 出力	映像出力ボード	BlackmagicDesigin Decklink Quad2
	出力信号	1080i50,1080i59.94,1080i60,1080p25, 1080p29.27,1080p30,1080p50,1080p59.94, 1080p60,720p50,720p59.94,720p60 (送信機の入力信号による)
	出力端子	DINコネクタ (映像出力ボードの仕様による)
	出力チャンネル数	4CH (最大)
	同期信号	3 値シンク

14.2.1 ZBook

項目	内容	
ハードウェア本体	HP ZBook Power 16 G11	
OS	Windows 11 Pro	
CPU	Intel(R) Core(TM) Ultra 5 プロセッサー	
RAM	32GB DDR5 SDRAM	
GPU	NVIDIA(R) RTX 500 Ada	
ストレージ	1TB SSD	
ネットワーク	Intel(R) I219LM, Network Interface	
PC モニタ出力	映像出力ボード	NVIDIA(R) RTX 500 Ada
	出力端子	HDMI
SDI 出力	映像出力ボード	未対応
	出力信号	未対応
	出力端子	未対応
	出力チャンネル数	未対応
	同期信号	未対応

14.2.2 DL380

項目	内容	
ハードウェア本体	HP DL380 Gen10	
OS	Windows Server 2022	
CPU	Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 プロセッサ	
RAM	32GB 2Rx4 PC4-2933Y	
GPU	NVIDIA(R) RTX A4000	
ストレージ	600GB HDD	
ネットワーク	HPE Ethernet 1Gb 4-port	
PC モニタ出力	映像出力ボード	NVIDIA(R) RTX A4000 オンボード VGA
	出力端子	Display Port VGA
SDI 出力	映像出力ボード	未対応
	出力信号	未対応
	出力端子	未対応
	出力チャンネル数	未対応
	同期信号	未対応

弊社製品に関する情報は、下記ホームページをご覧ください。

<https://www.soliton.co.jp/stc/>

よくあるご質問については以下のホームページをご覧ください。

[Smart-telecaster シリーズ | Soliton FAQ](#)