取扱説明書

8CH 1080P MDVR

DVR をご利用いただきありがとうございます。機器を正しく安全にお使いいただくために、この取扱説明書をよくお読みください。
本取扱説明書の内容は、予告なく変更されることがあります。

V1.5

目次

内容

1 製品仕様 6

2 ご注意 8

3 主な機能 9

4 配線図 11

5 接続-フロントパネル 12

5.1 メカニカルロック 12

5.2 LED 13

5.3 リモートコントローラ 13

5.4 SSD スロット 14

5.5 SDカード スロット 14

5.6 USB スロット 14

6 接続-背面パネル 14

6.1 電源 15

6.2 カメラ (AVIN 1～8) 15

6.3 液晶モニター 16

6.4 ブザー 17

6.5 アラーム、速度インターフェイス 18

6.6 パニックボタン(オプション) 20

6.7 4-in-1アンテナ (GPS, 2G/3G/4G, Wi-Fi) 22

7 メニュー 23

7.1 メニューの紹介 23

7.2 メニューロック 24

7.3 キーボード操作の紹介 26

7.4 手動記録 28
7.5 再生 28
7.6 Log 33
7.7 表示モードの切り替え 33
7.8 システム 33
7.9 システム 34
7.10 ボリューム 35
8 記録の設定 36
8.1 電源オン録画 36
8.2 循環録画 36
8.3 イベント録画 36
8.4 ビデオ品質 37
8.5 録画チャンネル 40
8.6 IPC 設定 40
8.7 イベント期間 43
8.8 ファイルの長さ 43
8.9 モーション感度 44
8.10 G-Force 感度 44
8.11 ファイルの種類 52
8.12 音声録音 52
9 ディスプレイ 52
9.1 カメラ表示設定 53
9.2 カメラ名の設定 53
9.3 システム言語の設定 54
9.4 オーディオ出力 54

9.5 OSD表示設定 55
9.6 メニュー表示時間 55
9.7 スピード 56
9.8 GPS 57
9.9 反転 57
9.10 システムフォーマットの設定 58
9.11 レーダー設定 60
10 ネットワーク 68
10.1 LANとサーバーの設定 68
10.2 Wi-Fiネットワークのセットアップとサーバーのセットアップ 70
10.3 2G/3G/4Gの制御とセットアップ 72
10.4 APのインターネット設定 74
10.5 ネットワークの状態 74
10.6 サーバー 76
10.7 ファイルアップロード 76
10.8 RTSPストリーミング 80
11 システム 81
11.1 ログインセットアップ 81
11.2 ライセンスプレート番号の設定 82
11.3 システム時刻の設定 82
11.4 予約録画 85
11.5 例外 86
11.6 ACCの設定 86
11.7 アラーム情報の設定 87
11.8 アップデート 90
11.9 構成 93

11.10　アプリケーションの設定 94
11.10-1 ADASアルゴリズム 94
11.10-2 DMSアルゴリズム 97
11.10-3 BSDアルゴリズム 104
11.10-4 APC アルゴリズム 106

11.11　システム情報 113

12　FAQ..... 114

13　付属書..... 115

1 製品仕様

8CH 1080P DVR		
システム	オペレーティングシステム	Linux
	操作方法	グラフィカルメニュー操作インターフェイス（OSD）
	ビデオの許可	管理者とユーザーの設定
ビデオ	ビデオ入力	1080Pアナログ高解像度x 8
	CVBS出力	1 CH 6ピン航空コネクター出力PAL/NSTC
	ビデオ表示モード	1画面/2画面/3画面/4画面/9カム/13カム/ブラックスクリーン
	ビデオ規格	PAL：25fps，NTSC：30fps
	圧縮	H.264
オーディオ	オーディオ入力	8 チャンネル
	オーディオ出力	2 channels
	録音形式	同期したビデオとオーディオの記録
	オーディオ圧縮	ADPCM
デジタル処理＆ストレージ	イメージの解像度	Max 8 x 1080P（1920 x 1080）
	映像ビットレート	64kbps~4Mbps/channel
	ストレージ	56~1800MB/(チャンネル/時間)
	音声ビットレート	32kbps
	ストレージ	SDカード x 1(Max. 512GB)，SSD x 1(Max. 2TB)
アラーム	アラーム入力	6 チャンネル
	アラーム出力	2 チャンネル，1 ブザー
	モーション検出	高/低/オフ　　感度調整可能
通信用 インターフェイス	IR	1 チャンネル
	RJ45	1 チャンネル
	USB2.0	1 チャンネル
	CAN	2 チャンネル
	RJ45	1 チャンネル
	YSB2.0	1 チャンネル

ワイヤレス通信	2G / 3G / 4G	オプション
	Wi-Fi	オプション
	Wi-Fi hotspot / AP	オプション
GPS	オプション	
G-Force/ジャイロスコープ	3軸センサー	利用可能
ソフトウェア	Windowsクライアント	利用可能
	IOSクライアント	利用可能
	Webポータル	利用可能
電源	入力	10~32V
	出力	12V@5A
	最大消費電力	60W
	待機時消費電力	100mW
その他	使用温度・湿度	-20℃～+70℃ / <80%
	電気二重層コンデンサ	利用可能
	時計	内蔵時計、カレンダー
	アルゴリズム	DMS/ADAS/BSD/AVM
	防水等級	IP69K
	防振等級	MIL-STD-810G(標準規格)

2 ご注意

①お買い上げ時、動作検出機能はOFFに設定されています。動作検出をONに設定するとアラームファイルが作成されます。

②G-Force記録は、緊急記録用として運転中にオンにすることを推奨します。G-Forceレベルはオプションです。

③デバイスが起動できない場合は、デバイスからすべてのストレージディスクを取り外してから再起動して、正常に起動できるかどうかを確認します。

④ACC線をイグニッション線に、VCC線2本をバッテリーの正極に、アース線2本を負極に接続すべきである。ACC線とVCC線2本をイグニッション線に、アース線2本をバッテリーの負極に接続すべきではない。そうしないと、ディスクや記録ファイルの破損につながる可能性がある。ACC線とVCC線2本をバッテリーの正極に、アース線2本を負極に接続することは禁止されている。この場合、バッテリーは急速に消耗する。

⑤すべてのディスクは、使用する前にデバイス上でフォーマットする必要があります。

⑥ユーザー名は変更できませんが、パスワードは編集可能です。

⑦デフォルトでは、イベント記録ファイルを含むすべての種類のビデオファイルが上書きされます。

⑧トリガーラインのSENSOR-IN1～6の対応タイプは以下の通りです。

SENSOR-IN1	SENSOR-IN2	SENSOR-IN3	SENSOR-IN4	SENSOR-IN5	SENSOR-IN6
アラーム入力1~4				反転入力	ブレーキ入力

⑨ディスクが正しく取り付けられ、正しく接続されていないと、デバイスが正常に動作しません。

⑩GPSアンテナ、2G/3G/4Gアンテナ、Wi-Fiアンテナが正しく接続され、締め付けられていること。

⑪DVRにGPS、WIFI、4Gが搭載されていない場合、時刻を自動的に較正することができず1年で10分程度の差になります。

⑫より正確な時刻が必要な場合は、ユーザーが手動で時刻校正を行う必要があります。

3 主な機能

タッチスクリーンによる制御

- すべての設定および操作は、タッチコントロールモニターを介して行うことができる。

ビデオおよびオーディオ

- 8 x 1080Pビデオ入力
- 8 x オーディオ入力
- 2 x オーディオ出力
- 2 x ビデオ出力(1 x CVBS-6ピン、1 x VGA-1080P)

録音

- 最大1920 x 1080の画像解像度、G-ForceデータおよびGPSデータを備えた8 CHビデオ&オーディオレコーダー。
- パワーオンレコーディング、通常レコーディング、スケジュールレコーディング、イベントレコーディング(G-Forceレコーディング、オーバースピードレコーディング、モーション検出レコーディング、アラームレコーディング1~6およびパニックボタンレコーディング、レーダー検出アラームレコーディング、不適切な運転者の行動警告レコーディング、運転安全リスクレコーディング、FCWアラーム、DMS検出アラーム、車線逸脱警告アラーム、BSD検出アラーム)、サイクリックレコーディング、15秒プリレコーディングなどのマルチレコーディングモードにも対応しています。
- 記録ファイルはSSDまたはSDカードに記録されます。
- ナンバープレート番号、運転速度、Gフォース/ジャイロスコープ3D加速速度、経度と緯度、GPS追跡のリアルタイム記録。

プレビューと再生

- シングルチャンネルまたは4チャンネルのオーディオとビデオの同時再生をサポートします。
- 日付と録音タイプによる録音ファイルの検索をサポートします。
- 再生中の時間制御をサポートします。
- 録音状態やアラーム状態などを表示します。

ストレージ・タイプ

- 1 x SSD(2 TB)および1 x SDカード(512 GB、SDHC、SDXC)をサポートします。
- SSDが推奨されます。SSDが接続/検出されない場合は、SDカードを使用できます。
- SDカードはDVRから簡単に取り外すことができます。

バックアップ

- 録音ファイルのバックアップにUSBディスクまたはUSBハードディスクを使用できます。

ネットワーク

- LAN、Wi-Fi、2G/3G/4Gに対応。
- LAN、Wi-Fi、2G/3G/4Gには接続の優先順位があります。LAN、Wi-Fi、2G/3G/4Gに接続すると、自動的にデータの保存に切り替わります。
- 記録ファイルをサーバーにアップロードできます。ファイルはCMSクライアントで検索/ダウンロードできます。
- Wi-FiはSTATIONモードとAPモードをサポートしています。Wi-Fi APモードでは、モバイルデバイスを接続でき、ユーザーはモバイルデバイスを使用して簡単にプレビューと設定を行うことができます。
- リモートでのリアルタイムのビデオストリーミングとプレビューをサポートします。
- 警報記録ファイル、警報情報、ログ情報、GPS軌跡の自動アップロードをサポートし、車両の異常な状態を分析し、車両を追跡するのに便利です。
- リモート設定とリモートアップグレードをサポートします。
- PC Windows Client、モバイルiOS、Androidアプリをサポート。ユーザーはコンピュータや携帯電話で車両を遠隔監視できる。

アラーム

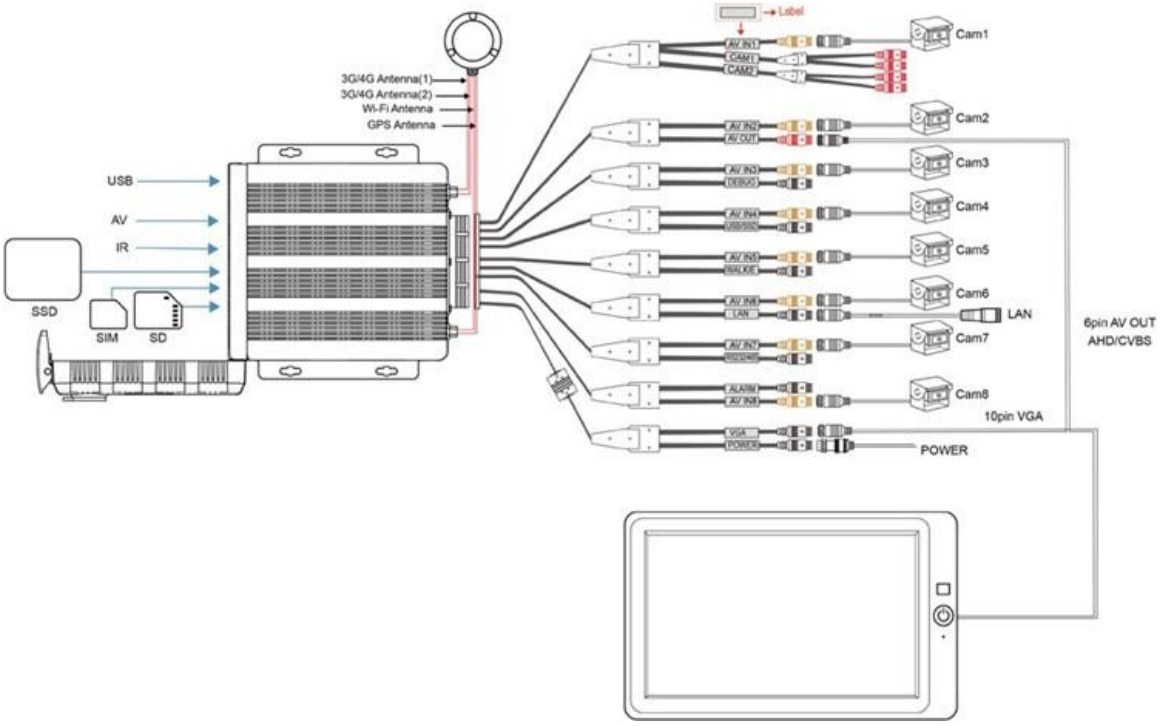
- アラーム入力6チャンネル、ブザー出力1チャンネル、アラーム出力2チャンネル
- オーバースピードアラーム
- 動作検出アラーム
- G-Forceアラーム
- パニックボタンアラーム。
- DMSアラーム(ドライバーなし、疲労、注意散漫、電話、煙、マスクなし、シートベルトなし、サングラス)
- ADAS警報(前方衝突警報、歩行者検知警報、車線逸脱警報)
- BSDアラーム

セキュリティ

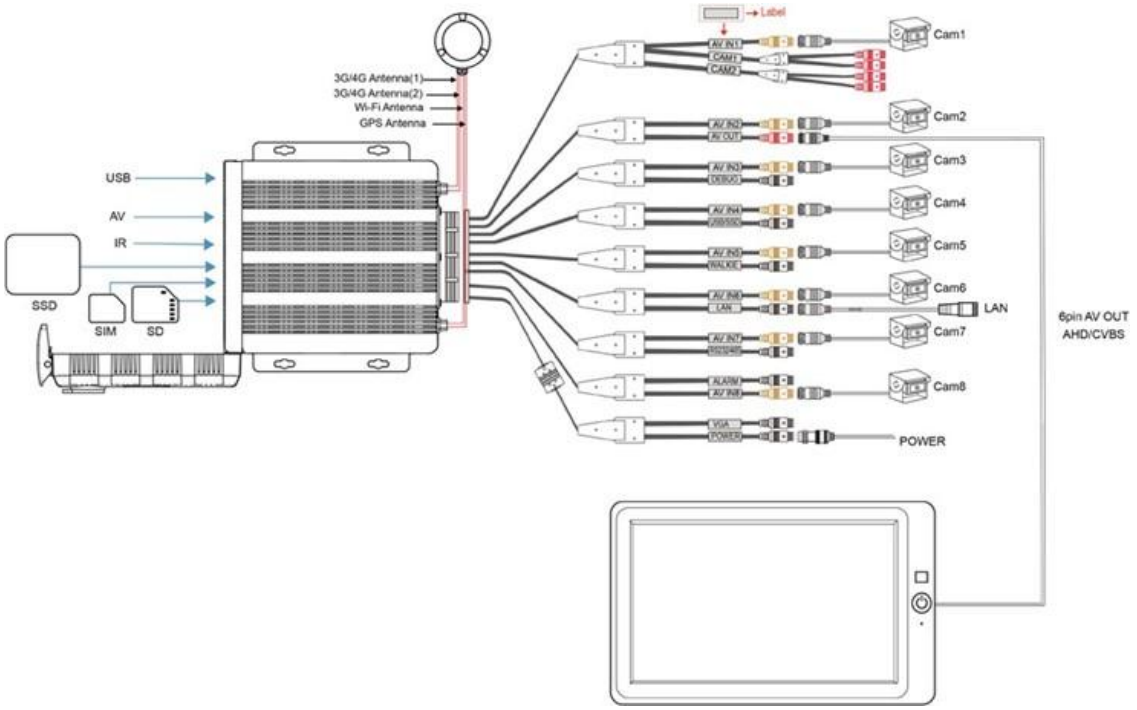
- ユーザーのパスワード保護。パスワードがないとデバイスにアクセスできませんでした。
- アカウント管理をサポートします。

4 配線図

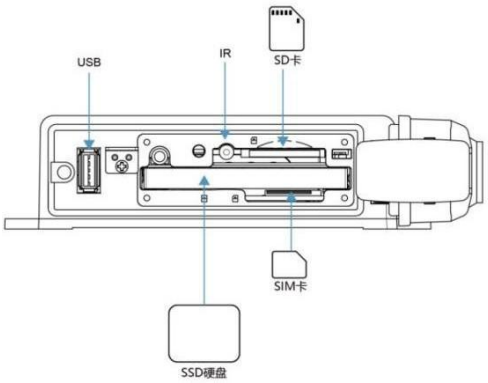
- VGA表示方式の出力配線：

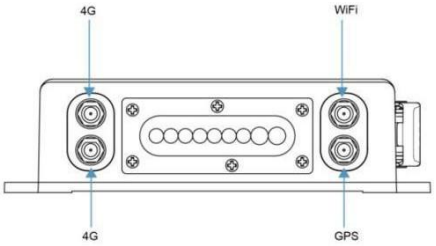


- CVBS/AHD表示の出力配線：

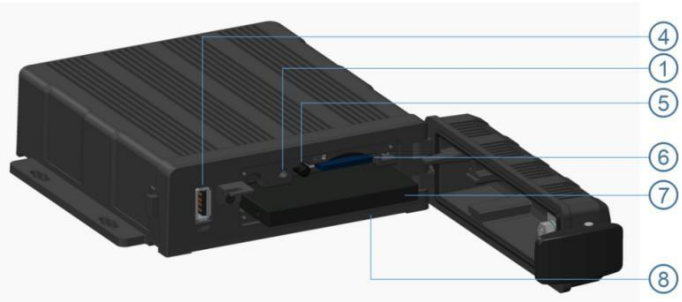


● フロントパネルおよびリアパネル：





5 接続-フロントパネル



①LEDインジケーター
②メカニカルロック
③SSDロックカバー
④USB2.0ポート
⑤IRレシーバー
⑥SDカードスロット
⑦SSDスロット
⑧SIMカードスロット

5.1 メカニカルロック

● 前面カバーを閉じ、バックルをロックしてから、キーでデバイスをロックします。

● 前面カバーが開いていると、デバイスは録画を停止し、ブザーが鳴ります。前面カバーがまだ開いている場合、または2分後に電子ロックが閉じていない場合、DVRは録画を再開します。

5.2 LED

- DVRが正常に動作している場合は、常に赤色のライトが点灯し、緑色のライトが点滅します。
- DVRファームウェアをアップグレードすると、赤色のライトが点灯し、緑色のライトが消灯します。

5.3 リモートコントローラ

リモコンはIRレシーバーの近くで使用してください。そうしないと、リモコンが機能しないことがあります。

説明	ボタン
	POWER
1ch表示の場合はch1~8に切り替えます。	1~8
8分割表示に切り替える	0
Enter メニュー	MENU
上に移動	Up
左に移動	Left
設定・確認するサブメニューを入力	ENTER
	REC
下に移動	Down
終了	ESC
右に移動	Right
	MULTI
入力をクリア	CLEAR

5.4 SSD スロット

1 x SSD (Max. 2TB)

- サイズ：2.5インチ

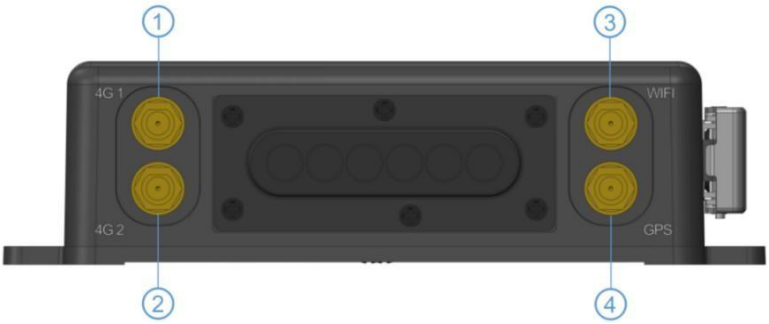
5.5 SDカード スロット

- 1x SD (Max. 512GB)
- SDカードを挿入し、取り出します。
  ステップ1：キーを使用してデバイスのロックを解除し、前面カバーを開きます。
  ステップ2：SDカードをSDカードスロットに挿入します。
  ステップ3：前面カバーを閉じ、キーを使用してロックします。

5.6 USB スロット

USB 2.0

6 接続-背面パネル

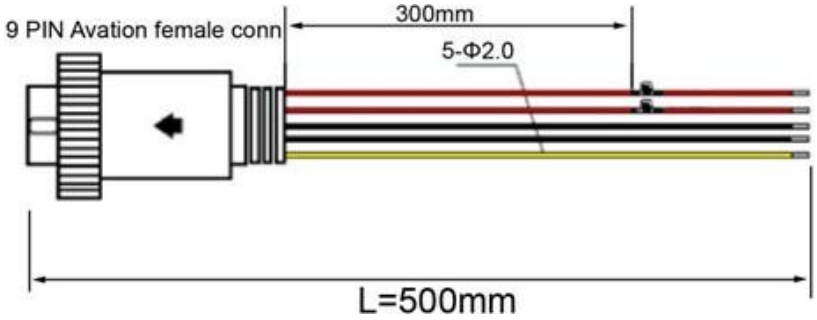


①2G/3G/4Gアンテナ1　　③Wi-Fiアンテナ

②2G/3G/4Gアンテナ2　　④GPSアンテナ

6.1 電源

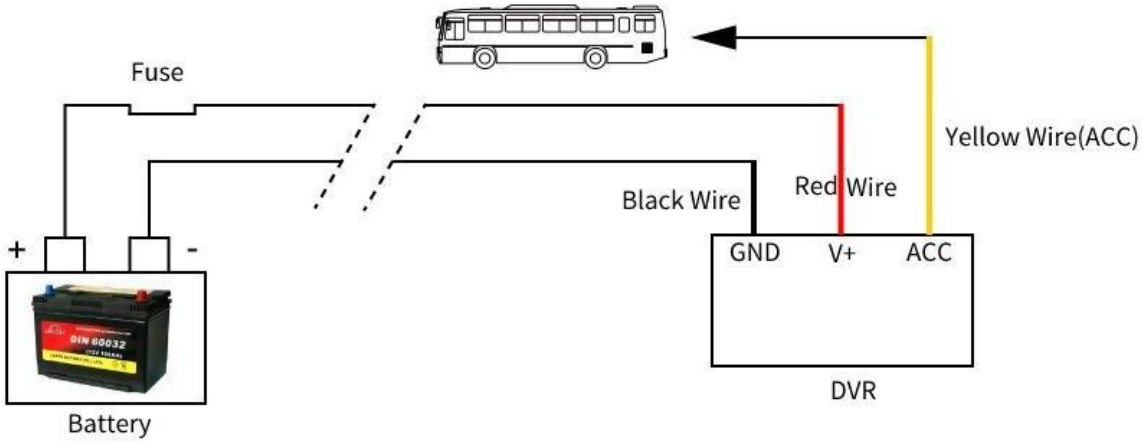
● 電源入力



デバイスの9 PINメスを9 PINオスに接続します。

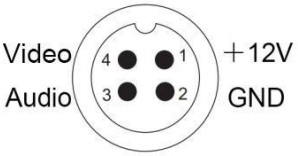
● 接続方法

イグニッション・ワイヤーを黄色のACCに、バッテリ・プラスをV+(赤色ワイヤー)に、マイナスをGND(黒色ワイヤー)に接続する。



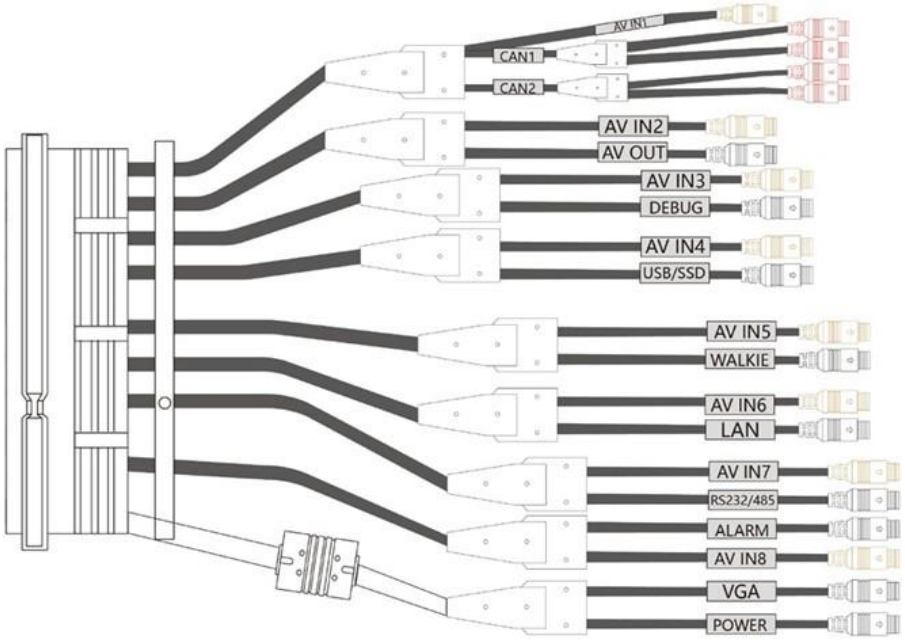
6.2 カメラ (AVIN 1～8)

● カメラ入力(オス)の定義を以下に示します。



● カメラの接続方法

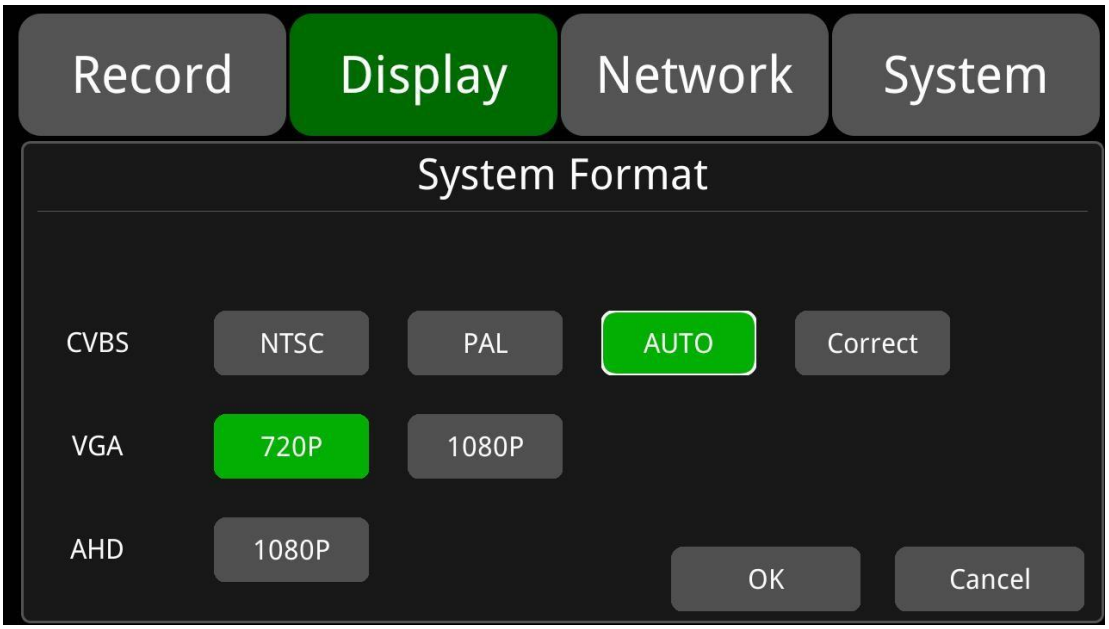
DVRの背面プレートに接続するケーブルの下に8台のカメラを接続します。



6.3液晶モニター

● 以下のデバイスでは、高解像度モニターを使用することをお勧めします。

● 液晶モニターの出力分解能を選択できます。設定は以下の通りです。



AUTOは以下をサポートしています。

システムフォーマット		
CVBS	VGA	AHD
NTSC/PAL/ AUTO	1080P/720P	1080p

6.4 ブザー

装置がモニターに接続されていない場合は、ブザーで録音状況を確認してください。
デバイスがデフォルトで設定されている通常モードで録音していない場合、ブザーが鳴ります。ブザーが鳴らないようにするには、デバイスが正常に動作していることを確認してください。
ブザー警報機能は次のとおりです。

● すべてのタイプのアラームイベント記録に対して、しばらくの間ブザーが鳴り続けます。

● ブザーアラームが必要ない場合は、「システム-例外」ページに移動して、ブザーをONからOFFに設定します。ブザーをOFFに設定すると、イベントが発生してもアラームは発生しませんのでご注意ください。

● 電源オンブザー:DVRがオンに設定されている場合はビープ音が鳴ります。電源がオンの場合は15回鳴ります。オフに設定されている場合は、電源がオンになってもビープ音は鳴りません。

ブザーが断続的に鳴る場合は、デバイスが録音できないことを意味します。ビープ音のモードが異なると、次のように動作状態が異なります。

①前面カバーが開いています。長いビープ音と短いビープ音が1回ずつ鳴ります。

②ディスクがない:長いビープ音が1回、短いビープ音が2回。

③ディスクシステムの異常:1回の長いビープ音と3回の短いビープ音。

④ディスクが正常に動作している場合は、ビデオファイルがいっぱいで、Cyclic Rec. がオフになっています。短いビープ音が2回、短いビープ音が1回鳴ります。

⑤カメラ入力がない:短いビープ音が2回、1秒後に短いビープ音が2回。

⑥ディスクが正しく接続されているが、デバイスが記録中でない場合:短いビープ音が2回、短いビープ音が3回。

6.5 アラーム、速度インターフェイス

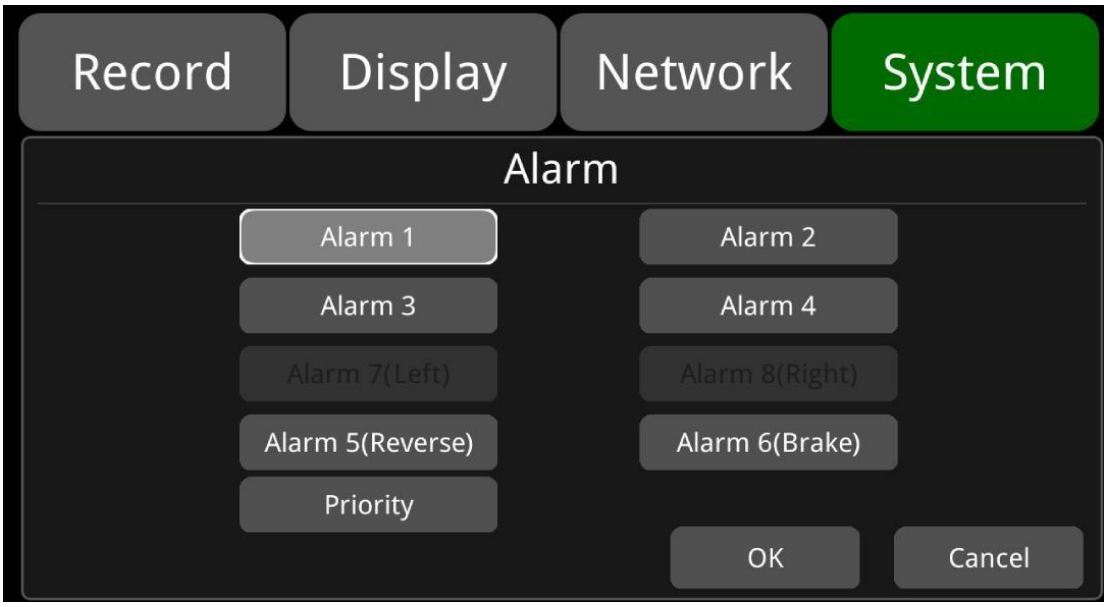
● アラーム、速度インターフェイスケーブル

下の図を参照してください。

● ピンの定義

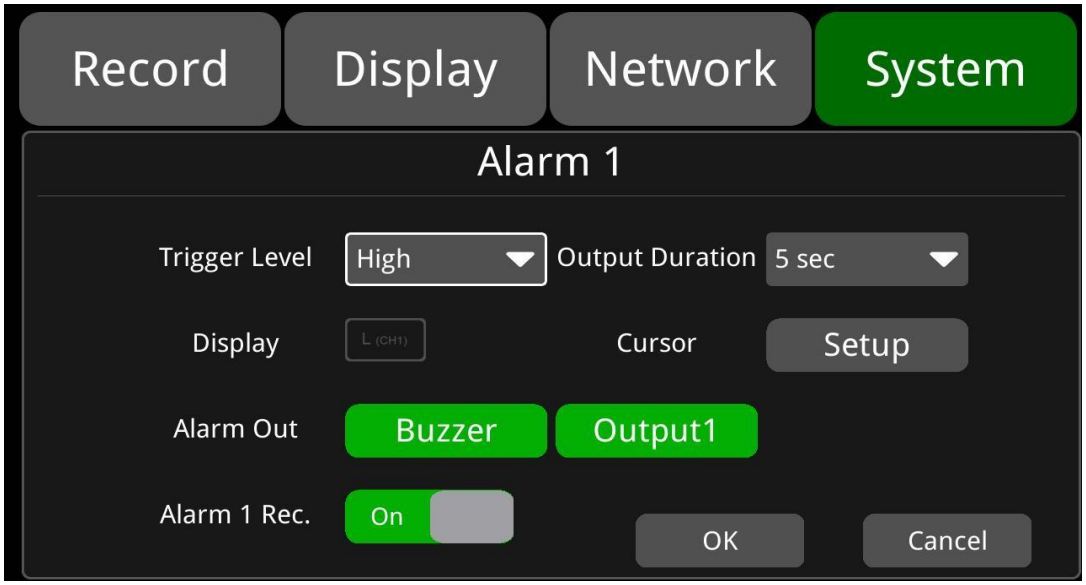
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
色	赤	桃	青	灰	白	紫	緑	黄	黒	黒
定義	Alarm out2	Alarm out1	Alarm _in6	Alarm _in5	Alarm _in4	Alarm _in3	Alarm _in2	Alarm _in1	GND	GND
定義	アラーム出力2	アラーム出力1	アラーム入力6	アラーム入力5	アラーム入力4	アラーム入力3	アラーム入力2	アラーム入力1	グランド	グランド

アラーム入力は、アラーム入力1～4、反転入力、ブレーキ入力の6種類があり、アラーム記録をトリガーすることができます。アラーム入力チャンネルが動作しているときはカーソルが表示されます。最初の4つはユーザが自己定義できます。



1) アラーム出力1はデフォルトで12 Vです。これはトリガーとして使用でき、アラーム入力と一緒に動作します。また、ブザーを1つの出力として設定することもできます。

2) アラーム入力1がアクティブで、アラーム出力1と組み合わされている場合、アラーム出力1は他のデバイスをトリガーするために高レベルの電圧を出力します。



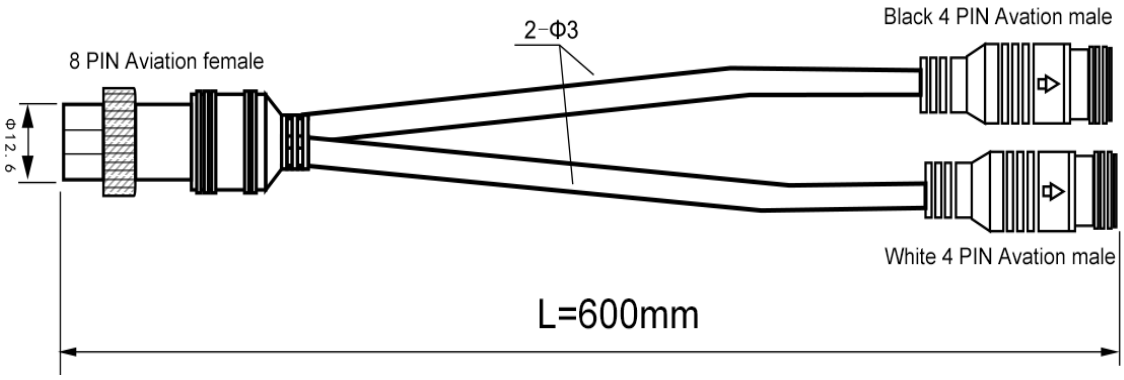
6.6 パニックボタン(オプション)

- 概要

LEDは装置の動作状態を表示するために使用されますが、装置が車両に搭載されている場合、前面パネルのLEDを確認することは容易ではありません。各LEDは装置の対応する状態を示します。さらに、パニックボタンを使用すると、1つのボタンを押すだけで、アラームのトリガーや緊急事態の記録が容易になります。

非常ボタンには、LEDインジケーター、非常ボタン、ブザーアラーム、赤外線機能の4つの主な機能があります。

- ピンの定義



上記ケーブルの8ピン航空コネクターをDVR(RS232、RS485)の8ピン航空コネクターに接続します。

- LED

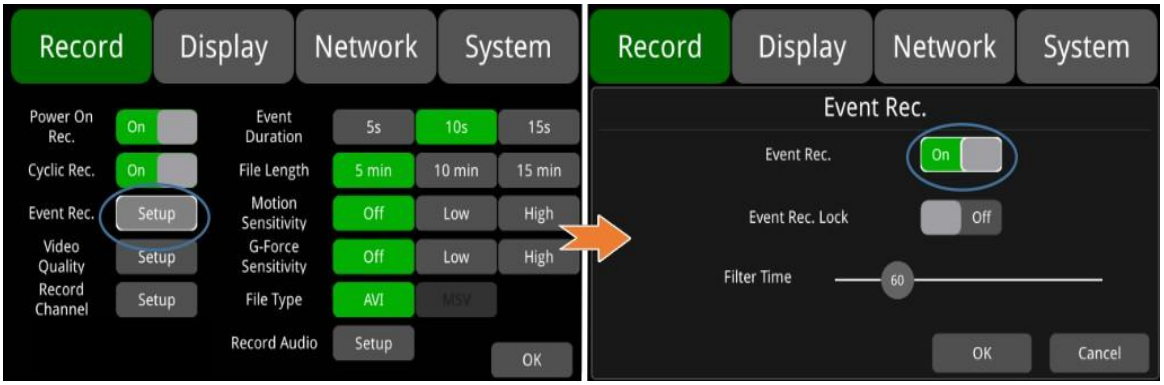
LED	色	ON	OFF
VLoss	黄色	カメラがないかどうかを確認します。カメラが選択されているが接続されていない場合、LEDは黄色になります。	通常動作
Rec	緑色	録音を開始します	記録なし
GPS	黄色	GPS信号が失われる	通常動作
Mem	赤色	Storage damage or NO storage	通常動作
Comm	黄色	デバイスがサーバーに接続されていない	この機能が無効になっている場合は、通常の動作またはデバイスがサーバーに接続されていません。
Power	緑色	電源が接続されています	NO電源
Error	赤色	デバイスのエラー	通常動作
Event	—	—	—

- パニックボタン

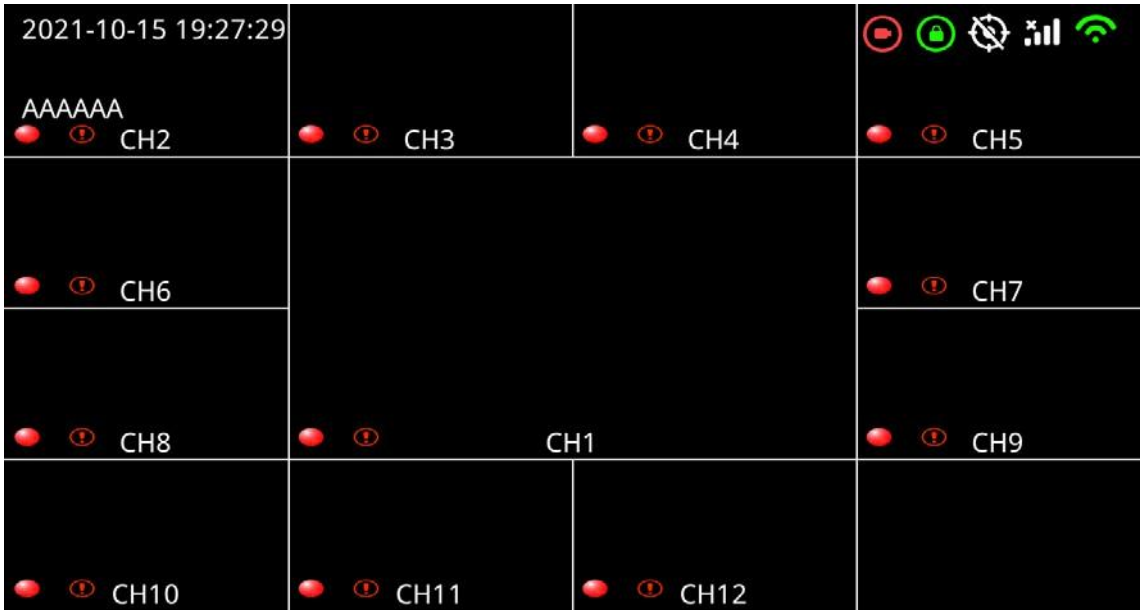
パニックボタンには「ブックマーク」というラベルが付いています。

1)ブックマークボタンを押すと、緊急イベント記録がトリガーされます。

ボタンを押してもアラームを録音できない場合は、次のようにEvent Rec. がONに設定されているかどうかを確認してください。



アラーム記録がトリガーされた場合は、次に示すようなアラームサインが画面に表示されます。



- IRレシーバー

リモコンがパニックボタンのIRに向けられている場合は、デバイスのIRに向けられているのと同じ効果があります。場合によっては、レコーダーが車内の比較的隠れた場所に設置され、ユーザーがリモコンでデバイスを直接制御できないこともあります。そのため、ユーザーはパニックボタンで操作する方が便利です。

- ブザー

パニックボタンのブザーからのアラームは、装置の状態を確認するのに便利です。

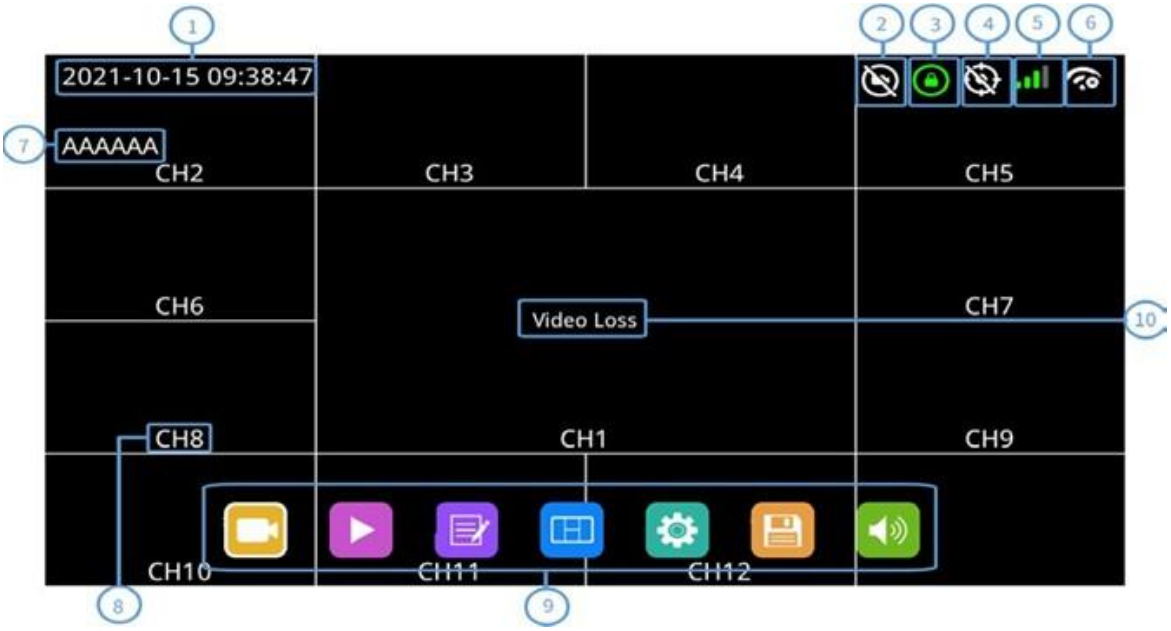
[System]->[Exception]で、[Power On Buzzer]が[On]に設定されている場合、DVRの電源を入れると、パニックボタンのアラームブザーが15回連続で鳴ります。[off]に設定されている場合、DVRの電源を入れると、パニックボタンのアラームブザーは鳴りません。
[System]->[Exception]で、[Exception Buzzer]が[On]に設定されている場合、アラームがトリガーされると、パニックボタンのアラームブザーが長い頻度で鳴ります。
[System]->[Exception]で、[Exception Buzzer]が[Off]に設定されている場合、パニックボタンのアラームブザーは長い周波数で鳴りません。

6.74-in-1アンテナ（GPS, 2G/3G/4G, Wi-Fi）

7 メニュー

7.1 メニューの紹介

リモコンの[MENU]を押すか、接続されている液晶画面の下部にタッチすると、次のようなメニューが表示されますので、メニューを入力する前にログインしてください。



① システム時刻表示

② 記録

③ ロック

- 前面カバーを閉じると、ロックインジケータが緑色に変わります。
- メカニカルロックは、メニューロックとは異なります。

④ GPS.

- 接続中は点滅し、接続中は常に点灯します。

⑤ 2G/3G/4G.

⑥ Wi-Fi.

⑦ ナンバー表示

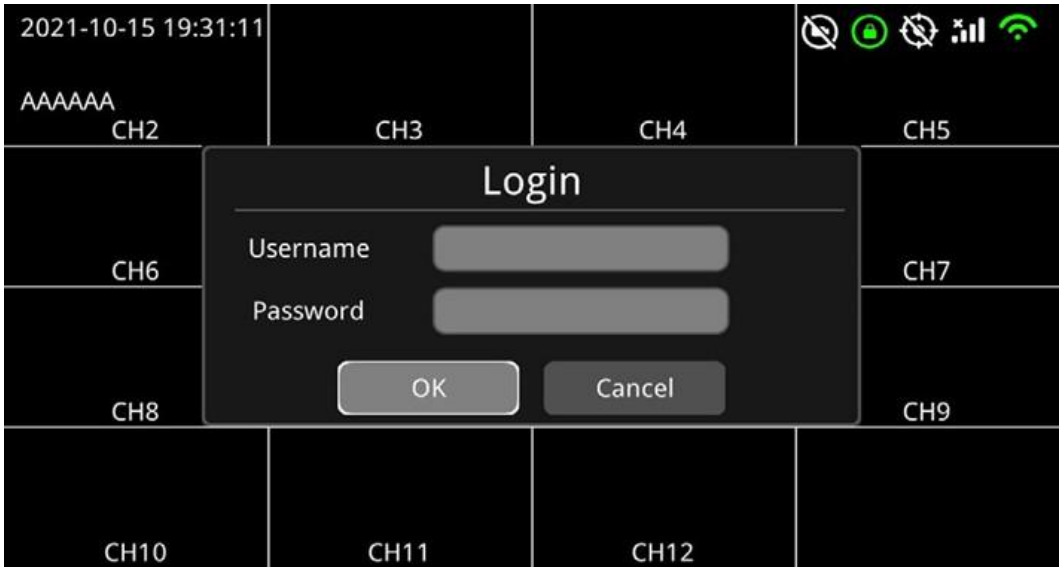
⑧ チャンネル名

⑨ メニュー

- エリア9の位置をクリックすると、メニューアイコンが表示されます。

⑩ ビデオの消失

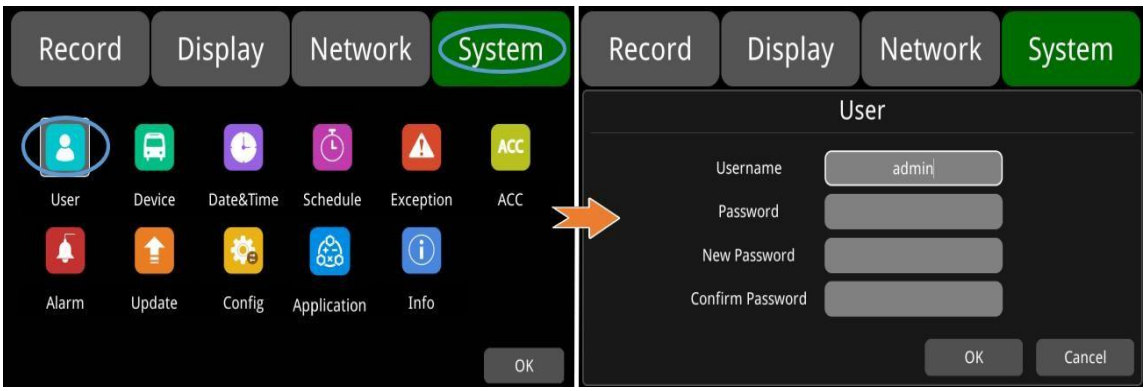
7.2 メニューロック



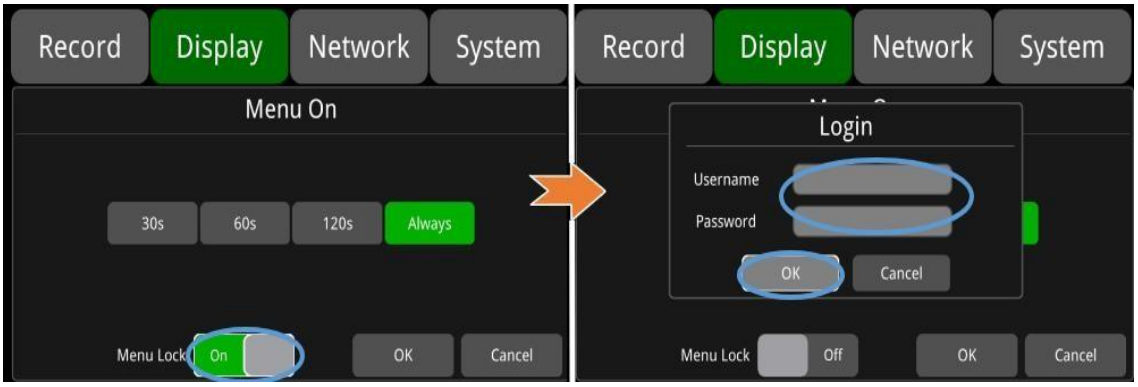
- デバイス/レコーダーは、admin許可とguest許可の2種類の許可をサポートしています。
- ユーザーのアカウントリスト。

	Admin　ログイン	Guest　ログイン
User Name	admin	guest
パスワードの変更	Yes	No
初期パスワード	123	321
許可	全てのメニュー	再生、表示切替、音量メニューのみ

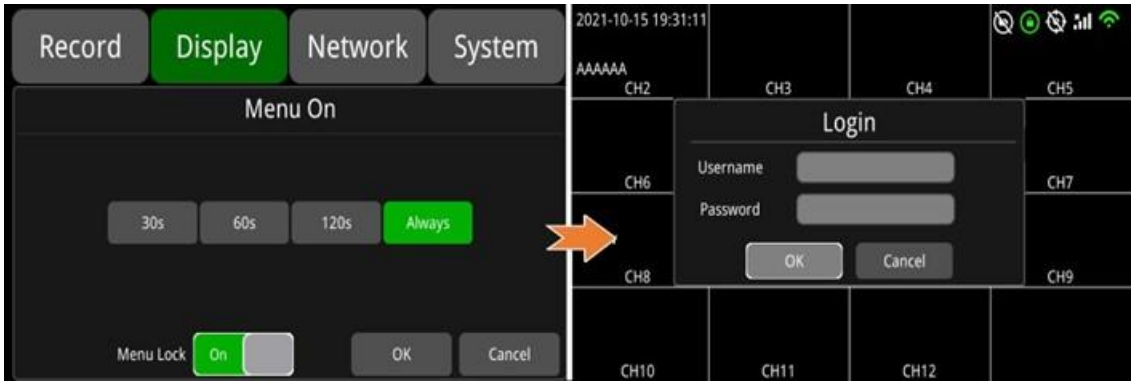
- ユーザーの名前は変更できませんでしたが、ユーザーのパスワードは変更可能です。ゲストにはセットアップメニューに入る権限がないため、パスワードを変更できません(パスワードを変更するには、次の手順を参照してください)。



- メニューロックの状態を変更できるのは管理者だけです。次の図は、メニューロックの状態をONからOFFに変更する方法を示しています。



- メニューロック状態が「ON」の場合、「録音」、「再生」、「ログ」、「設定」、「ディスク」、「レイヤー切替」、「音量調整」などのメニューを入力するには、ユーザー名「admin」とパスワードを入力する必要があります。ユーザー名「guest」とパスワードを使用する場合は、「再生」、「レイヤー切替」、「音量調整」のメニューしか入力できません。メニューロック状態が「OFF」の場合は、ユーザー名とパスワードを入力する必要はありません。



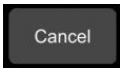
7.3 キーボード操作の紹介

：大文字と小文字を切り替えます。

：変更を保存して終了します。

：数字入力に切り替えます。

：特殊文字入力に切り替えます。

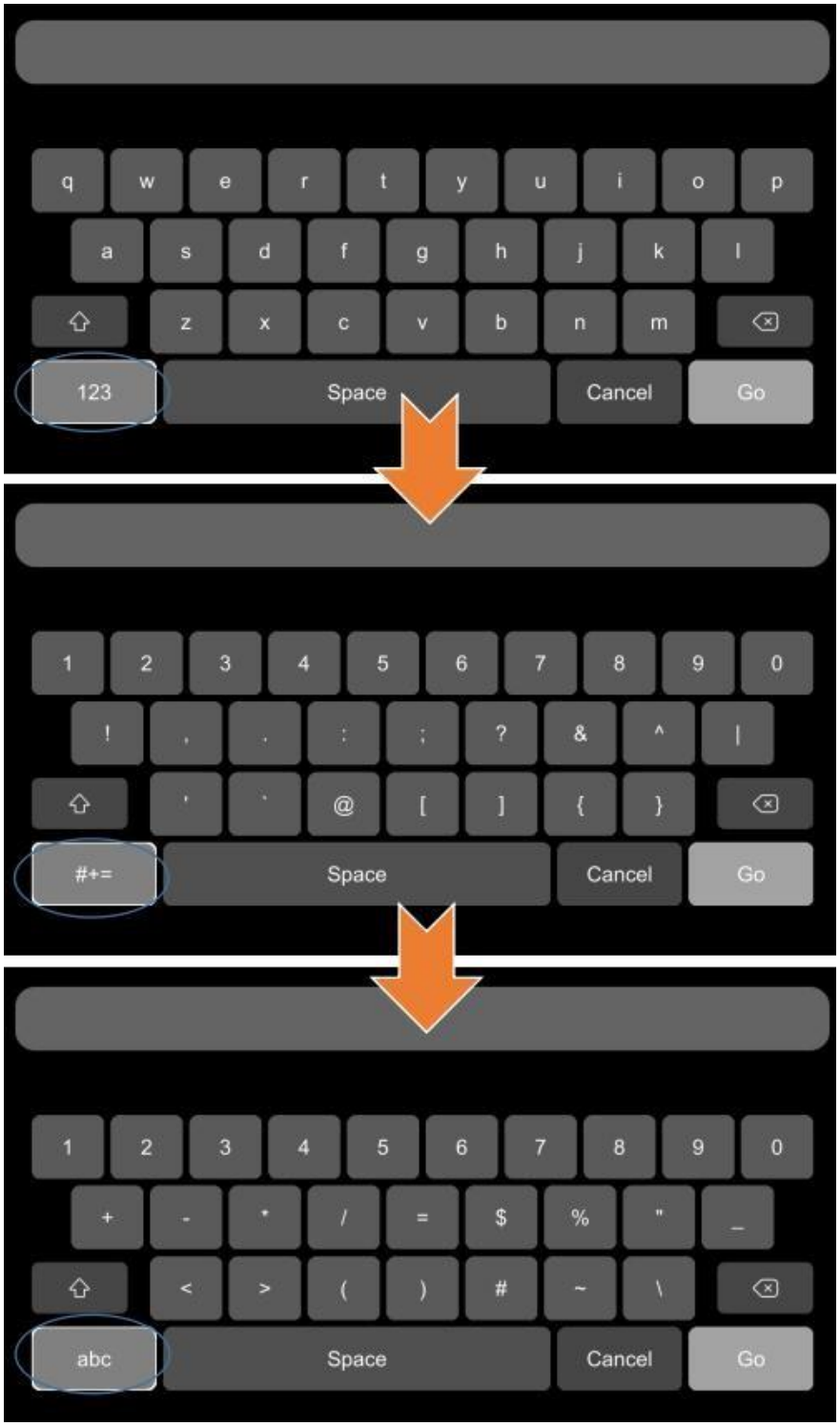


：変更を保存せずに終了します。

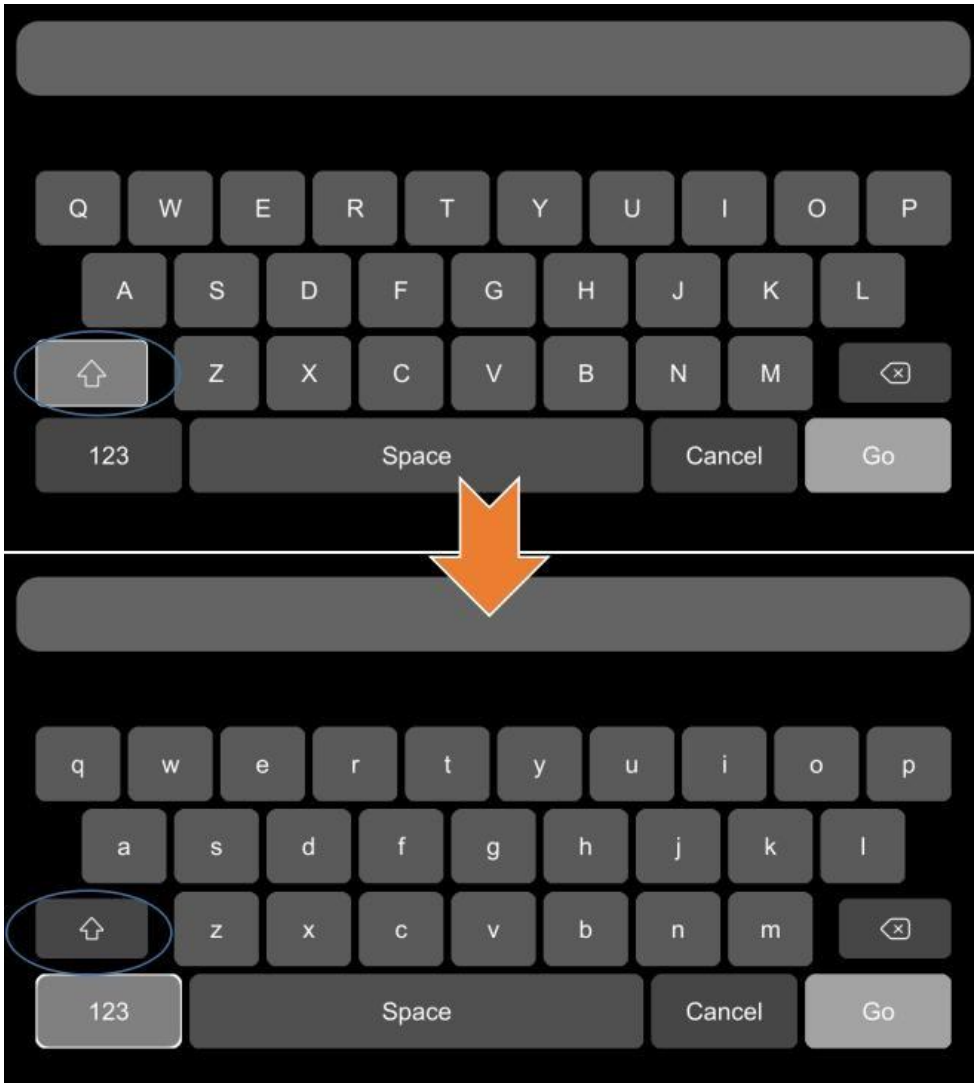
：入力を削除します。

：アルファベット入力に切り替えます。

キャラクタスイッチングの概要



レターケース切り替えの概要



7.4 手動記録

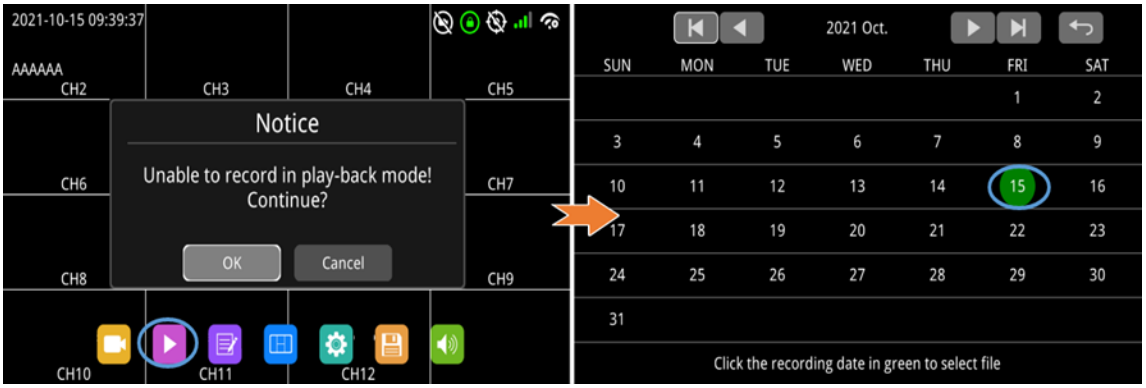
記録アイコン：このバージョンは記録する必要があるため、このボタンをクリックして記録を閉じたり開いたりすることはできません。

7.5 再生

ビデオ再生ボタン：このアイコンをタッチすると、カレンダーメニューに入ります。

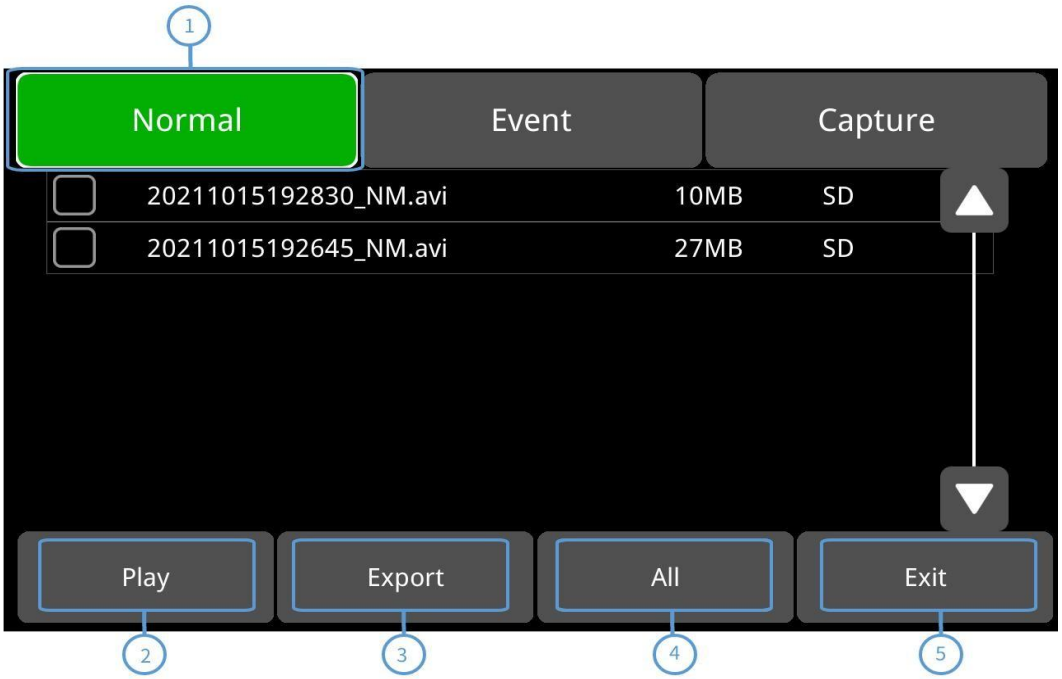
緑色でマークされた日付は、その日に録画ファイルが保存されていることを意味します。日付を選択してビデオファイルリストを入力し、ファイルを選択して[再生]アイコンをタッチしてビデオを再生します。一度に1つまたは複数のビデオを選択できます。複数のビデオを順番に再生したり、次または前のビデオに移動したりできます。具体的な操作は以下のとおりです。

● カレンダー



：月単位で検索します。 ：年単位で検索します。

● 録画リスト（I）



①Normal：録画リストには、通常録画、ブート録画、タイミング録画、アラーム録画1～6、モーション検出アラーム録画、G-Forceアラーム録画、オーバースピードアラーム録画、パニックボタン手動録画アラーム、FCWアラーム、DMS検出アラーム、LANE検出アラーム、PDS検出アラーム、BSD検出アラームが含まれます。

Type	記録時間制御モード	ビューの位置
通常の録音	手動制御	ノーマルリスト
電源オン録音	手動制御	ノーマルリスト
スケジュール録画	事前予約時間	ノーマルリスト
アラーム録画1～6	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
モーション検出録画	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
G-Force 録画	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
オーバースピード録音	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
パニックボタン録画	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
FCWアラーム	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
DMS検出アラーム	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
LANE検出アラーム	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
PDS検出アラーム	イベント記録設定時間	ノーマルリスト
BSD検出アラーム	イベント記録設定時間	ノーマルリスト

②Play：選択したビデオファイルを再生します。

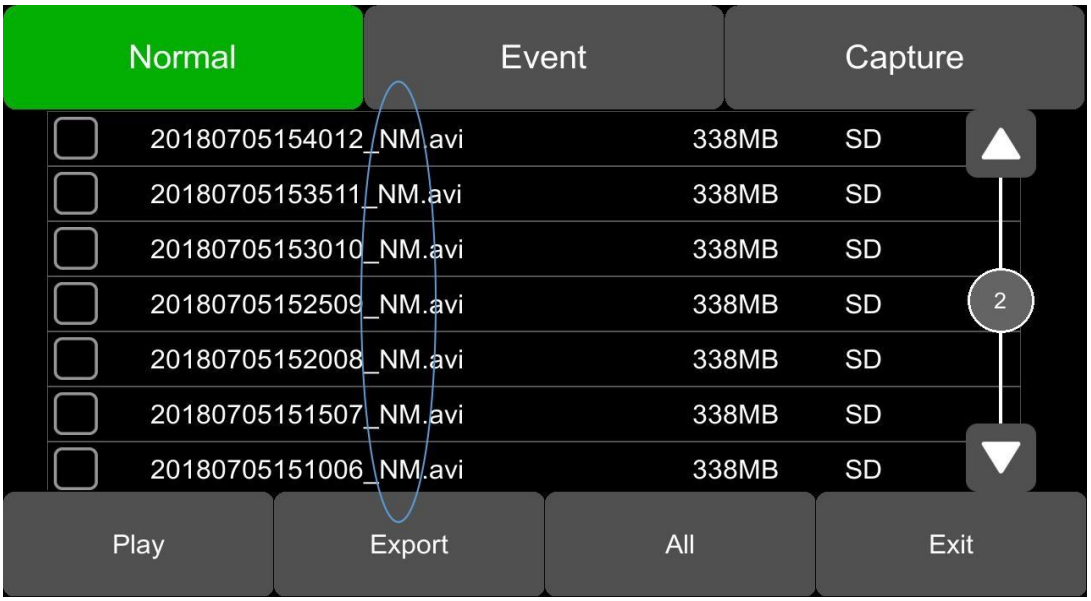
③Export：選択したビデオファイルを外部USBデバイスに書き出します。

④All：現在のページの7つのファイルをすべて選択します。

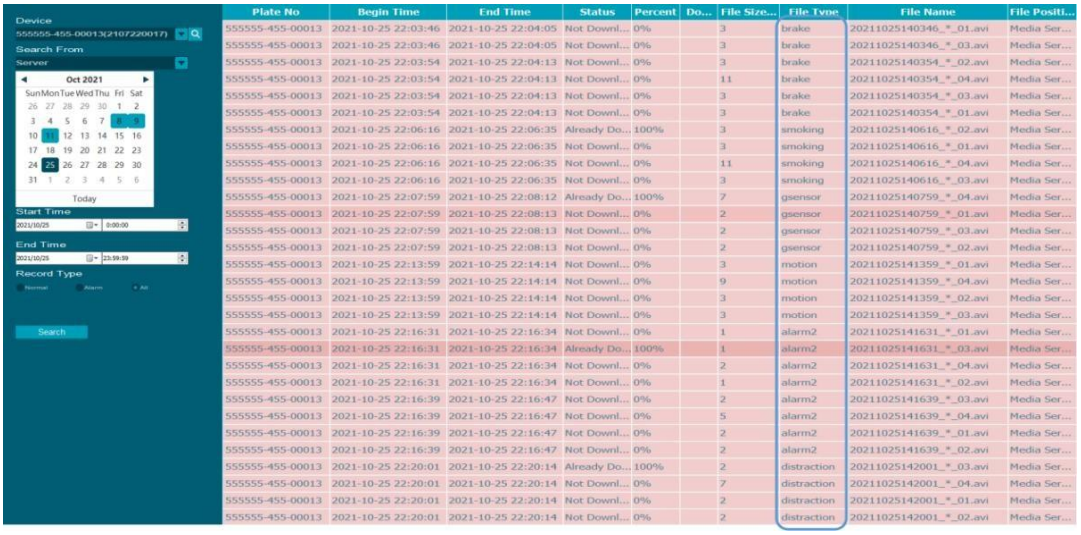
⑤Exit：終了します。

● レコードリストインターフェイス(2)

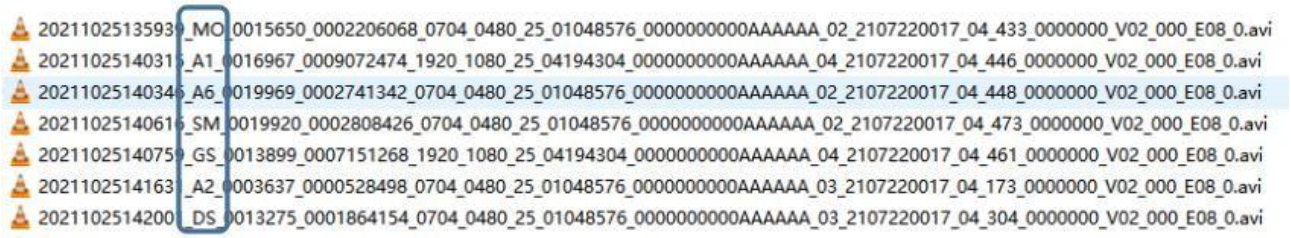
ファイル名にはレコードタイプの略称が入っていて、そこからこのファイルのレコードタイプを得ることができます。ローカル再生ファイルには.NMビデオファイルのみが生成され、他のビデオタイプの略称はクライアントで見ることができます。



クライアントにアップロードされたアラーム記録ファイルを下の図に示します。



クライアントからダウンロードしたアラーム記録ファイルを以下の図に示します。

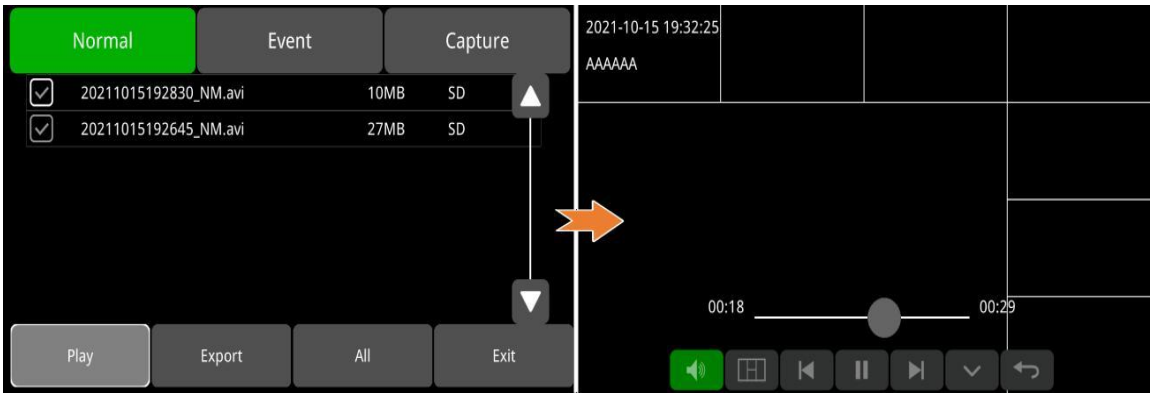


録音種別の略称は以下の通りです。

NM	通常の録音	TI	スケジュール録画
MO	モーション検出録画	SP	速度録画
TP	温度録画	BT	パニックボタン録画
A1	アラーム1の録画	A2	アラーム2の録画
A3	アラーム3の録画	A4	アラーム4の録画
A5	反転録画	A6	ブレーキ録画
PB	歩行者検知録画	CR	衝突警報録画
SK	車線逸脱警報録画	OS	速度超過録画(速度源はADAS)
GS	G-Force（簡易モード）録画	ND	ドライバーがいないアラーム録画
FT	疲労アラーム録画	DS	注意散漫アラーム録画
CA	電話を使用したアラーム録画	SM	喫煙アラーム録画

● インターフェースを再生

ファイルを選択したら、[Play]ボタンを押してファイルを再生します。



：ボリュームコントロール

：再生ビューモードを選択します。

：前後のビデオファイルを再生します。

：再生を一時停止/再開します。

：メニューを非表示にします。[Area 1]を押すと表示されます。

：再生を終了します。

7.6 Log

システムログの確認、ログのエクスポート。

7.7 表示モードの切り替え

表示モードスイッチ:アイコンを押すと、複数のタイプのモードが表示されます。デフォルトのモードは自動表示です。

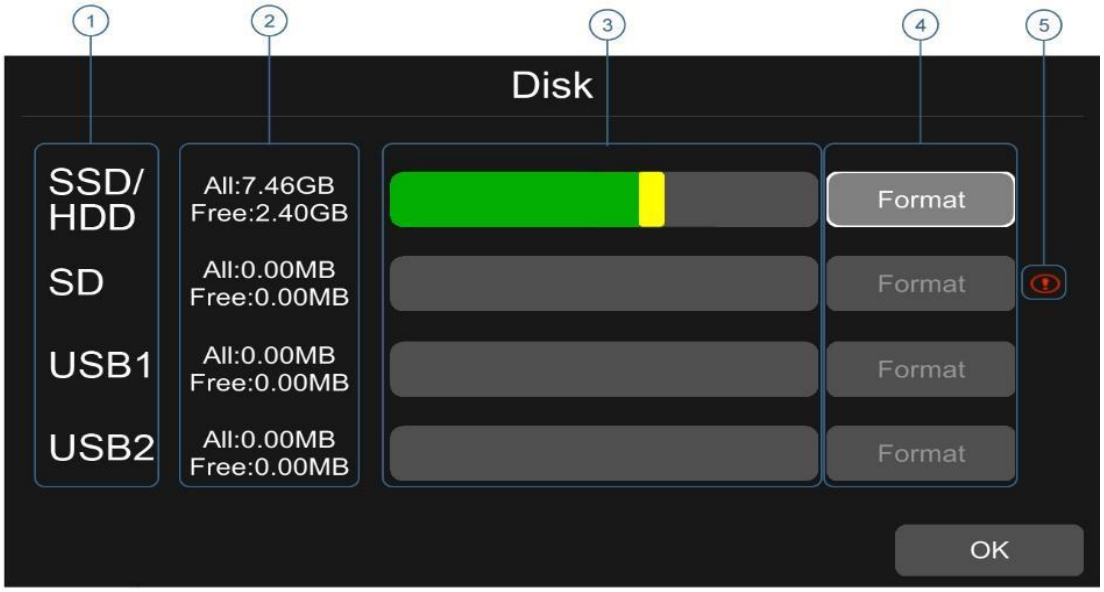
①表示モードの選択　②アイコンをタッチしてデフォルトを設定
③終了

7.8 システム

システム設定：アイコンをタッチしてセットアップメニューに入ります。「Unable to record in set-up mode! Continue?」(セットアップモードで録画できません! 続行しますか?)という警告がポップアップ表示されますので、[OK]をタッチして入ります。

7.9システム

ディスク管理:アイコンをタッチすると、以下のようにSSD、SDカード、USBストレージのステータスが表示されます。



① ディスクの種類

② ALL：個々のディスクの合計容量、free：ディスクの残り容量。

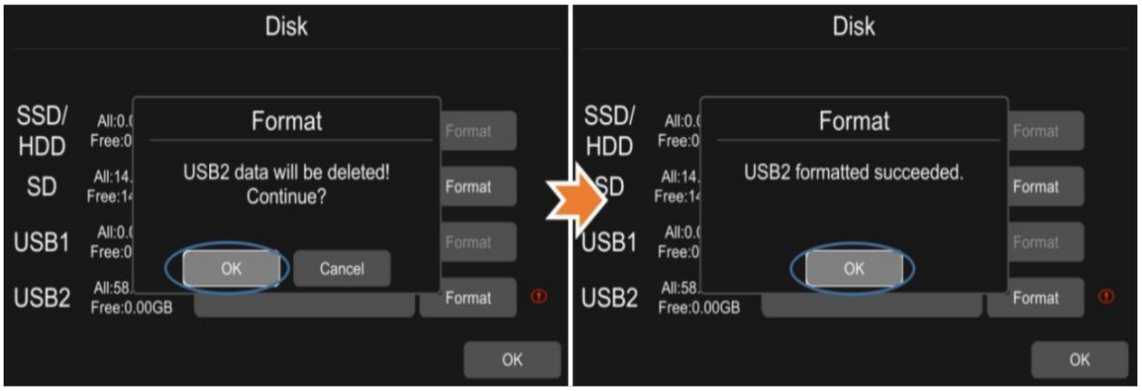
ALLに0.00 MBと表示されている場合は、DVRがこのタイプのディスクにアクセスできないことを意味します。

③ ディスク容量バー

緑は「Normal」リスト内のすべてのビデオファイルのサイズを示します。黄色は上記のファイルを除く他のすべてのファイルのサイズを示します。

④ タッチしてディスクをフォーマットします。

- 「Disk data will be deleted! Continue?」というウィンドウテキストがポップアップ表示されます。[OK]を押してディスクのフォーマットを開始します。
- 次の図は、USB2のフォーマット例です。

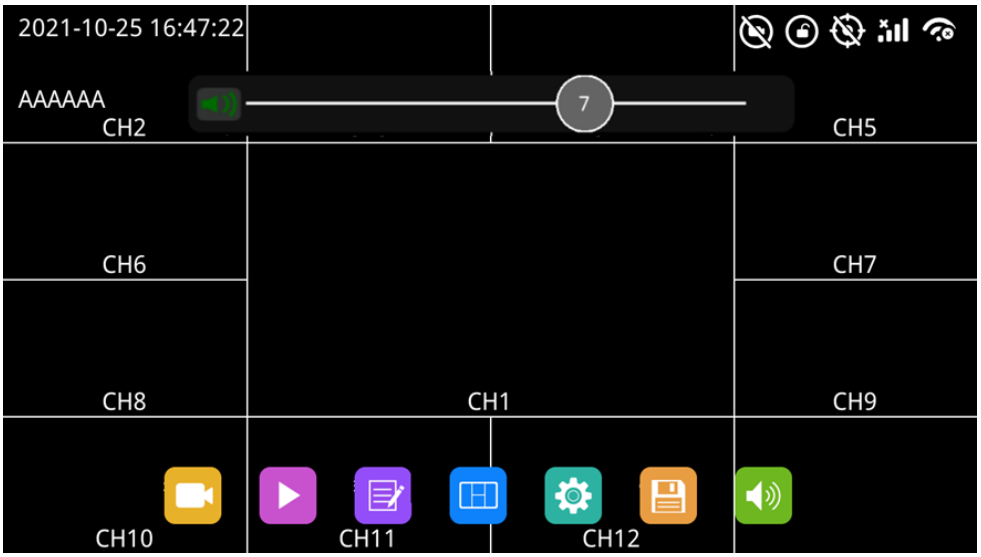


- ディスクをフォーマットできなかった場合は、スロットにディスクがあるかどうか確認してください。

⑤アプリケーションの前にディスクをフォーマットする必要があることを示しています。
すべての新しいディスクは、アプリケーションの前にフォーマットする必要があります。

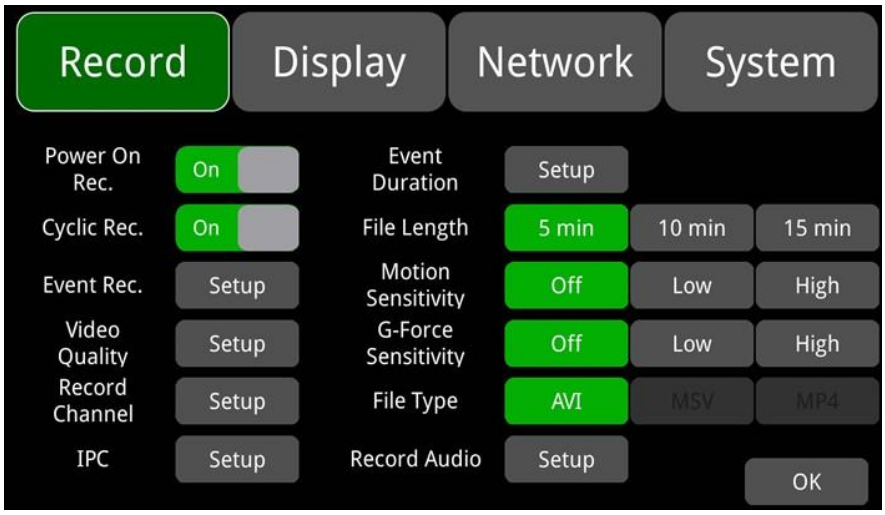
7.10 ボリューム

ボリューム：値0～10、デフォルト値は7です。



Function	最小	最大	標準
ボリューム	0	10	7

8 記録の設定



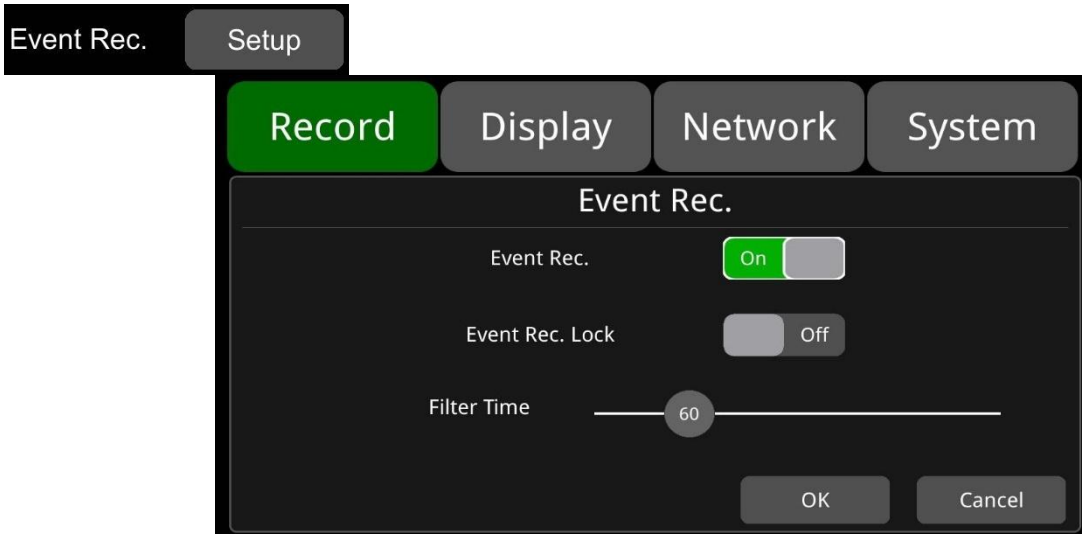
8.1 電源オン録画

「Power On Rec」がオンに設定されている場合、デバイスの電源がオンになると録画が開始されます。デフォルトの設定はオンです。

8.2 循環録画

Cyclic RecをONに設定すると、ディスクがいっぱいになると新しい記録ファイルが以前の記録ファイルを上書きします。そうでない場合は、ディスクがいっぱいになると記録を停止します。お買い上げ時は「ON」に設定されており、イベントビデオを含むすべてのビデオファイルを上書きします。

8.3 イベント録画

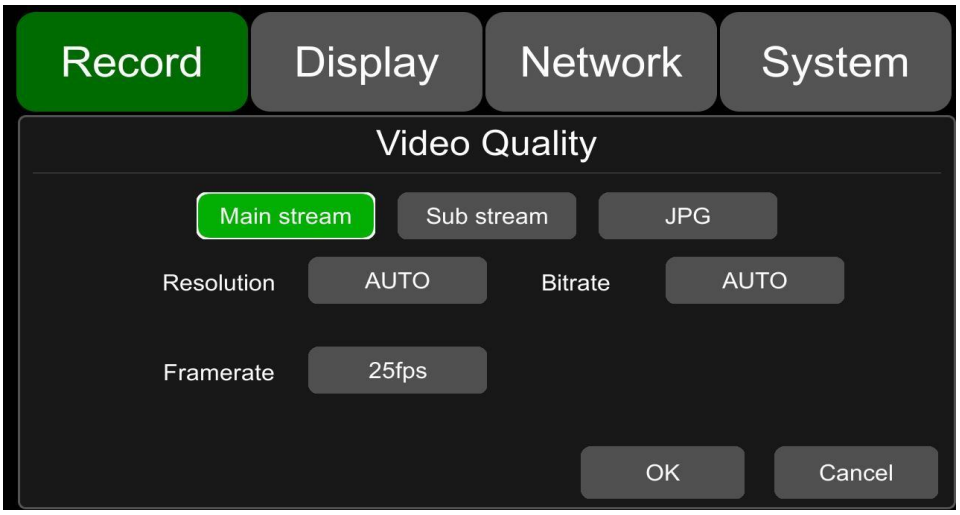


Event Rec.：動作検知、G-Force、アラーム1～6、パニックボタン、オーバースピード、FCWアラーム、DMS検知アラーム、レーン逸脱アラームなどのイベントが発生したときに発生するアラーム記録を指します。イベント記録をONに設定し、対応するアラームパラメータを設定すると、上記のイベントが発生したときにイベント記録が起動します。イベント記録をOFFに設定すると、アラームが発生してもイベント記録は起動しません。お買い上げ時は、この機能は「ON」に設定されています。

Event Rec. Lock：保留。

Filter Time：時間フィルタリング。図に示すように、同じアラームが連続して発生した場合、DVRは60秒ごとにアラームメッセージを生成し、60秒ごとに新しいアラーム記録が生成されるかどうかをチェックします。DVRがインターネットに接続されると、アラーム情報がサーバーに送信されます。フィルタ時間の最小設定は1秒、最大は300秒に設定できます。デフォルト値は60秒です。

8.4 ビデオ品質



メインストリームは映像保存に使用されます。サブストリームはネットワーク送信に使用されます。メインストリーム、サブストリーム、JPGの初期設定は以下の通りです。

	Main stream	Sub stream	JPG
Resolution	AUTO	CIF	None
Bitrate	AUTO	64Kbps	None
Frame rate	25fps	25fps	Low

① Resolution

メインストリームメニューには、1080P、720P、D1(PAL)、D1(NTSC)、AUTOの5つのオプション解像度があります。サブストリームメニューのデフォルトはCIFで、選択できません。解像度が高いほど、ビデオファイルの品質が高くなり、ビデオファイルが大きくなります。したがって、設定時にファイルサイズを考慮する必要があります。

Resolutionのオプションでは、AUTOは次のように定義されています。

	Main stream
AUTO	DVRはカメラフォーマットを認識し、そのフォーマットのビデオを録画します。

② Bitrate

ビットレートは、メインストリームメニューでは4 Mbps、2 Mbps、1 Mbps、512 Kbps、256 Kbps、128 Kbps、64 Kbps、AUTOの8段階、サブストリームメニューでは1 Mbps、512 Kbps、256 Kbps、128 Kbps、64 Kbps、AUTOの6段階から選択できます。ビットレートが高いほど、画像が鮮明になり、ビデオファイルが大きくなります。したがって、ビットレートのオプションではすべての要素を考慮する必要があります。AUTOは、次のように定義されています。

Bitrate		
	Main stream	Sub stream
AUTO	1080Pカメラが接続されている場合、 ビットレートは4 Mbpsになります。 720Pカメラの場合は2 Mbpsになります。 D1カメラの場合は1 Mbpsになります。	どのカメラが接続されていても、 ビットレートは常に64 Kbpsで す。

③ Frame rate

Main stream および Sub streamメニューには、30 fps(NTSC)、28 fpsの8種類のオプションフレームレートがあります。
(NTSC)、25 fps、20 fps、15 fps、14 fps、10 fps、および5 fps。フレームレートが高く、画像が滑らかであればあるほど、ビデオファイルは大きくなります。
(注:フレームレートの異なるカメラの混合接続は許可されません。)

SSD/ SD 容量	ビデオ品質	ファイルの長さ
2TB	8 x 1080P / 4Mbps	≈149h
	8 x 720P / 2Mbps	≈298h
	8 x D1 / 1Mbps	≈596h
	1 x 1080P / 4Mbps	≈1193h
	1 x 720P / 2Mbps	≈2387h
	1 x D1 / 1Mbps	≈4772h
512GB	8 x 1080P / 4Mbps	≈38h
	8 x 720P / 2Mbps	≈75h
	8 x D1 / 1Mbps	≈150h
	1 x 1080P / 4Mbps	≈298h
	1 x 720P / 2Mbps	≈596h
	1 x D1 / 1Mbps	≈1193h

④ JPG

JPGフレームレート(オプション)Excellent、High、Mid、Low。これら4つの値の意味は次のとおりです。

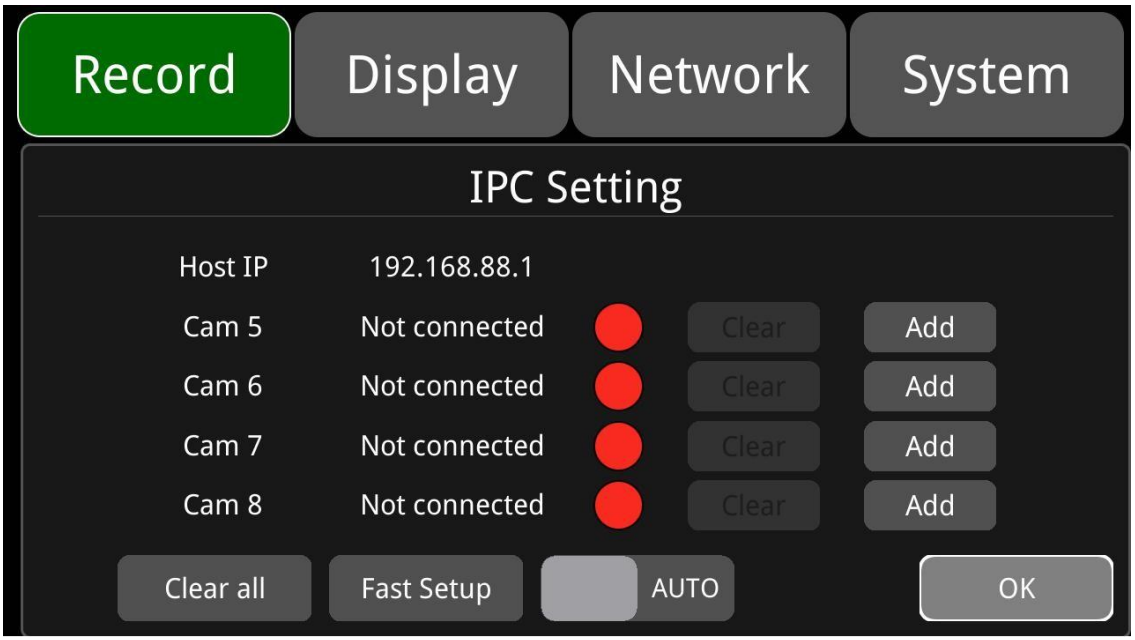
Excellent	クライアントに画像をアップロードする速度は無制限(最速)で、 レンダリング効果は最も滑らかです。
High	クライアントに画像をアップロードする速度は1秒です
Mid	クライアントに画像をアップロードする速度は3秒です
Low	クライアントに画像をアップロードする速度は5秒です

8.5 録画チャンネル

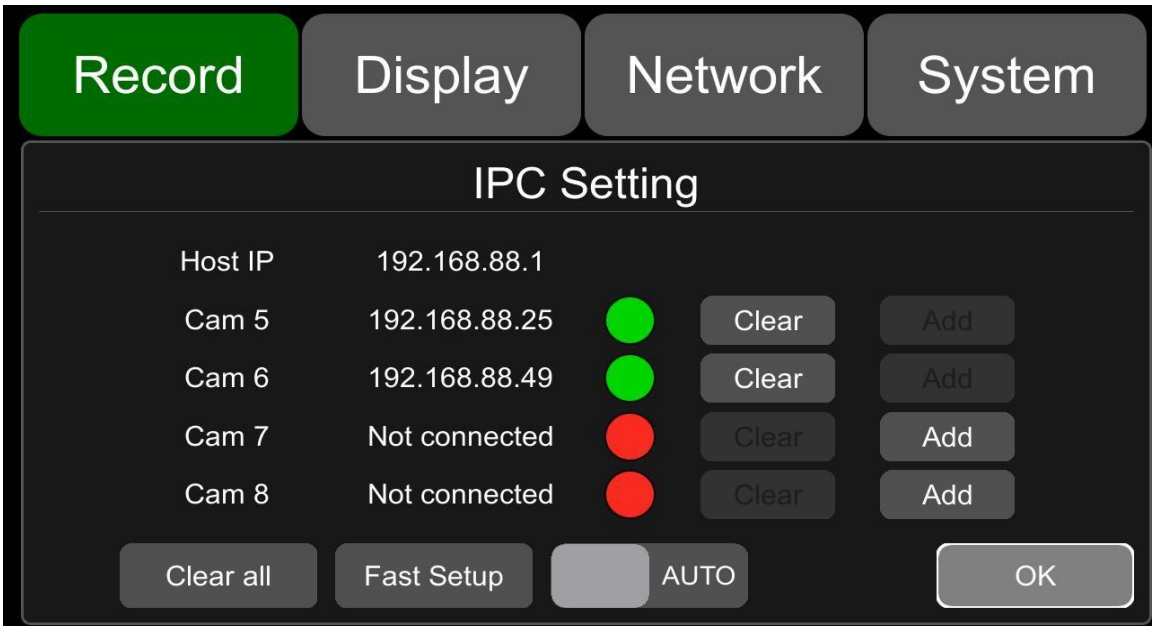
デフォルトの設定は上記のとおりです。
記録チャンネルを選択します。記録をオンにすると(すべてのタイプの記録を含む)、すべてのチャンネルが記録されます。このバージョンでは記録が修正されました。記録チャンネルをオフにすると、対応する記録チャンネルは引き続き記録されます。

8.6 IPC 設定

デフォルトの設定を図に示します。

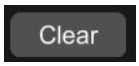


DVRのデフォルトのホストIPは192.168.88.1です。IPCは、DVRと同じネットワークに接続されている場合に適用できます。1台のDVRは最大4つのIPCチャネルに接続できます。
AUTO:AUTOはデフォルトでOFFです。AUTOがONの場合、検出されたIPCは自動的に接続されます。AUTOが「ON」に設定されている場合、Clear、Add、Clear All、およびFast Setupの設定はすべて操作できません。



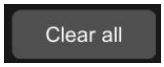
：IPCが正常に接続されたことを示します。

：IPCが接続されていないことを示します。

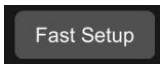


Clear：ボタンを押すと、DVRは対応するチャンネルに正常に接続されたIPCを切断します。

Add：IPC追加インターフェイスを開始するためのボタン。



Clear All：ボタンを押すと、DVRは正常に接続されたすべてのIPCチャネルを切断します。

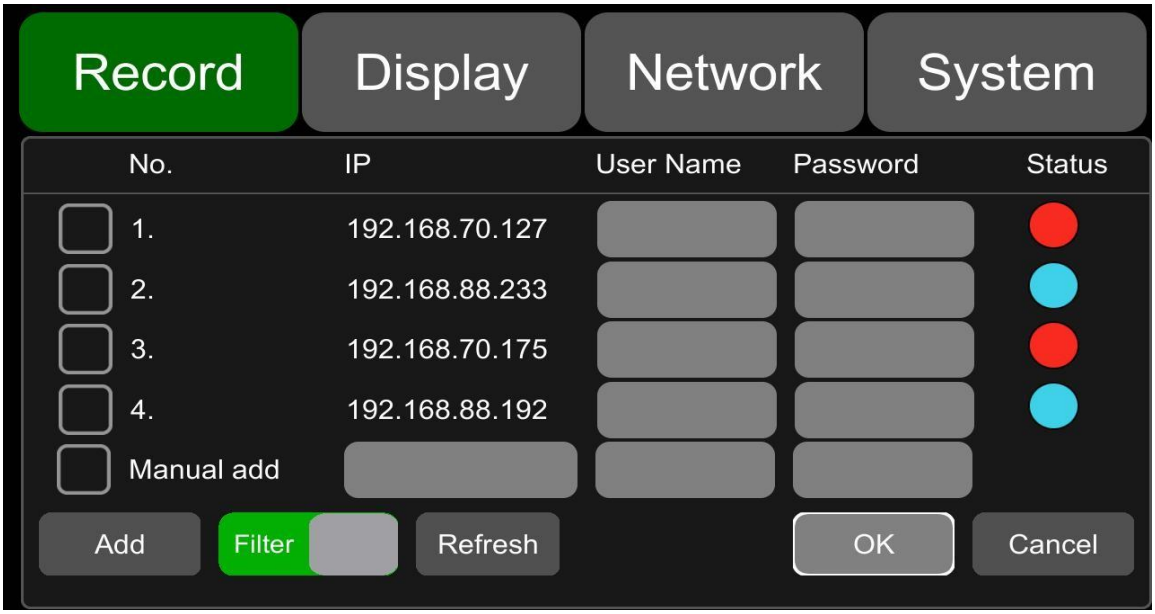


Fast Setup：ボタンを押すと、すべてのIPCがデバイスにすばやく接続されます。

AUTO：検出されたIPCに自動的に接続します。AUTOを「On」に設定すると、Clear、Add、Clear All、およびFast Setupの設定は操作できません。デフォルトでは、AUTOはオフになっています。

OK：インターフェイスを保存して終了します。

Add：IPC追加インターフェイス



IP：DVRが検索した当該IPCのIPを示す。

User Name：IPC ユーザー名

Password：IPC パスワード

Status：検索されたIPCの接続ステータス。関連ステータスは次のように説明されます。

：IPCのIPネットワークセグメントがDVRのIPネットワークセグメントと一致しないことを示します。これは、ネットワークセグメントが正しくないことを意味します。

：IPCが正常で、DVRに接続できることを示します。

：IPCが正常に接続されたことを示します。

：IPCのIP形式が不正であることを示します。

Manual add：IPCに接続されているIPが見つからない場合は、IPCのIP、ユーザー名およびパスワードを手動で入力してIPCを追加できます。IPCにユーザー名とパスワードがない場合は、IPCのIPのみを入力する必要があります。

Add：IPC-追加ボタン。Addボタンを押すと、選択したIPCのIPに接続が成功したことが表示されます。

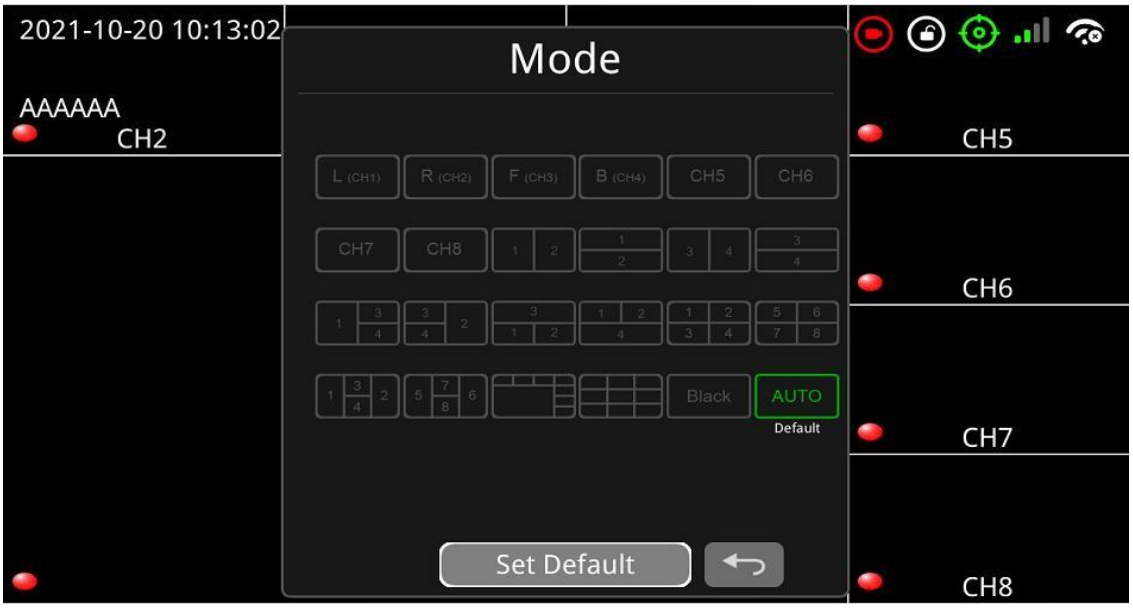
Filter：フィルタをオンにすると、このインターフェイスでDVRが正常に接続したIPCは画面に表示されません。フィルタをオフにすると、このインターフェイスで検索されたすべてのIPCが画面に表示されます。

Refresh：起動直後にIPCに接続されているIPがインターフェイスに見つからない場合は、このボタンをクリックしてインターフェイスをリフレッシュできます。

OK：設定を保存して、インターフェイスを終了します。

Cancel：設定を保存せずに、インターフェイスを終了します。

IPC接続が成功すると、次のインターフェイスを介してIPCチャネルのレコーディングを表示できます。



初期設定がIPC AUTOの場合、再起動したDVRは、IPCに接続してから1分後にメイン画面とサブ画面の8分割表示に自動的に切り替わります。

IPCチャンネルが接続されていない場合、DVRは1分後に自動的にCH1～CH4の4分割表示に切り替わります。

Default設定でAUTO以外の分割モードを選択した場合、DVRは再起動時に選択した分割モードを表示します。

8.7 イベント期間

デフォルトの設定は上記のとおりです。
「Event Rec.」を「ON」に設定すると、イベント記録のイベント継続時間を5秒、10秒、または15秒に設定できます。

8.8 ファイルの長さ

AVIおよびMSV形式の既定のビデオファイルの長さは5分です。
AVI形式のビデオファイルの長さは5分、10分、15分に設定できます。MSV形式のビデオファイルの長さは2分、3分、5分に設定できます。

ファイルフォーマット	ファイルの長さ
AVI	5分,10分,15分

8.9 モーション感度

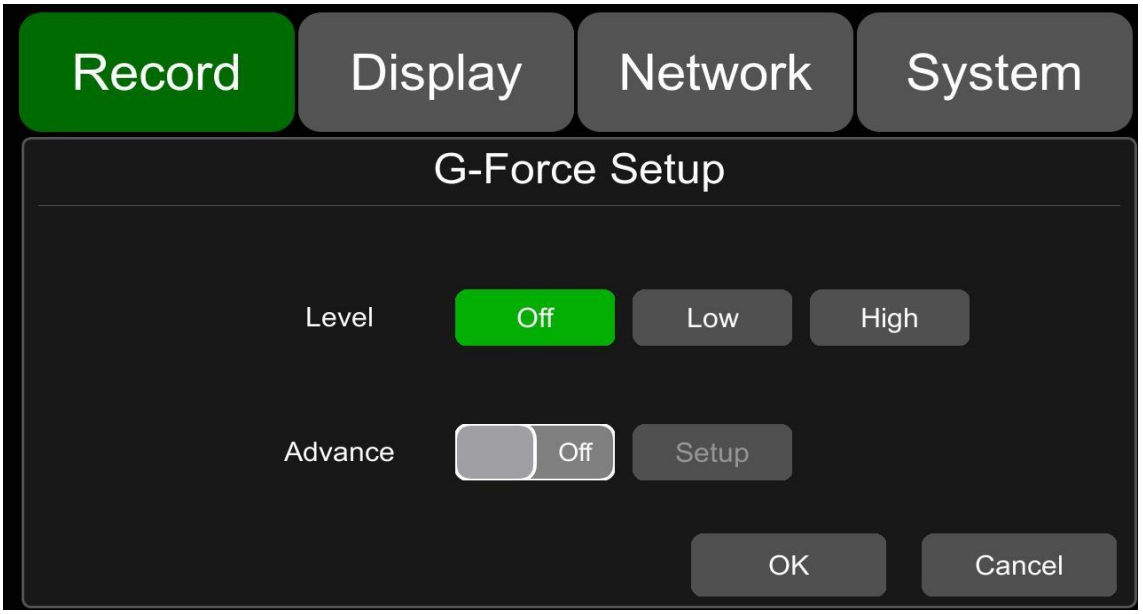
デフォルトの設定は上記のとおりです。

動き検出の記録と感度レベルの設定:動いているオブジェクトがあり、その動きの振幅が設定された動き検出の感度レベルを超えた場合、動き検出の記録が開始されます。このようなイベントの記録では、記録前の時間は10秒に設定され、記録後の時間は上記のイベント期間の設定に従って設定されます。

合計ビデオファイル長は、録画前のファイル長(デフォルトは10秒)に、[イベント期間]で設定されたファイル長を加えた長さになります。

動作検出を[OFF]に設定すると、イベント記録はトリガーされません。動作検出感度は、[低]と[高]の2つのレベルに設定できます。[低]/[高]を選択すると動作検出記録がオンになり、[OFF]を選択するとオフになります。

8.10 G-Force 感度



デフォルトの設定は上記のとおりです。

G-forceには、簡易モードとアドバンストモードの2つのオプション設定モードがあります。簡易モードを選択した場合は、G-forceのトリガーレベルを設定するだけです。詳細な説明は以下のとおりです。

デバイスの加速度またはジャイロスコープが事前に設定された感度レベルに達すると、G-force記録がトリガーされます。このようなイベント記録の場合、事前記録時間は10秒に設定され

上記の[Event Duration]の設定に従って、ポストレコーディング時間が設定されます。

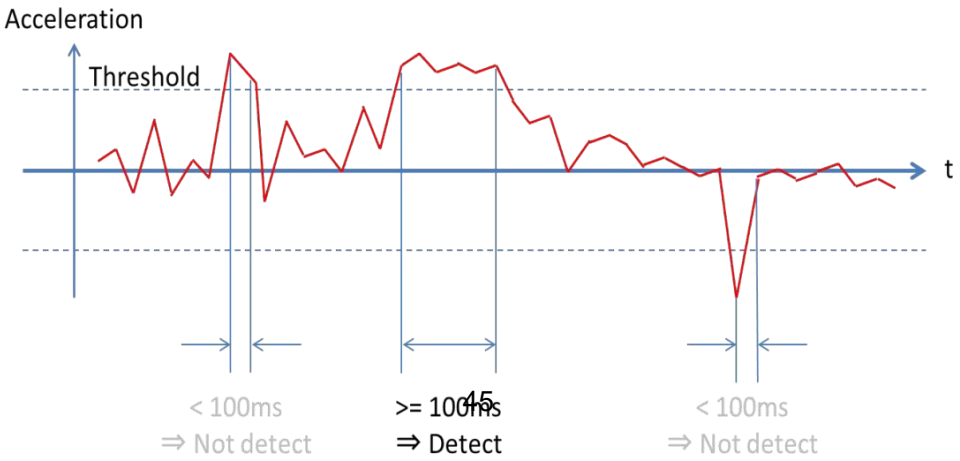
ビデオファイルの合計長は、録画前のファイル長(デフォルトは10秒)に、[Event Duration]で設定されたファイル長を足したものになります。

G-force トリガー録画 がオフの場合、イベント記録はトリガーされません。G-force 感度は、Low / Highの2つのレベルに設定できます。Low / Highを選択するとG-force トリガー録画がオンになり、OFFを選択するとオフになります。

詳細モードを[ON]に設定すると、簡易モードは自動的に無効になります。詳細な手順は以下のとおりです。

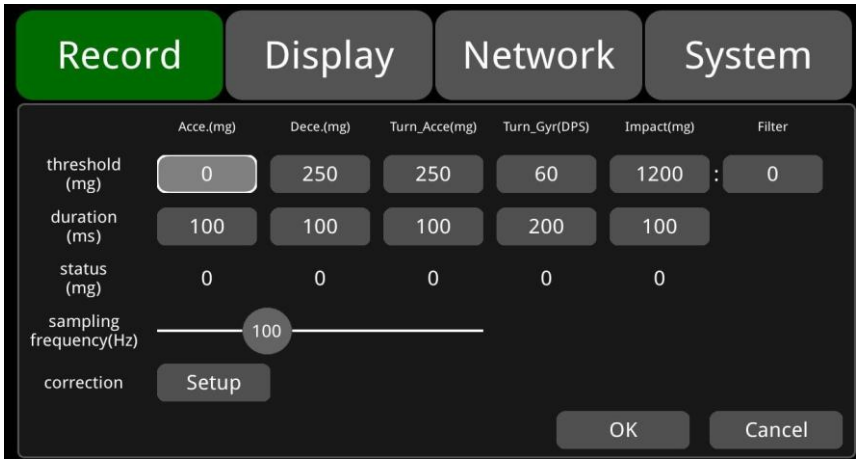
- G-forceアラームトリガー検出の原理

この装置は、9軸のG-force (送信データには加速度と角速度が含まれる)を介して、車両が走行したり旋回したりしたときの加速度と角速度を計測・検出し、ある時間内に加速度と角速度がある閾値を超えると、それに対応するアラームを発生させて記録し、検出されたデータをクラウドにアップロードする(検出原理はPic 1.1に示す)。例えば、車両が走行したり旋回したりしたときの加速度が、区間T(初期設定100 ms)の間にある閾値加速度aを超えると、車両の加速または旋回速度が速すぎると判断され、交通事故が発生しやすくなる。



● G-forceアラームトリガー設定インターフェイスの概要

「Menu」->「Record」->「G-force Sensitivity」->「Setup」->「Advance」->「ON」でG-forceのアドバンストモードの設定インタフェースを入力します。「Acce」、「Dece」、「Turn_Acce」、「Turn_Gyr」、「Impact」、「Filter」の意味は以下のとおりです。



「Acce」「Dece」「Turn_Acce」「Turn_Gyr」「Impact」および「Filter」の意味は次のとおりです。

	意味
Acce.	車両走行時の加速度値(急加速検出用)
	車両が加速しているときは正の値になり、減速しているときは0になります。
	単位:mg
Dece.	車両走行時の減速度値(急減速検出用)
	車両が減速しているときは正数、加速しているときは0になります。
	単位:mg
Turn_Acce	車両旋回時の加速度の値(急旋回検出用)
	車両が左折時に加速している場合、または右折時に減速している場合、 値は正の数になります。 車両が左折時に減速中、または右折時に加速中の場合、値は負の数になります。
	単位:mg
Turn_Gyr	車両の旋回及び角速度(急旋回及び旋回方向検出用)
	車両が左折すると正の値になり、右折すると負の値になります。
	DPS(ラジアン/秒)
Impact	車両衝突加速度(衝突検出用)
	正の数
	単位:mg
Filter	衝撃(衝突)のZ軸上の加速度の重み係数
	正の数
	計算方法と換算係数を表1.3に示す。

「threshold」「duration」「status」「correction」「sampling frequency」の意味は次のとおりです。

	意味
threshold	「Acce」「Dece」「Turn_Acce」「Turn_Gyr」「Impact」および「Filter」のしきい値設定。検出値が「duration」のしきい値設定を継続的に超えた場合、アラーム記録がトリガーされます。
duration	「Acce」「Dece」「Turn_Acce」「Turn_Gyr」「Impact」「Filter」検出時間設定
status	対応するイベントのリアルタイム検出値
correction	デバイスの設置およびG-forceデータの補正の設定
sampling frequency	G-forceのサンプリング周波数

アラームトリガー記録のしきい値と検出時間は、さまざまなアプリケーション環境に応じて変更できます。検出時間を短く設定し、しきい値を低く設定すると、アラームトリガーの感度が高くなります。加速度の単位はmgです(1g≒9.8m/s²、1g=1000 mg)。角速度の単位はラジアン/秒(DPS)です。

G-forceアラームトリガー検出のしきい値と期間のデフォルト値と範囲を次の表に示します。

衝撃(衝突)事象の加速度の計算式は次のとおりである。衝撃事象の加速度は次のように計算される。

	デフォルト値	範囲
加速度しきい値	0 mg	101~999
減速度しきい値	250 mg	101~999
Turn_Acceしきい値	250 mg	250~999
Turn_Gyrしきい値	60 DPS	21~99
影響しきい値	1200mg	101~19999
フィルター	0	0~5
加速時間	100ms	1~4999
減速時間	100ms	1~4999
Turn_Acce 時間	100ms	1~4999
Turn_Gyr 時間	200ms	1~4999
影響時間	100ms	1~4999

abs(X)+abs(Y)+abs(Z)*フィルタ。

「abs(X)」、「abs(Y)」および「abs(Z)」は、車両の加速度センサのX、YおよびZ軸からのデータである。
フィルタは、加速度センサのZ軸からの係数である。
Z軸のフィルタレート:

感度レベル	フィルタレート
0	100%
1	80%
2	60%
3	40%
4	20%
5	0%

[加速度](Acceleration)衝突検出のZ軸からの感度レベルおよび値(既定のレベル:0)。

例:閾値:1200 mg、間隔:100 ms

1) 設定値:5

検出条件:abs(X)+abs(Y)+abs(Z)≧1200 mg

2) 設定値:4

検出条件:abs(X)+abs(Y)+abs(Z)×0.8≧1200 mg

3) 設定値:3

検出条件:abs(X)+abs(Y)+abs(Z)×0.6≧1200 mg

4) 設定値:2

検出条件:abs(X)+abs(Y)+abs(Z)×0.4≧1200 mg

5) 設定値:1

検出条件:abs(X)+abs(Y)+abs(Z)×0.2≧1200 mg

6) 設定値:0

検出条件:abs(X)+abs(Y)≧1200 mg

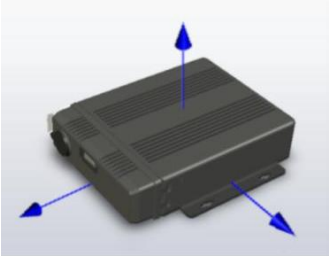
デフォルト値は以下のように検出されます。

1) 車両がX軸の正方向に連続的に加速し、Acceのリアルタイム値が走行中に100 ms間連続して閾値を超えた場合、装置は加速度の警報を発する。
2) 車両がX軸の正方向に連続的に減速(急ブレーキ)し、Deceのリアルタイム値が走行中に100 ms間連続して閾値を超えた場合、装置はDecelerationの警報を発する。
3) 車両がY軸の正方向に急速に旋回し、旋回許可のリアルタイム値が走行中に100 ms間連続して閾値を超えた場合、装置は旋回許可の警報を発する。
4) 車両がY軸の反対方向に急速に旋回し、ターンアクセスのリアルタイム値が走行中に100 ms間連続して閾値を超えた場合、装置はターンアクセスの警報を発する。
5) 車両がY軸の正方向または逆方向に急速に旋回し、Turn Gyrのリアルタイム値が走行中に100 ms間連続して閾値を超えた場合、装置はTurn Gyrの警報を発する。

● 装置の設置および較正の概要

装置を車両に設置する場合、装置と車両自体の座標系が異なるため、様々な設置方法があります。装置の座標系は下図のようになります。X軸は装置の前側(LEDのある側)、Y軸は装置の左側(ロックのない側)、Z軸は装置を設置したときの垂直上方を指します。

Z軸(垂直上方向)

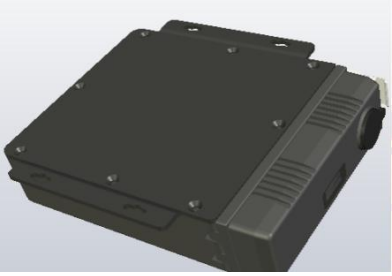


X軸(LEDライト側) **Y軸(ロックされていない側)**

次の図は、車両の座標系を示しています。座標系では、車両の前方が前方軸、車両の左方向が左軸に設定されています。デバイスをインストールするには、複数の方法があります。

Forward Left

以下に示すように、デバイスの設置位置が複数ある場合があります。また、デバイスの設置プロセスにわずかな傾きがある場合があります。そのため、G-forceからのデータによるキャリブレーションが必要です。

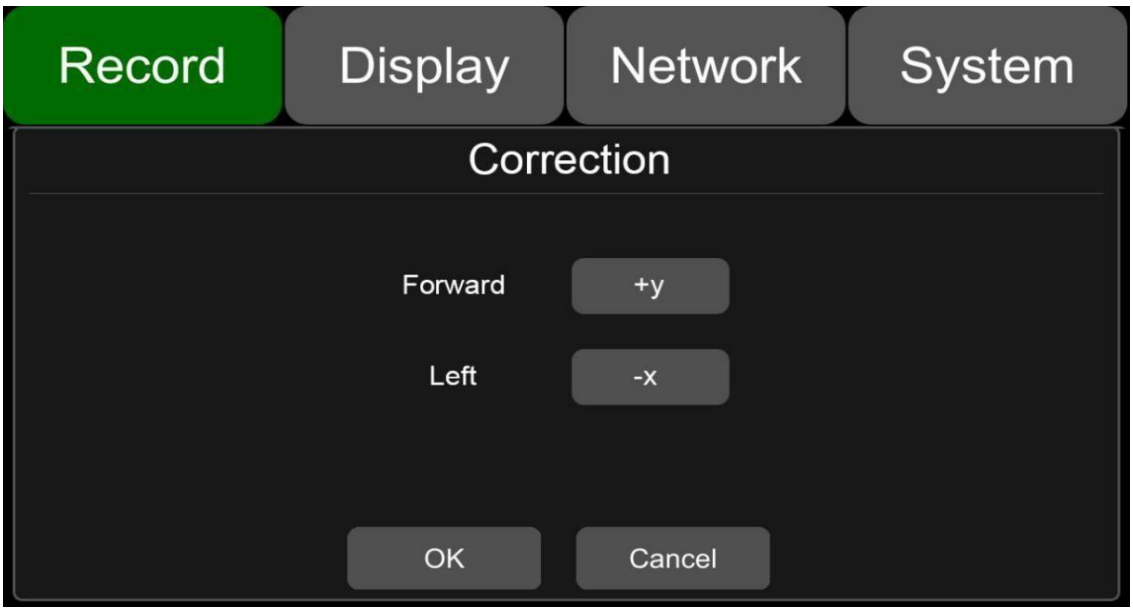


- デバイスのインストール方法の選択とインストールの修正

前進および左は、車両の前進方向および左移動方向を指し、車両の方向および装置の対応する軸を決定するのに役立ち、装置の取り付け方法を決定するために使用される。

「前進」および「左」ボタンをクリックして、車両に対する装置の前方軸方向を設定します。例えば、「前進」が+Xに設定され、「左」が+Yに設定されている場合は、車両が前進しているときに、装置の前方方向が装置のX軸の正方向であることを意味します。「前進」が-Zに設定され、「左」が+Yに設定されている場合は、車両が前進しているときに、装置の前方方向がZ軸の逆方向であり、装置の正のY軸方向が車両の左方向であること、すなわち、装置が車両に垂直に取り付けられ、その底部が車両の前方に配置されていることを意味します。

以下に示すインストール方法設定インタ-フェース。



設定が終了したら、[OK]ボタンをクリックしてインターフェイスを終了します。設定が終了した後、システムが較正手順を適用できるように、車両が1秒以上静止していることを確認してください。ステータス(リアルタイムセンサデータ)のデータが0に近い値に変化した場合、較正手順が完了したことを意味します。

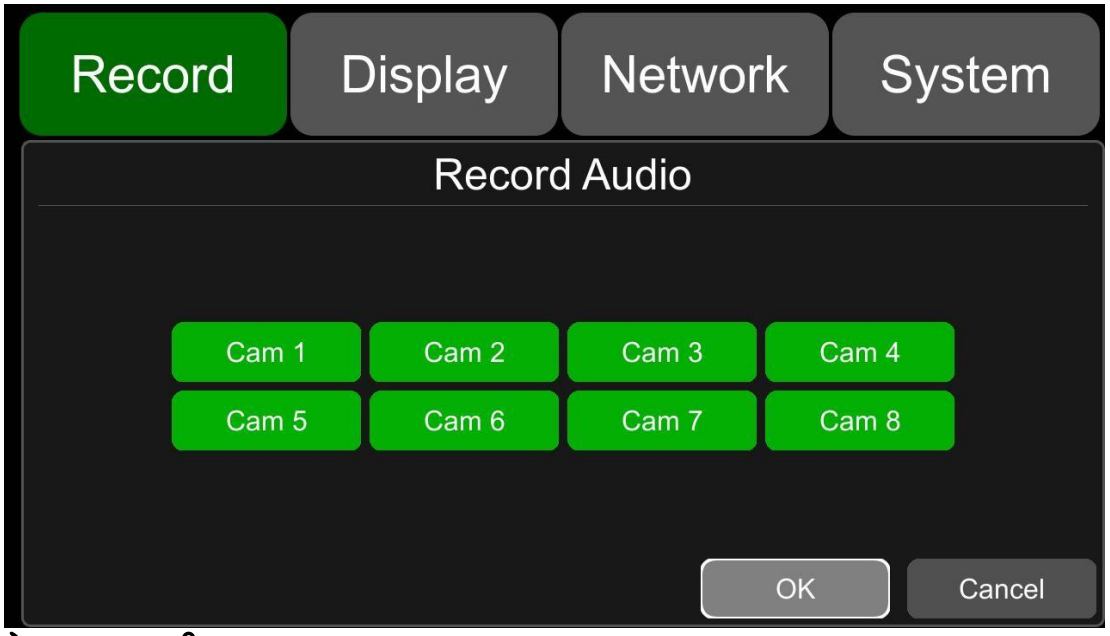
警告:装置の取り付けは、使用する前に較正しなければならない。較正プロセス中、車両は平坦な場所に静止した状態で駐車しなければならず、較正時間は1秒以上とする。
装置を初めて設置する場合又は再設置する場合であって、設置位置が明らかに変化するときは、設置位置を再選定すること。

8.11 ファイルの種類

ビデオ形式を設定します。既定では、ビデオファイルはAVI形式で記録されます。

8.12 音声録音

チャンネルの録音オーディオを設定します。録音チャンネルを選択すると、そのチャンネルのオーディオが録音ファイルに録音されます。このチャンネルを選択しないと、このチャンネルの録音にオーディオは含まれません。デフォルトの設定は次のとおりです。

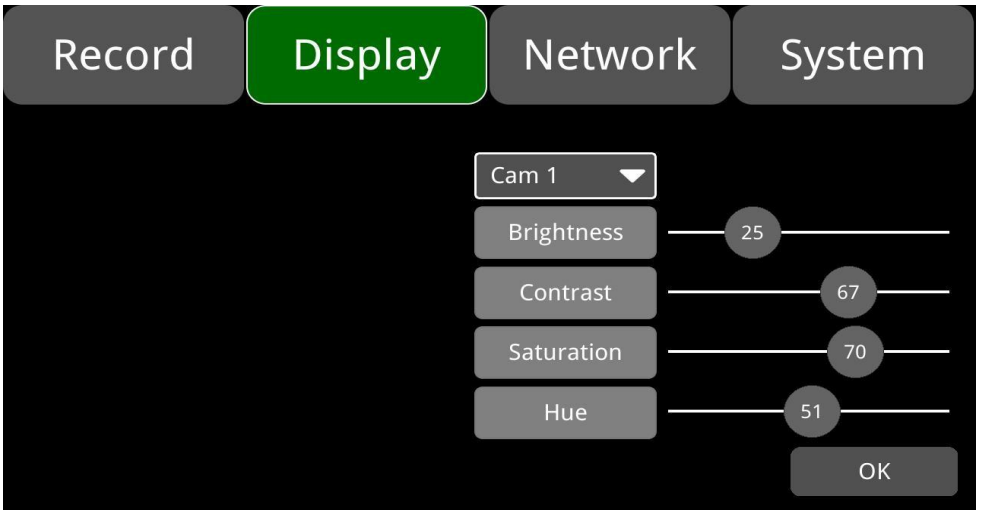


9 ディスプレイ

9.1 カメラ表示設定

各チャンネルのカメラパラメーター設定には、明るさ、コントラスト、彩度、色相があります。各チャンネルの明るさ、コントラスト、彩度、色相の初期設定値は下図のとおりです。

値を変更するには、バーを左右にドラッグして増減します。



カメラディスプレイ	最小	最大	初期値
Brightness	0	99	25
Contrast	0	99	67
Saturation	0	99	70
Hue	0	99	51

9.2 カメラ名の設定

各チャンネルの下部にカメラの名前が表示されます。

メニューの[Display]->[Camera Name]->[Cam*]で、新しいカメラ名を入力するためのキーボードがポップアップ表示されます。最大8文字を入力できます。カメラ名は空白にできません。デフォルトの設定は次のとおりです。

9.3 システム言語の設定

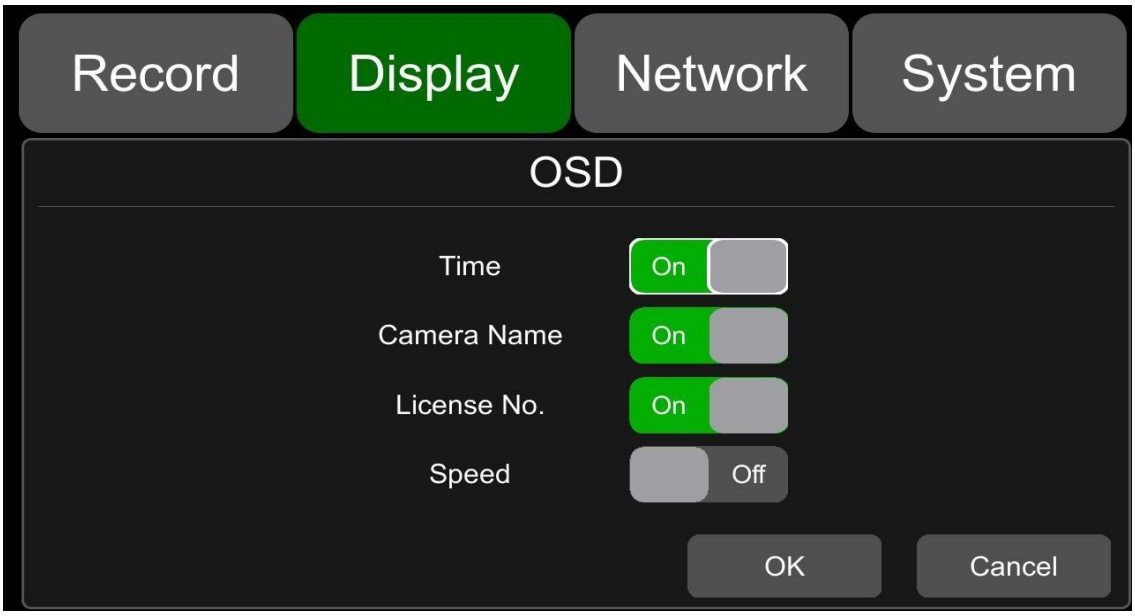
メニュー言語:英語、ロシア語、トルコ語、中国語、日本語、スペイン語、ポルトガル語、フランス語。デフォルトの言語は英語です。

9.4 オーディオ出力

マルチディスプレイモードでオーディオ出力チャンネルを選択します。デフォルトの設定は次のとおりです。

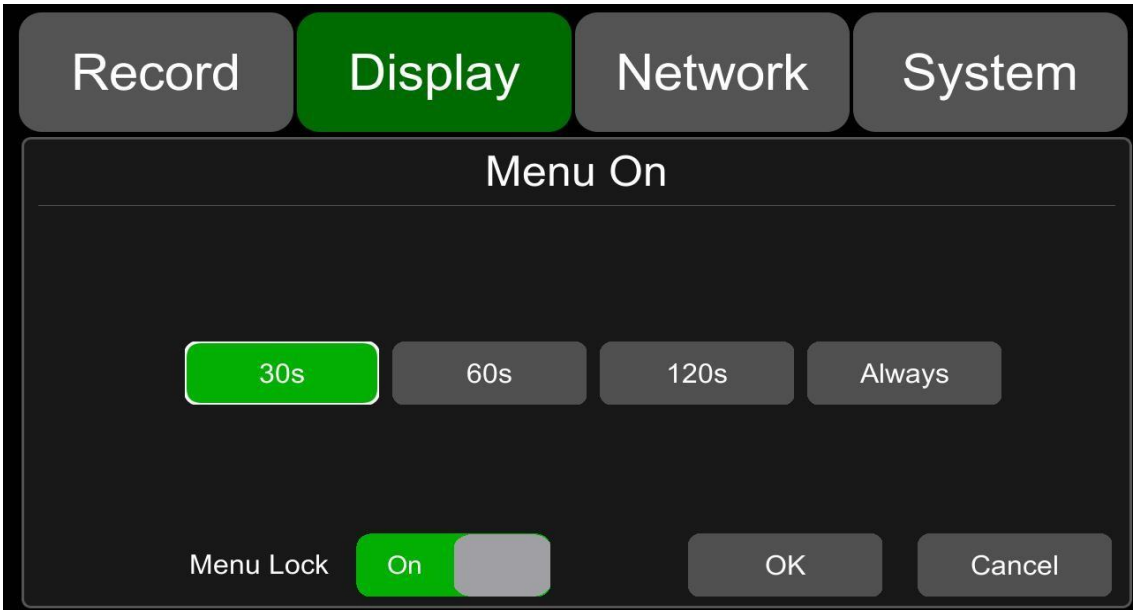
9.5 OSD表示設定

時間、カメラ名、ライセンスナンバー、速度を表示するかしないかを選択できます。オンにすると、ライブ映像と再生映像に情報が表示されます。デフォルトの設定は次のとおりです。



9.6 メニュー表示時間

メニューの表示時間を設定します。デフォルトの設定は次のとおりです。



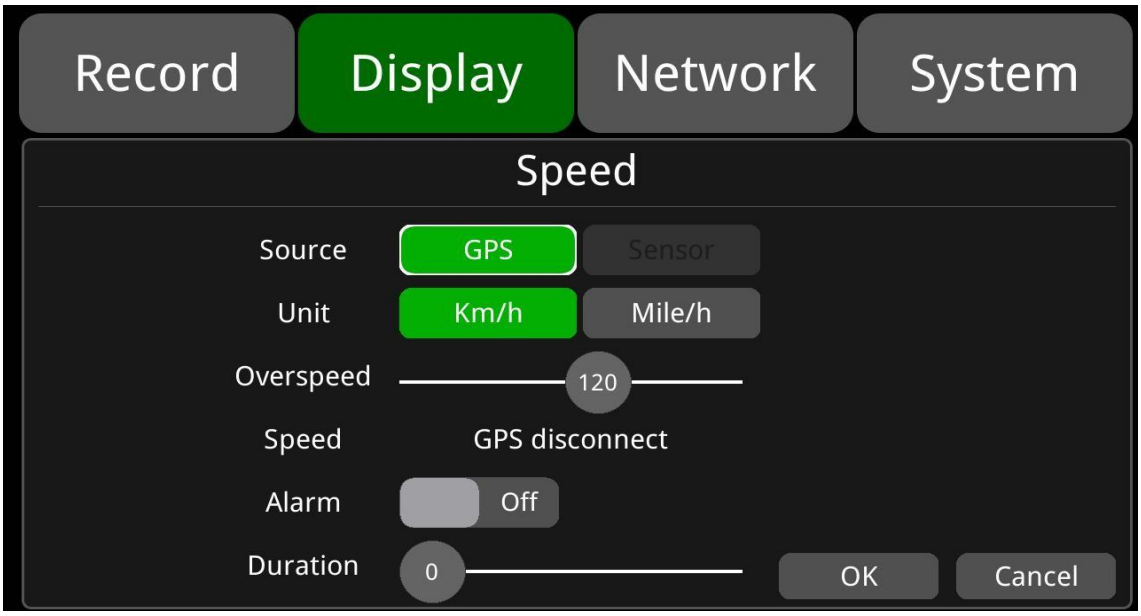
メニューオン：継続時間は、30秒、60秒、120秒、および常時に設定できます。30秒、60秒、120秒に設定すると、30秒、60秒、または120秒で操作がない場合にメニューが消えることを意味します。常時に設定すると、メニューは常にそこにあります。メニューがオンになると録音は停止しますのでご注意ください。録音に影響を与えないようにするために、継続時間を常時に設定することはお勧めしません。

メニューロック：[オン]に設定すると、メニューへのアクセスが許可されます。[オフ]に設定すると、メニューへのアクセスは許可されません。
メニューロックのステータスを変更する場合は、ユーザー名とパスワードが必要です。

9.7 スピード

速度設定:速度超過のデータソースはGPSから取得されます。速度単位はオプションです:Km/hまたはマイル/h。速度超過しきい値はユーザーが設定できます。速度は車両の現在の速度を参照します。速度が速度超過の値を超えると、速度超過アラーム記録がトリガーされます。

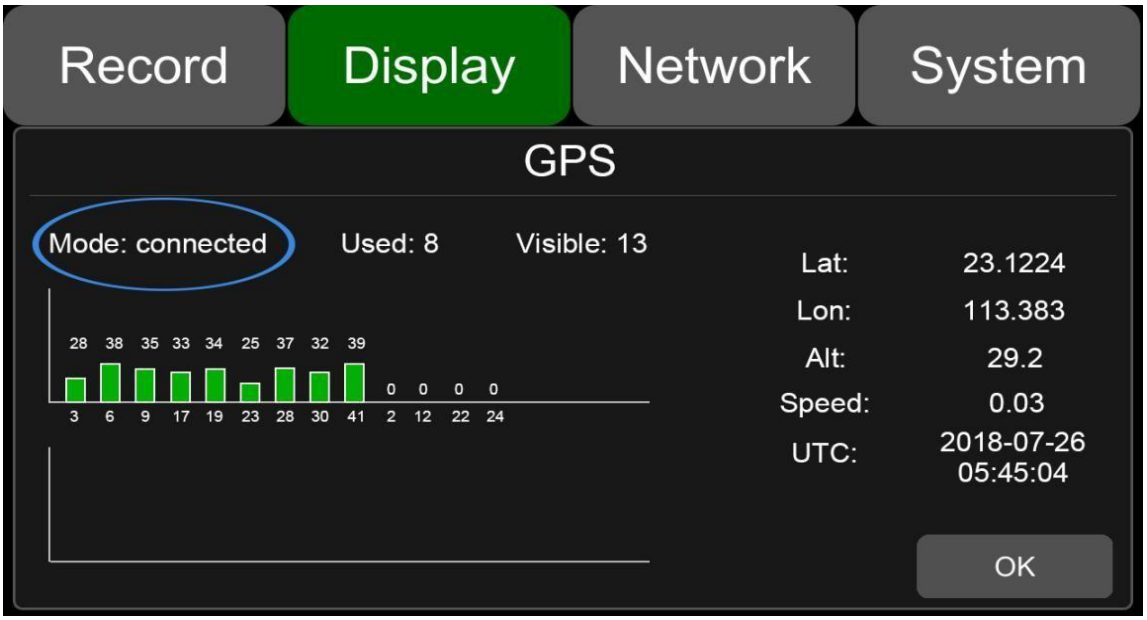
アラームスイッチは、速度超過アラーム記録のONとOFFを設定します。ONの場合、速度超過アラーム記録は車両が加速しているときにトリガーされます。OFFの場合、速度超過アラーム記録はトリガーされません。各項目のデフォルトの設定は次のとおりです。



超過速度	最小	最大	初期値
Km/h	0	200	120
Mile/h	0	125	75

9.8 GPS

GPSアンテナが正しく設置されると、緯度、経度、速度が記録されます。メニューには、緯度、経度、検出可能な衛星、アクセス可能な衛星などのGPS情報が表示されます。

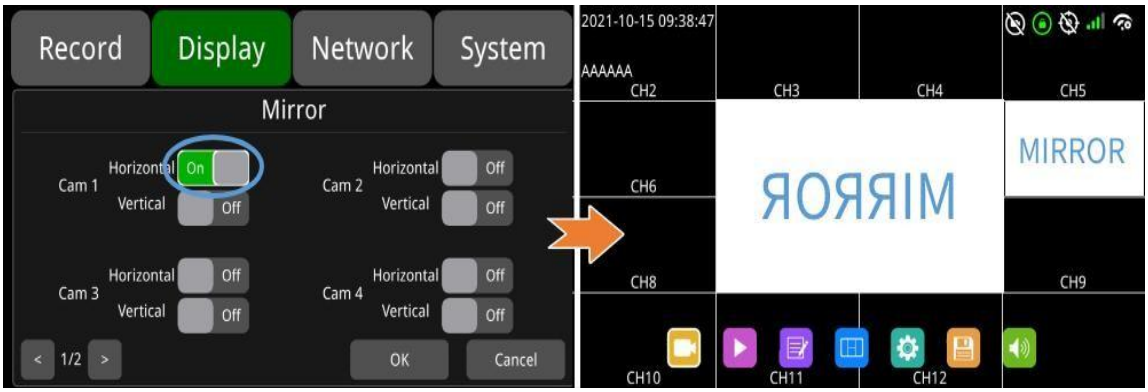


Mode：GPSの接続状態を示します。
Used：使用可能なサテライトの数を示します。
Visible：検索可能なサテライトの数を示します。

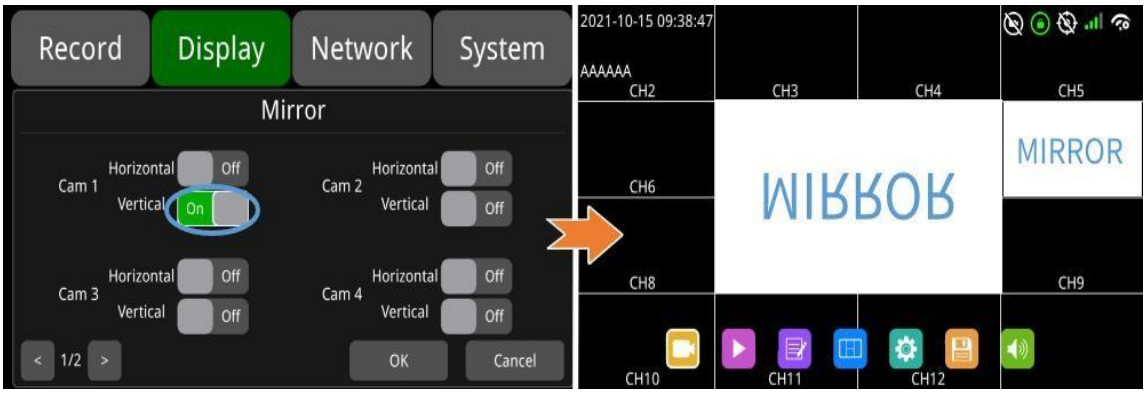
9.9 反転

すべてのチャンネルの水平と垂直の反転は、デフォルトでオフになっています。水平:オンに設定すると、対応する記録チャンネルが水平に反転します。オフに設定すると、反転は行われません。

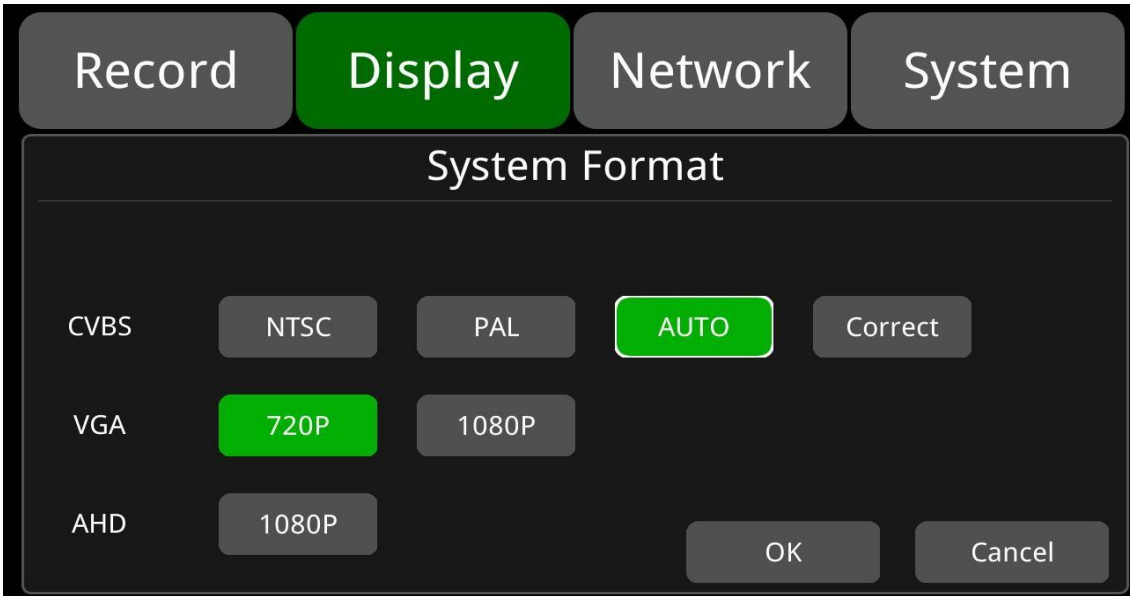
以下に設定手順を示します。



Vertical：ONに設定すると、対応する記録チャンネルが垂直方向に反転します。OFFに設定すると、垂直方向の反転は行われません。
以下に設定手順を示します。



9.10 システムフォーマットの設定



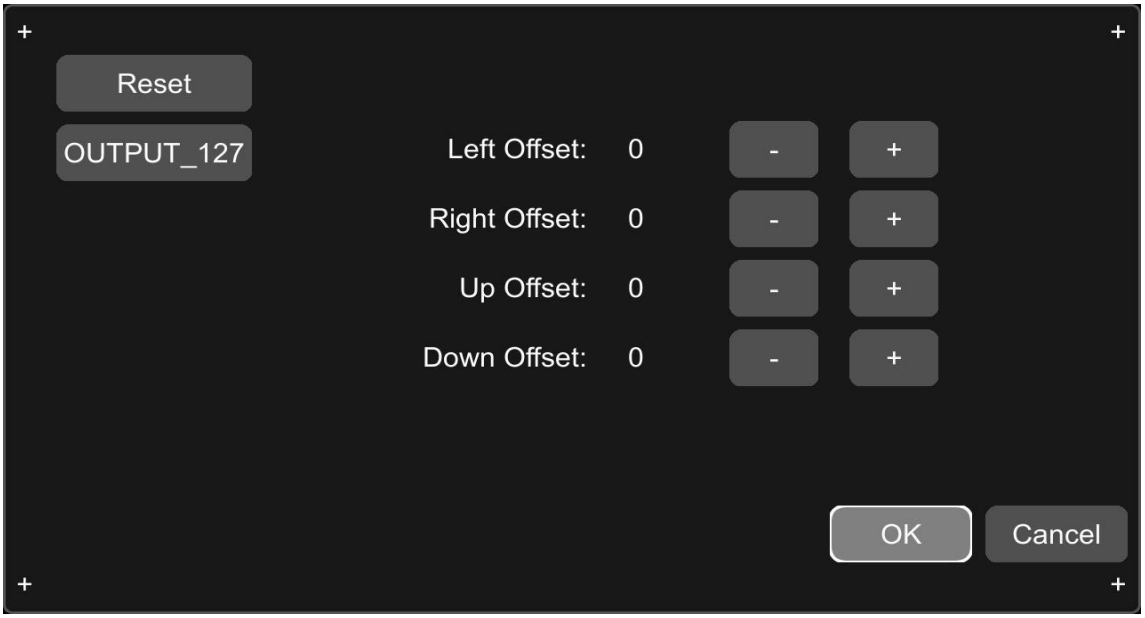
CVBS：標準精細度表示。

VGA：HDディスプレイ。

AHD：HDディスプレイ(現在は使用できません)。

※注意：CVBS/VGAは一緒に表示できますが、AHDはCVBS/VGAと一緒に表示できず、どちらか一方しか表示できません。

Correct：画面の標準精細度表示のインターフェイスが完全に表示されていない場合、表示インターフェイスを縮小できます。縮小の単位は2ピクセルで、最大64単位まで縮小できます。インターフェイスを縮小すると、DVRはリモコンでしか操作できなくなります。



デフォルトの設定を次の表に示します。

OUTPUT_127	Left Offset	Right Offset	Up Offset	Down Offset
初期値	30	28	12	10

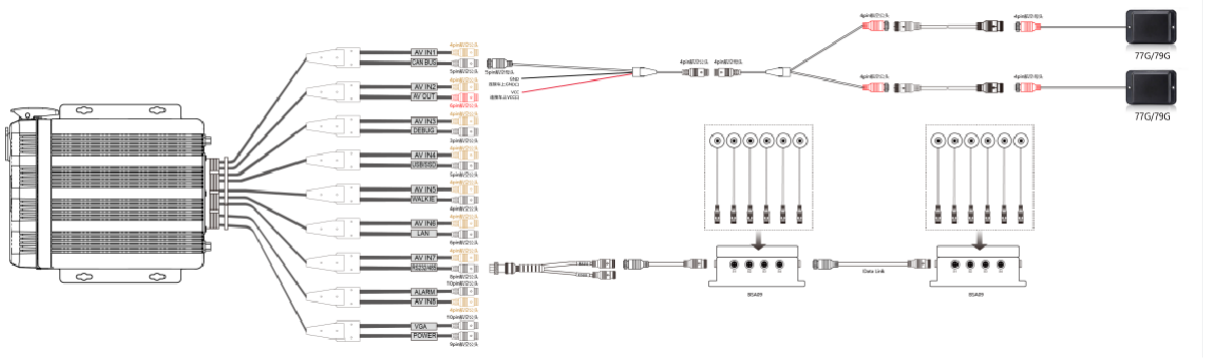
	最小	最大	初期値
Left Offset	0	64	0
Right Offset	0	64	0
Up Offset	0	64	0
Down Offset	0	64	0

9.11 レーダー設定

レーダーは超音波レーダーと77Gマイクロ波レーダーに接続可能

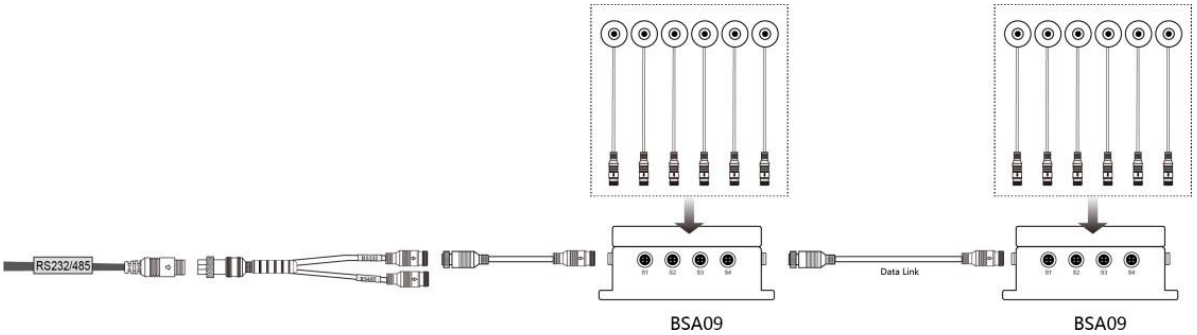
レーダー配線図

DVRは、RS232/485～232を介してBSA09コントロールボックスに、CANを介して77Gマイクロ波レーダーに接続できます



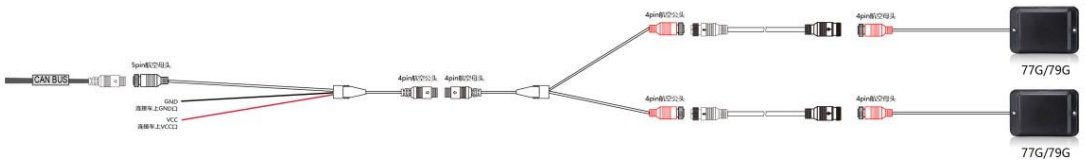
2種類のレーダーを接続したDVRの概念図

BSA09:RS232を介して、DVRをBSA09レーダー制御ボックスに接続できます。BSA09レーダー制御ボックスは、次の図に示すように、最大12チャネルの超音波レーダープローブと接続できます。



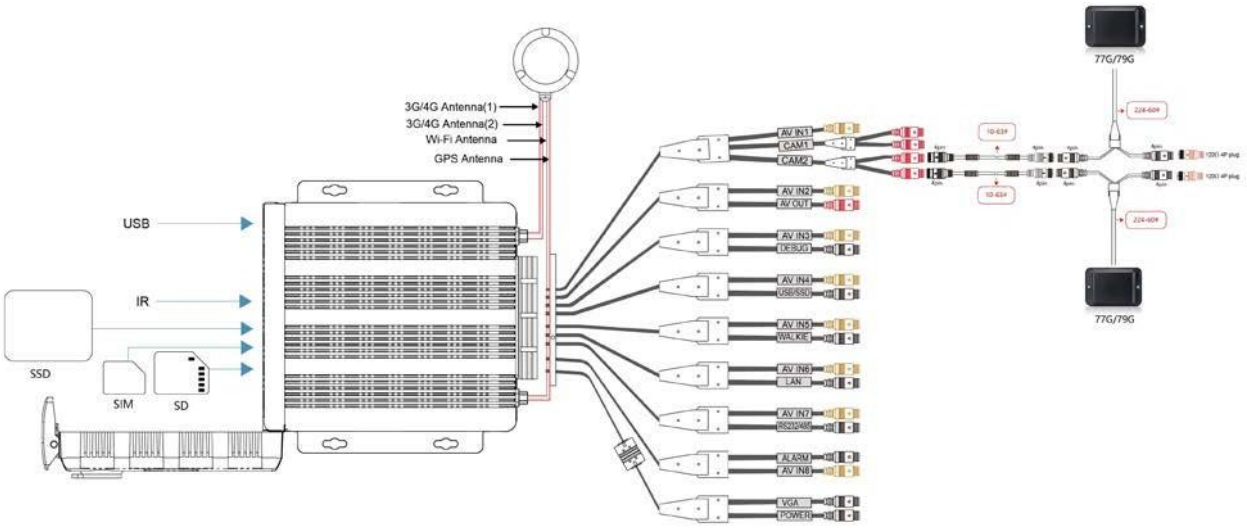
BSA09レーダー制御ボックス接続図

77G:CAN BUSに接続します。古いソリューションと新しいソリューションがあります。古いソリューションは最大2台の77Gレーダーに接続できます。新しいソリューションは最大4台の77Gマイクロ波レーダーに接続できます。2台以上の77Gマイクロ波レーダーに接続できます。レーダーには外部電源が必要です。
次の図は、古いソリューションの配線を示しています。

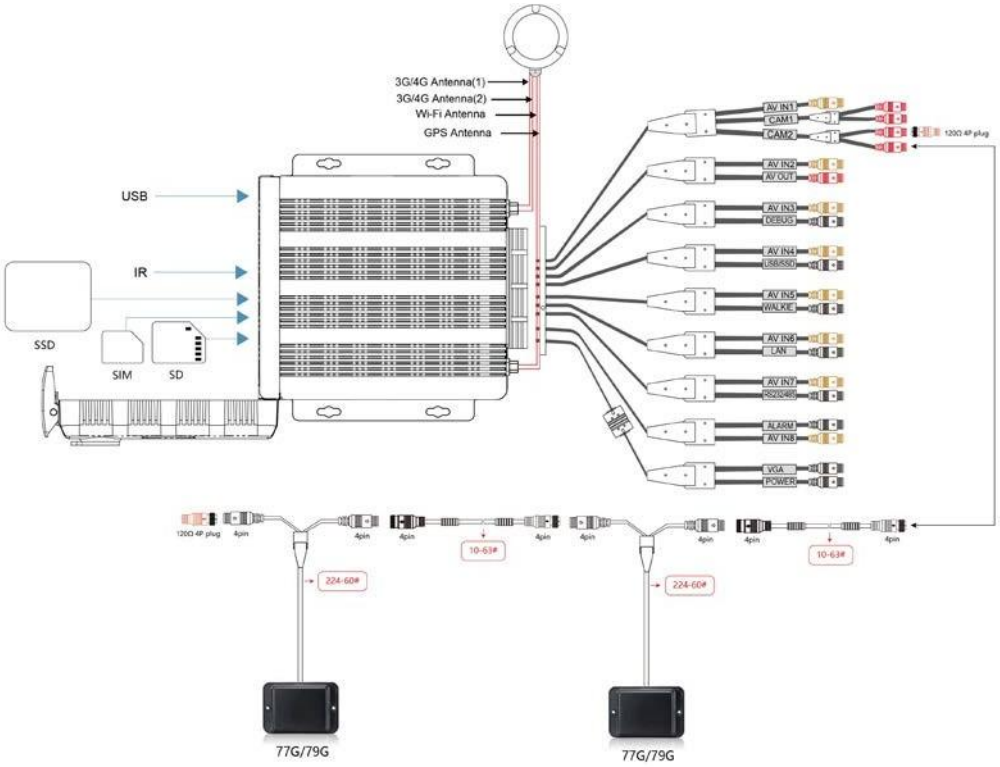


77Gマイクロ波レーダー接続図(旧)

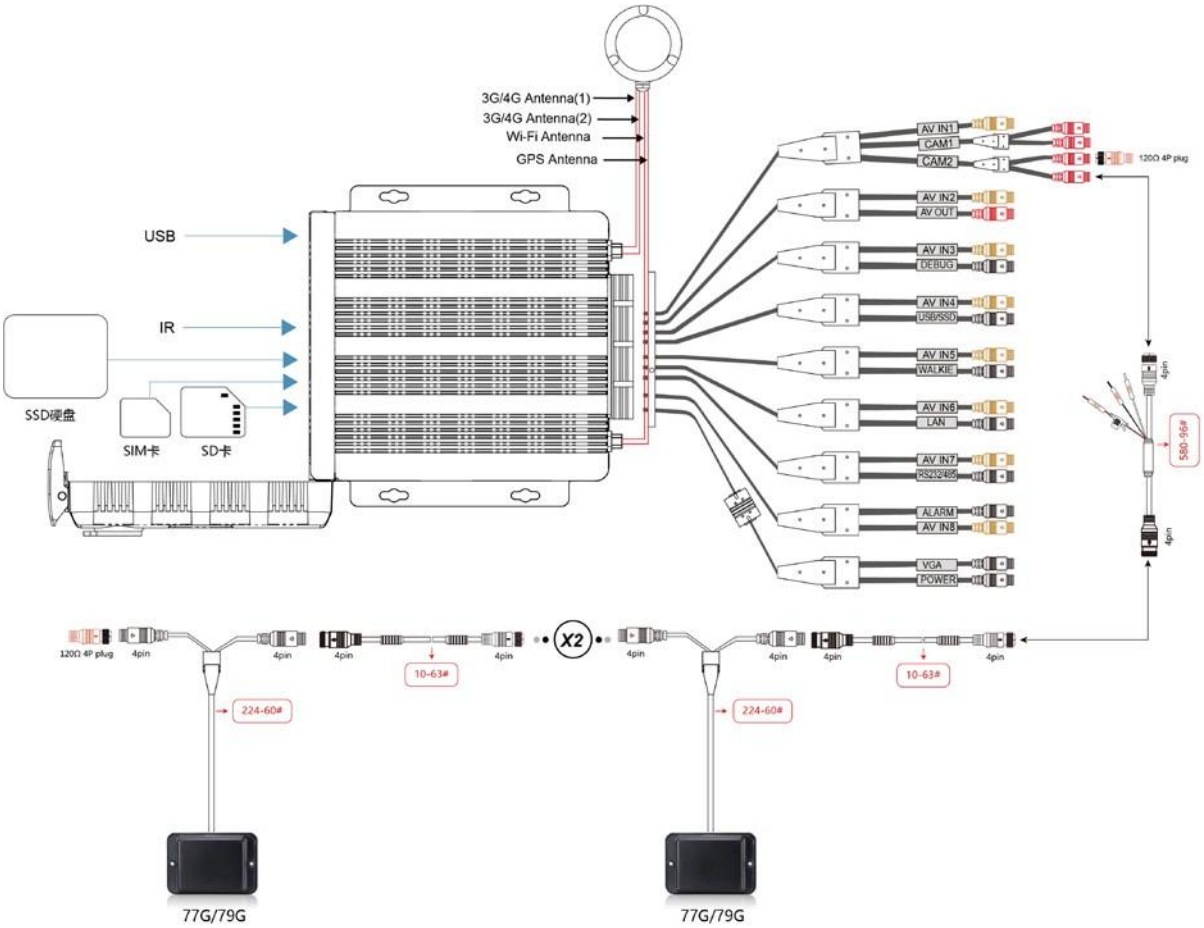
次の図は、新しいソリューションの配線を示しています。



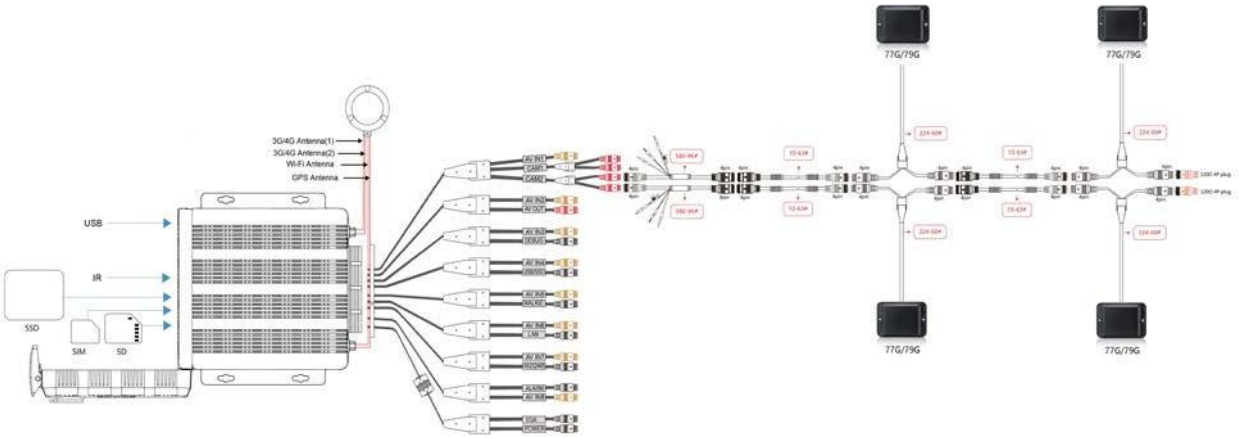
77Gマイクロ波レーダー1～2チャンネル接続図1(新規)



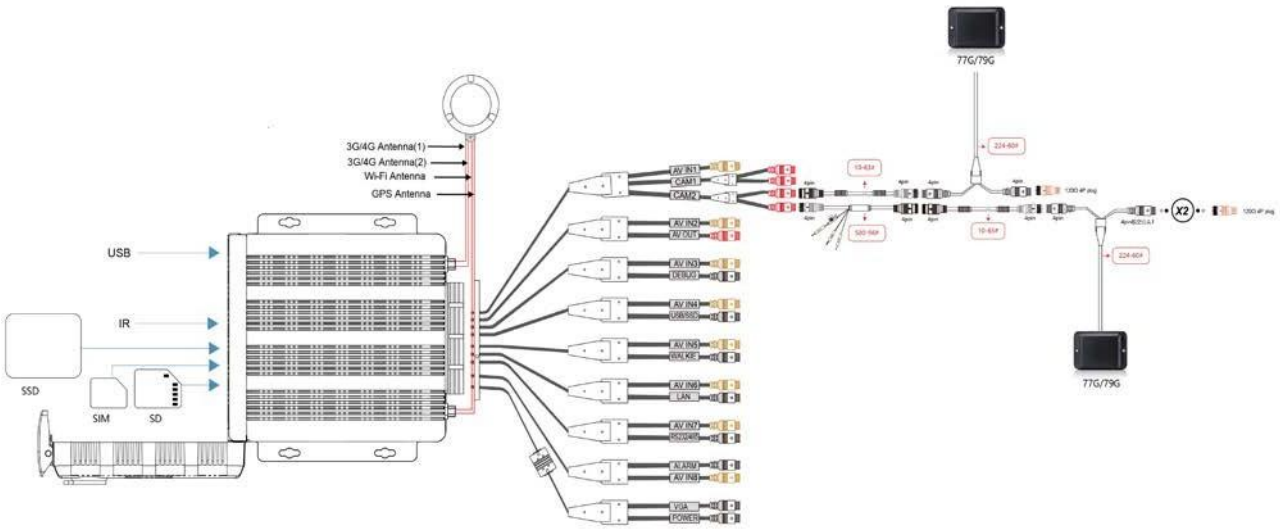
77Gマイクロ波レーダー1～2チャンネル接続図2(新規)



77Gマイクロ波レーダー3～4チャンネル接続図1(新規)

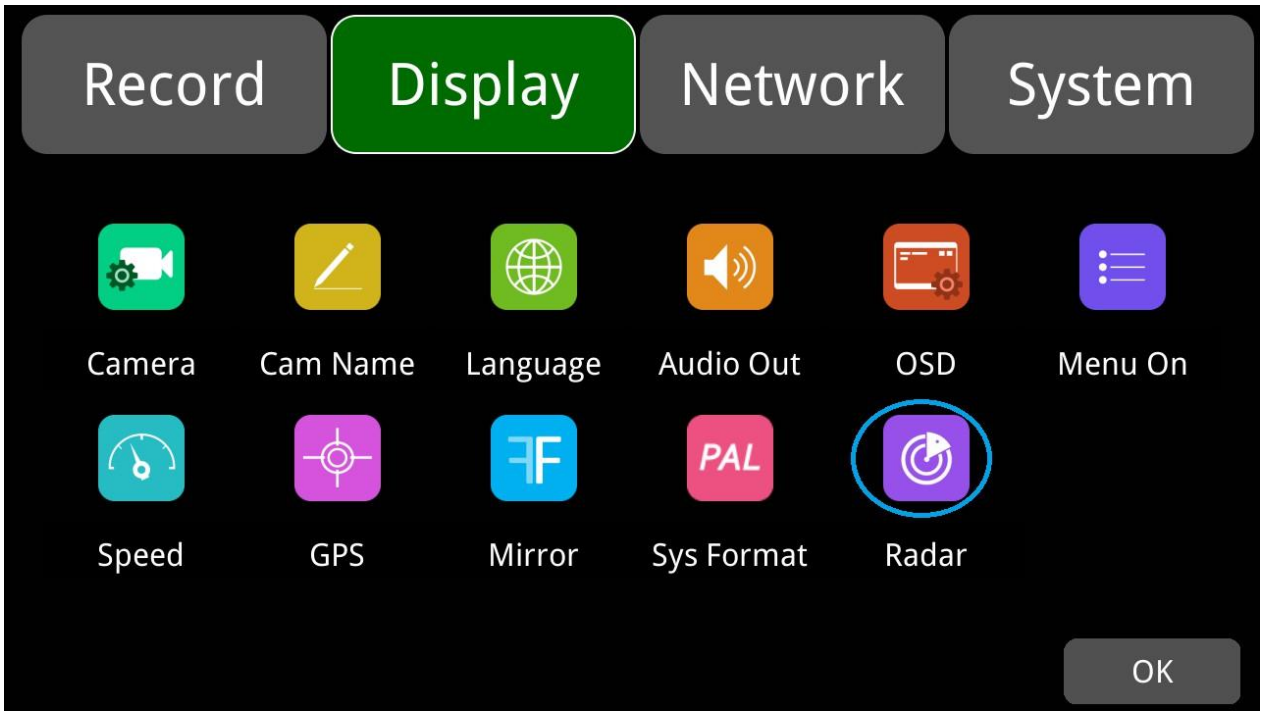


77Gマイクロ波レーダー3～4チャンネル接続図2(新規)



77Gマイクロ波レーダー3～4チャンネル接続図3(新規)

設定インターフェイスと機能



超音波レーダー

超音波レーダーは、0.1～3 mの範囲の距離を高い精度で検出します。また、手頃な価格、強力な浸透能力、優れた防水・防塵能力も特徴です。BSA09レーダーコントロールボックスを通じて、最大12個の超音波レーダーのプローブにアクセスできます。車体の総合的な監視を実現しています。

超音波検査: 超音波レーダー(最大12プローブ)。

No.	Bind	Position	Distance-Alarm (m)	Distance-Warn (m)	Display	Switch	Priority	Screen
1	None	Left1	1.00	2.00	L (CH1)	Enable	1	Disable
2	None	Left2	1.00	2.00	L (CH1)	Enable	2	Disable
3	None	Left3	1.00	2.00	L (CH1)	Enable	3	Disable
4	None	Right1	1.00	2.00	R (CH2)	Enable	4	Disable
5	None	Right2	1.00	2.00	R (CH2)	Enable	5	Disable
6	None	Right3	1.00	2.00	R (CH2)	Enable	6	Disable
7	None	Front1	1.00	2.00	F (CH3)	Enable	7	Disable
8	None	Front2	1.00	2.00	F (CH3)	Enable	8	Disable
9	None	Front3	1.00	2.00	F (CH3)	Enable	9	Disable
10	None	Back1	1.00	2.00	B (CH4)	Enable	10	Disable
11	None	Back2	1.00	2.00	B (CH4)	Enable	11	Disable
12	None	Back3	1.00	2.00	B (CH4)	Enable	12	Disable

①No:レーダープローブ番号

②Bind:「警報イン」トリガー:車両の走行状態が切り替わると自動的にレーダーが作動し、正確な検出が行われる。リバースリアビューレーダーを例にとると、車両が後退しているときに装置の警報インが作動し、リアビューレーダー機能が開始される。車両が前進しているときにリアビューレーダーは停止する。

③Position:上記2つの図の左側の自動車標識を参照すると、合計16の取付位置から選択できます。各方向(前、後、左、右)に4つの取付位置があります。レーダー位置は、画面左上のOSDコンテンツにリアルタイムで表示されます(開発中)。

④Distance-Alarm(m):警報距離設定。探知した物体と探触子との距離が設定警報距離以下になると警報音が鳴ります。デフォルトの警報距離は1mです。超音波レーダーのオプション警報距離は1～2mで、各オプション間の間隔は0.2mです。また、マイクロ波レーダーでは警報距離と警報距離の両方を0.5～40mの範囲でオプション設定できます。

⑤Distance-Warn(m):警報距離の設定。検知された物体とプローブとの距離が、設定された警報距離よりも小さく、警報距離よりも大きい場合に警報音が鳴る。デフォルトの警報距離は2mである。しかし、警報音の頻度は警報音に比べて穏やかである。超音波レーダーの場合、警報距離の範囲は1から5 mまで。マイクロ波レーダーについては、警報距離の任意設定範囲は0.5~40 mであり、探知した物体とプローブとの距離が警報距離を超えた場合には警報は発生しない。

⑥Display:アラームやワーニングトリガー後にプレビュー映像表示モードを切り替える構成。現在25種類の分割表示モードが用意されている。

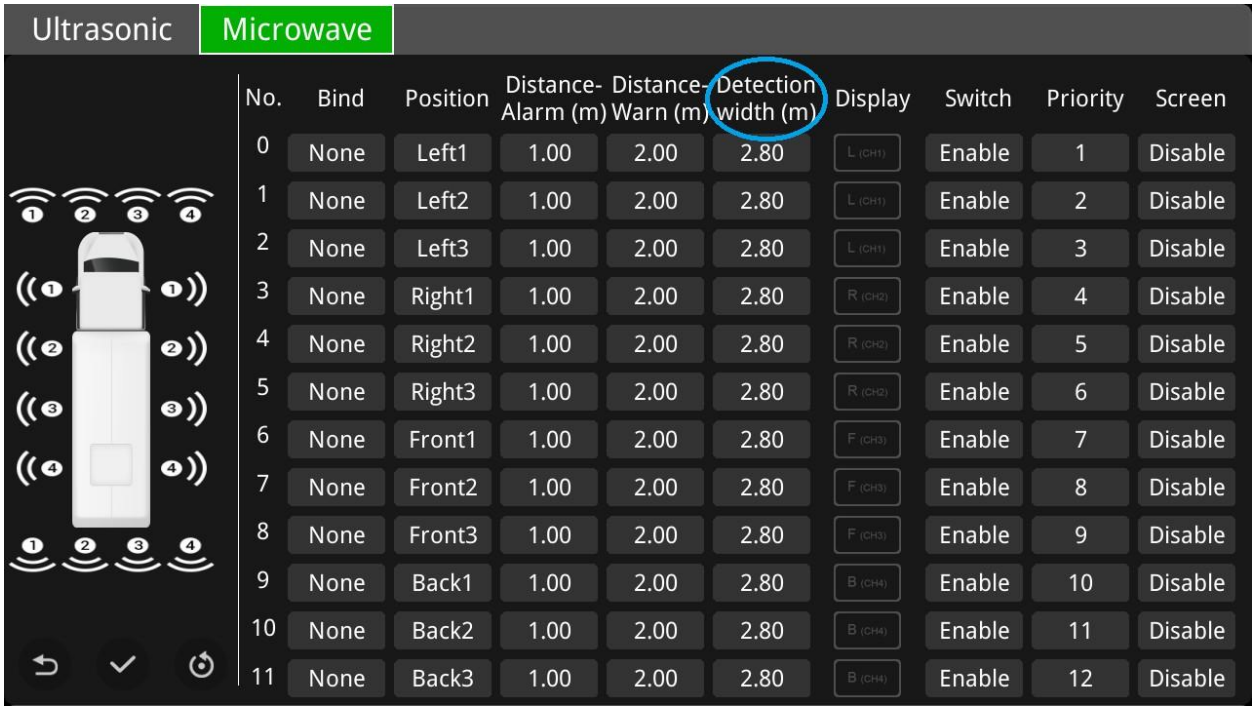
⑦Switch:特定のレーダープローブを有効にするかどうか。無効にすると、それによって引き起こされる警告もオフになります(オーディオ、画面の爆発、距離表示、アラームなどを含む)。

⑧Priority:複数のレーダー監視間の優先順位。複数のレーダーが同時に警報を発した場合、優先順位の高いレーダーに優先順位が設定される。

⑨Screen:警告モードの設定。Enableに設定すると、アラームがトリガーされたときに赤い画面の爆発効果が生成され、警告がトリガーされたときに黄色い画面の爆発効果が生成されます。一方、Disableオプションを選択すると、画面の爆発効果は表示されなくなります。

77Gマイクロ波レーダー

マイクロ波レーダーは、様々な環境、特に霧や埃の多い環境において、強力な透過能力と優れた耐干渉性能を有し、検出距離は最大200 mである。また、異なる周波数帯間のマイクロ波レーダーでは、24G帯と比較して、77G帯はフロントエンド遠隔レーダー用途に利用可能な等価全方向性放射電力が高いという利点がある。77G帯は日本や欧州で基本的な交通インフラシステムに広く利用されており、77Gマイクロ波レーダーがトレンドになりつつある。最も重要なことは、MDVRには、早期警報システムや死角検出などの様々な用途に77Gマイクロ波レーダーが組み込まれていることである。



No.	Bind	Position	Distance-Alarm (m)	Distance-Warn (m)	Detection width (m)	Display	Switch	Priority	Screen
0	None	Left1	1.00	2.00	2.80	L (CH1)	Enable	1	Disable
1	None	Left2	1.00	2.00	2.80	L (CH1)	Enable	2	Disable
2	None	Left3	1.00	2.00	2.80	L (CH1)	Enable	3	Disable
3	None	Right1	1.00	2.00	2.80	R (CH2)	Enable	4	Disable
4	None	Right2	1.00	2.00	2.80	R (CH2)	Enable	5	Disable
5	None	Right3	1.00	2.00	2.80	R (CH2)	Enable	6	Disable
6	None	Front1	1.00	2.00	2.80	F (CH3)	Enable	7	Disable
7	None	Front2	1.00	2.00	2.80	F (CH3)	Enable	8	Disable
8	None	Front3	1.00	2.00	2.80	F (CH3)	Enable	9	Disable
9	None	Back1	1.00	2.00	2.80	B (CH4)	Enable	10	Disable
10	None	Back2	1.00	2.00	2.80	B (CH4)	Enable	11	Disable
11	None	Back3	1.00	2.00	2.80	B (CH4)	Enable	12	Disable

Detection width (m): 検出距離設定。検出距離は0.6～20mの範囲で設定できます。デフォルトの設定は2.8mです。

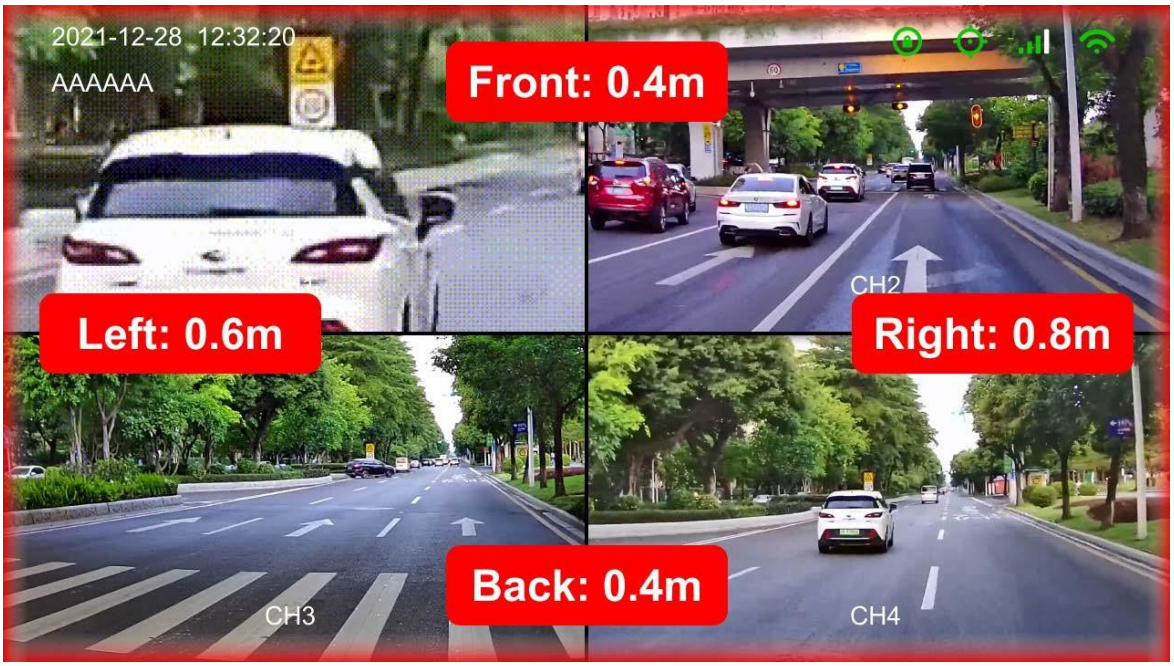
警告モード

1. **視覚的警告：**画面の爆発効果。シングルレーダーとマルチレーダーの両方が使用できます。

- 監視対象が警報距離範囲に入ると、画面には緊急警報として赤色のフェードボックスが表示される。
- 監視対象が警告距離範囲に入ると、画面には警告プロンプトとして黄色のフェードボックスが表示されます。
- レーダー位置と障害物検知距離が表示されます。

- お客様に対する視覚的な警告効果のカスタマイズをサポートします。

次の図にその効果を示します。



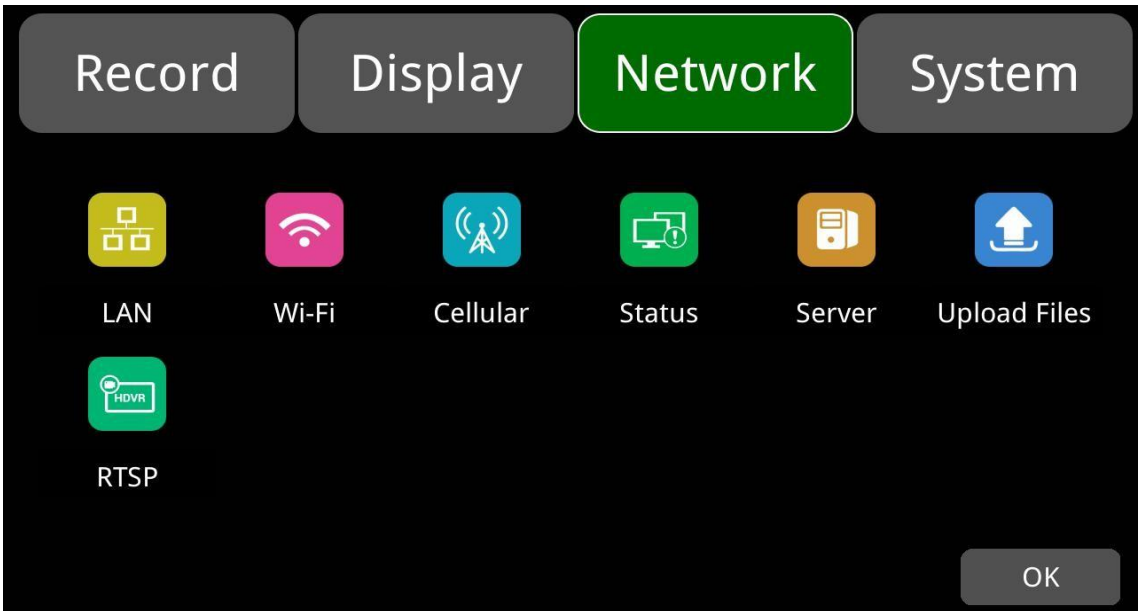
プレビューインタフェースの画面の拡大効果

2. **警音：**「ピー」という音で知らせる。

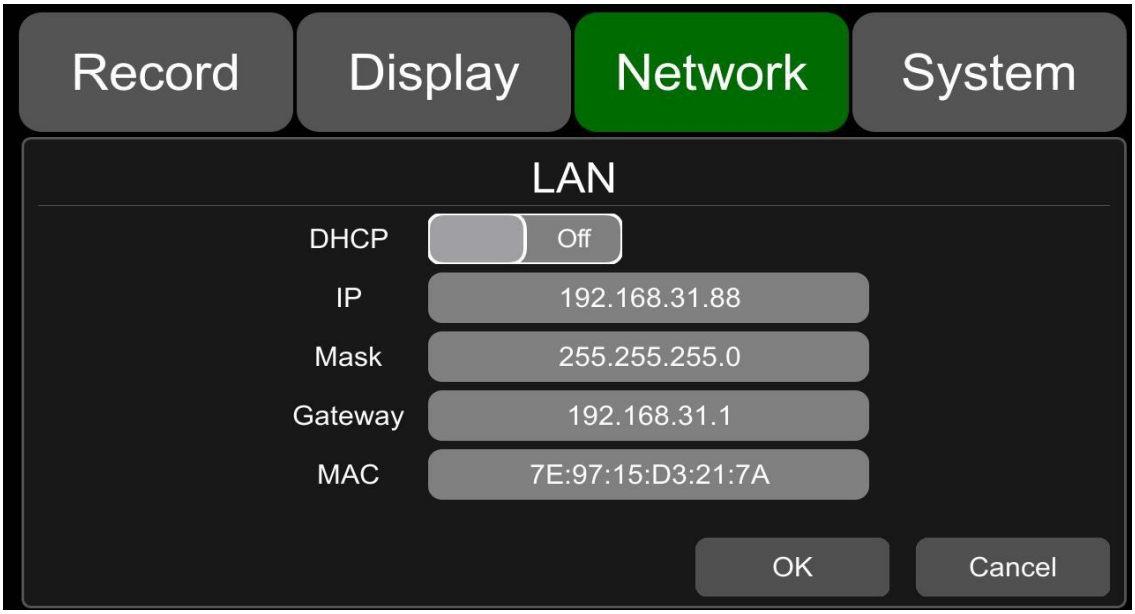
- 監視対象が警報距離範囲に入ると、音の周波数が相対的に高くなる。
- 監視対象が警報距離範囲に入ると、音の周波数は比較的低くなる。
- 前方、後方、左、右の方向を含む、衝突しやすい位置の音声ブロードキャストをサポートします。
- ユーザーに対する可聴警告効果のカスタマイズをサポートします。

3. **リモート警告：**警告条件に達すると、リモートCMSクライアントにポップアップボックスが表示され、車両の衝突アラームが存在することが管理者に通知されます。次の図の右下隅に示すように、「radar」という名前のタイプのアラームポップアップウィンドウが表示されます。

10 ネットワーク



10.1 LANとサーバーの設定



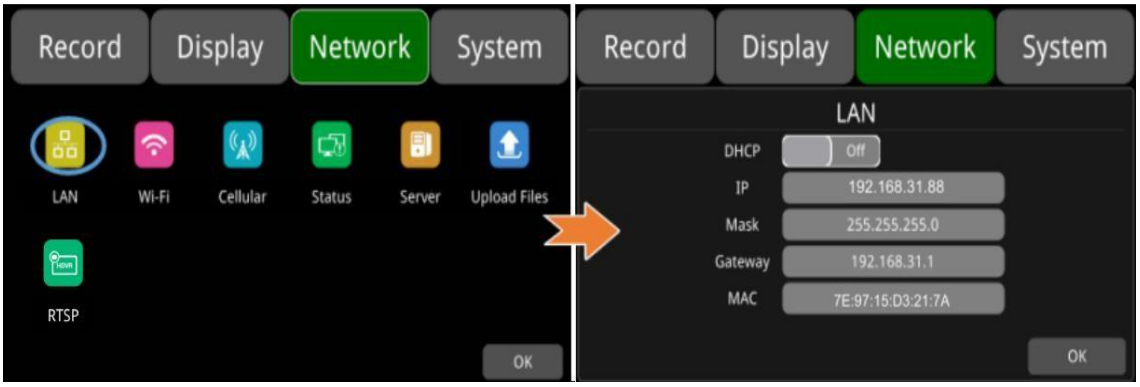
デフォルトの設定は上記のとおりです。

- **DHCP**: Dynamic Host Configuration Protocol。ダイナミックIPの場合はOn、スタティックIPの場合はOffに設定します。スタティックIPは、IPアドレス、マスク、ゲートウェイとともに手動で入力する必要があります。MACアドレスは自動的に割り当てまたは変更できます。

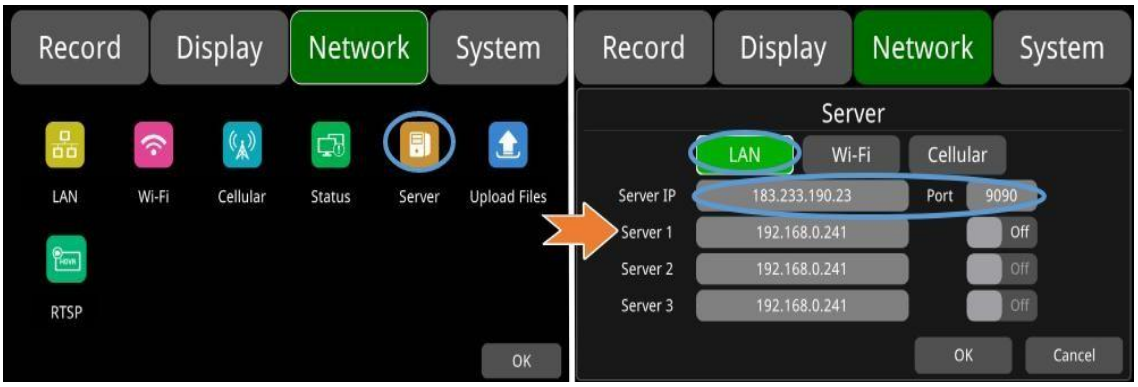
● LAN接続

ステップ1:LANケーブルをDVRに接続します。

ステップ2:「ネットワーク->LAN」ページに移動します。

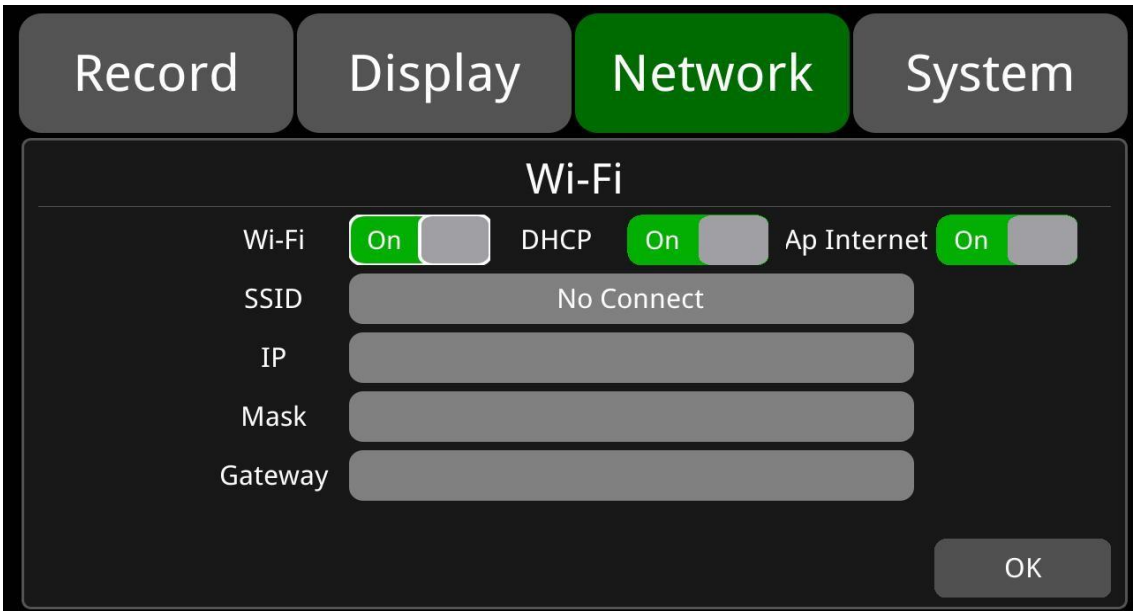


ステップ3:DHCPがONに設定されている場合は、動的IPが自動的に照合されます。DHCPがOffに設定されている場合は、IP、マスク、ゲートウェイ、およびMACを手動で入力します。
ステップ4:[OK]をタッチして終了します。
ステップ5:「Network-Server」ページに移動し、LANアイコンをタッチします。



ステップ6:LANサーバーのIPとポートを入力します。[OK]をタッチして設定を保存します。

10.2 Wi-Fiネットワークのセットアップとサーバーのセットアップ

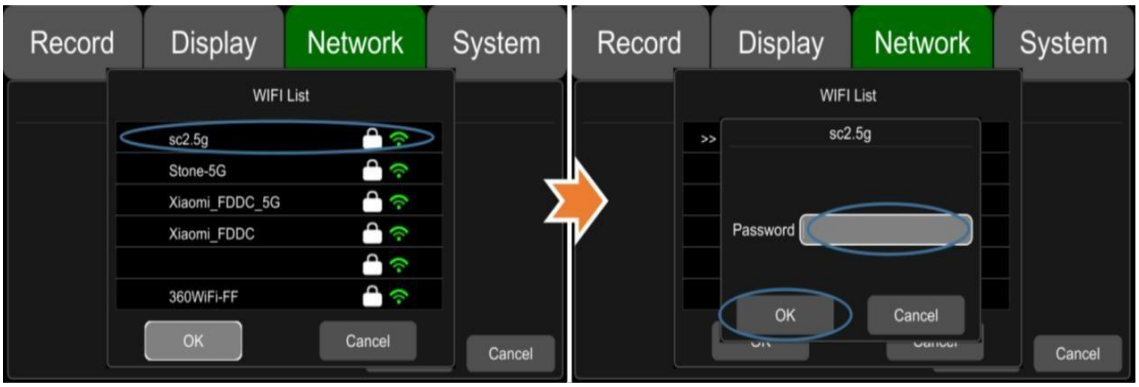


デフォルトの設定は上記のとおりです。

Wi-Fi:ON/OFF
DHCP:Dynamic Host Configuration Protocol(動的ホスト構成プロトコル)。動的IPの場合はOn、静的IPの場合はOffに設定します。静的IPは、IPアドレス、マスク、ゲートウェイとともに手動で入力する必要があります。
SSID:Wi-Fiホットスポットリスト。
APインターネット:デバイスのホットスポットは、オンになっている携帯電話で見つけることができます。

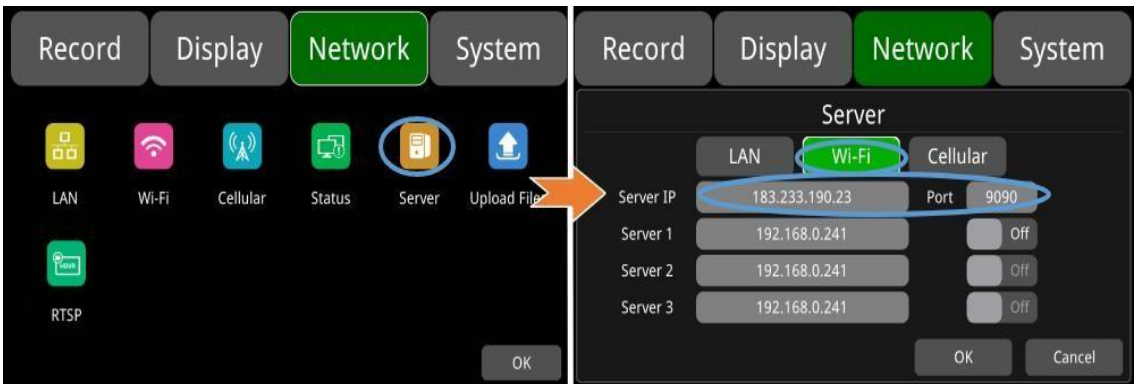
- Wi-Fi接続
  ステップ1：Wi-Fiホットスポットが使用可能であることを確認します。
  ステップ2：Wi-Fiアンテナを装置のリアパネルのコネクター③に接続します。
  ステップ3：Wi-Fiセットアップインターフェイスに移動し、Wi-Fiをオンに、DHCPをオンに設定します。

ステップ4：[SSID]サブメニューをタッチしてホットスポットを選択し、パスワードを入力します。



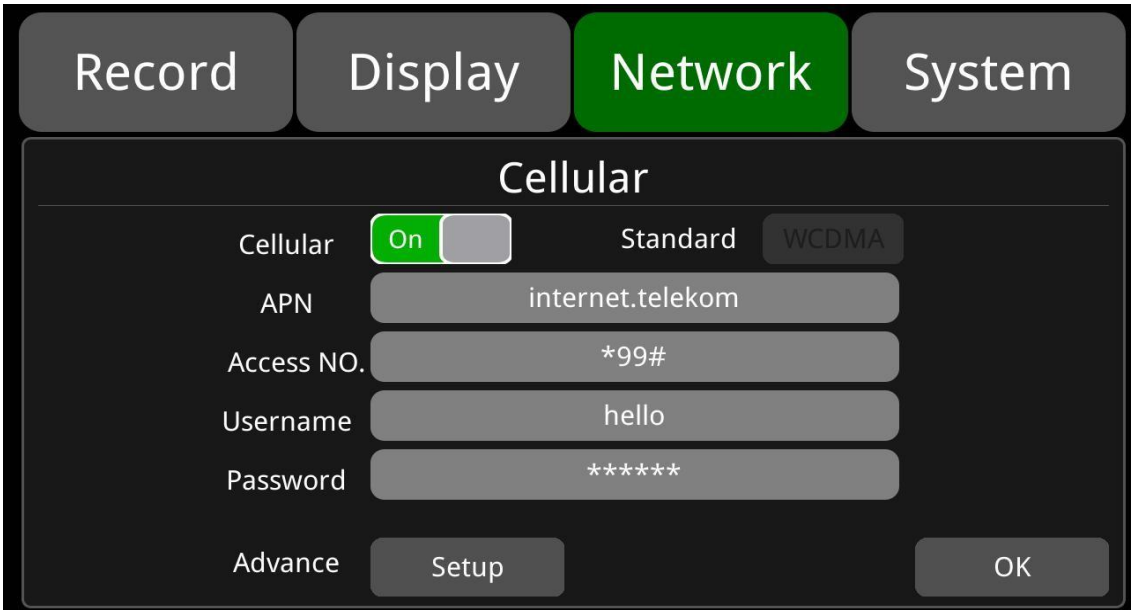
ステップ5：[OK]をタッチして終了します。

ステップ6：「ネットワーク->サーバー」ページでWi-Fiサーバーの IPとポートを入力し、「OK」をタッチして設定を保存します。



ステップ 7：Wi-Fiネットワークの状態やサーバーの状態は「ネットワーク->状態」で確認できます。

10.3 2G/3G/4Gの制御とセットアップ



デフォルトの設定は上記のとおりです。

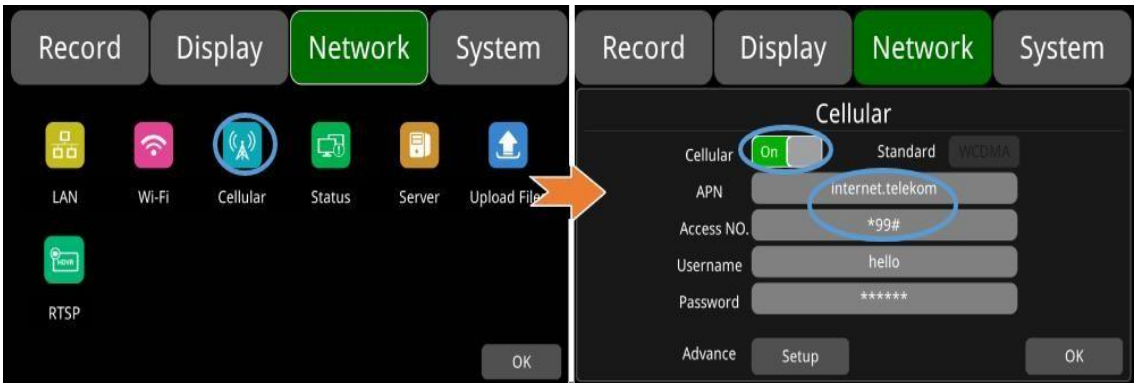
Cellular：通信サービスがオンになっています。つまり、2G/3G/4Gがオンになっています。
APN&アクセス番号：通常、APNとアクセス番号にユーザー名とパスワードを入力する必要はありません。お買い上げ時の設定で接続できない場合は、ご利用の通信事業者にお問い合わせください。
OK：設定を保存して終了します。
ユーザー名とパスワード:通信事業者から提供されます。必要な情報については、通信事業者にお問い合わせください。
キャンセル：設定をキャンセルして終了します。

- 2G/3G/4G接続

ステップ1：DVRは2G/3G/4G信号をローカルで検索できる。
ステップ2：2G/3G/4Gアンテナを装置後面パネルのコネクター①および②に接続します。

ステップ3：デバイスのフロントパネルを開き、SIMカードを挿入します。

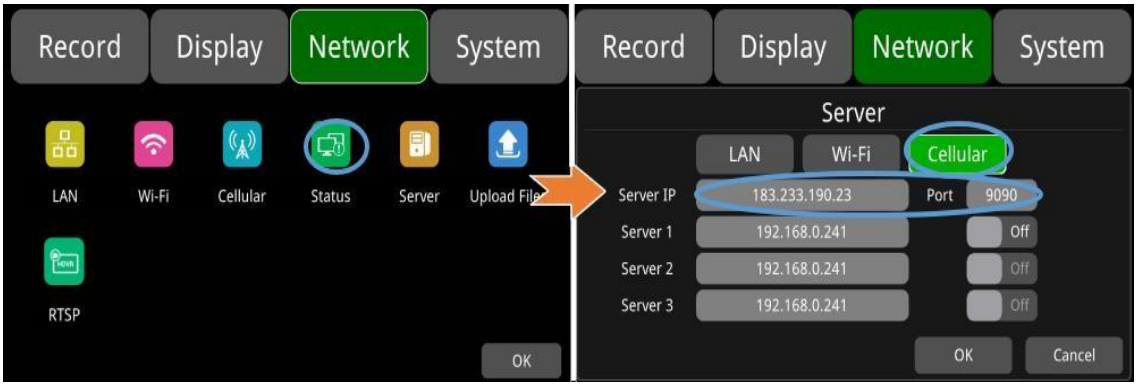
ステップ4：通信サービスの設定に移動し、通信サービスをONに設定します。



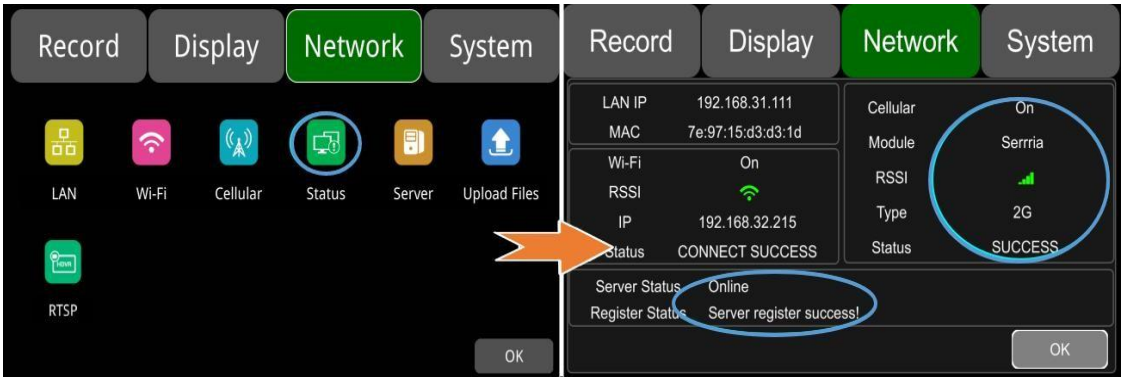
ステップ5：正しいAPNを入力します。

ステップ6：[OK]をタッチして終了します。

ステップ7：「Network->Server」に2G/3G/4Gサーバーの IPとPortを入力します。



ステップ8:「ネットワーク->状態」で、携帯電話網の状態やサーバーの状態を確認できます。

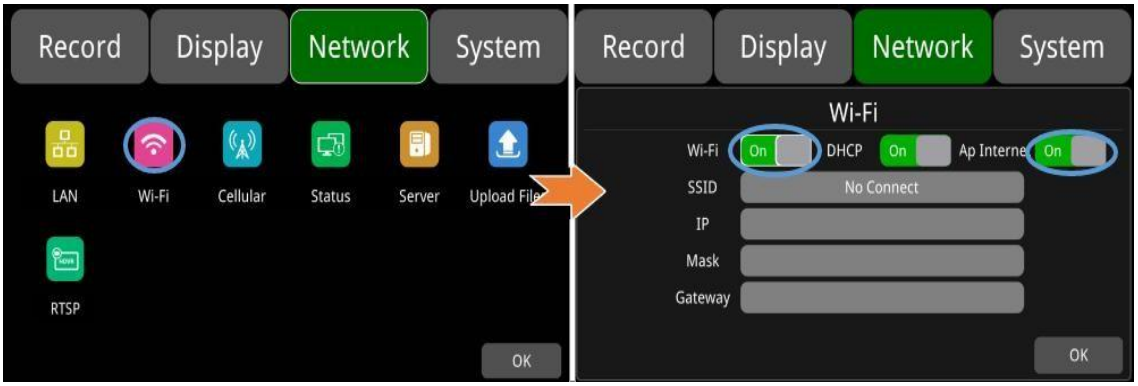


10.4 APのインターネット設定

- APインターネット接続の手順

手順1:DVRをWi-Fiまたは2G/3G/4Gでインターネットに接続します。第10.2章およびを参照してください。接続用に10.3。

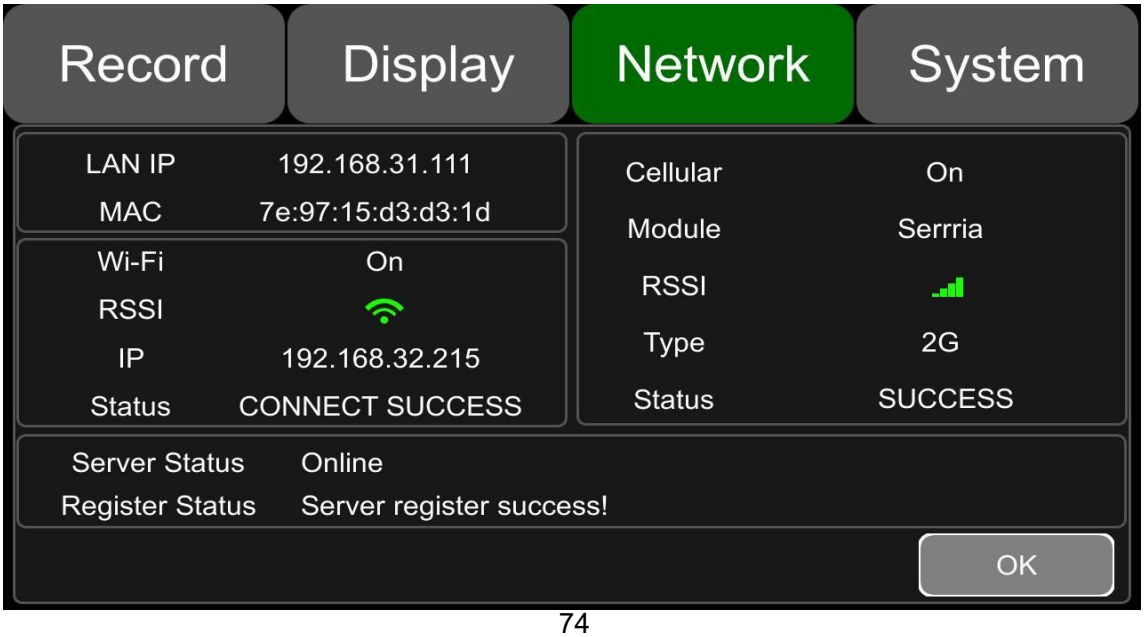
手順2:「AP Internet」をONに設定します。



ステップ3:他のモバイルデバイスでDVRのWi-Fiホットスポットを検索して接続します。ホットスポットのSSID名には「WFD-」というプレフィックスが付き、その後にデバイスのシリアル番号が続きます。「WFD-」のデフォルトのパスワードはap12345678です。

10.5 ネットワークの状態

ネットワークステータス:LAN IPアドレス、MACアドレス、Wi-Fiネットワークステータス、Wi-Fi IPアドレス、Wi-Fi信号強度、携帯電話ネットワークステータス、携帯電話信号強度、サーバーステータスなどを確認できます。



LAN IP: 「ネットワーク->LAN」ページで設定した固定IPアドレス、または自動的に取得した動的IPアドレス

MAC: ネットワーク-LANページで設定した固定的な物理アドレス、または自動的に取得した動的な物理アドレスです。
Wi-Fi: ステータス表示。

Wi-Fi RSSI: Wi-Fi信号強度表示。

Wi-Fi IP: ネットワーク-Wi-Fiページまたは動的IPアドレスから取得した固定IPアドレス。

Wi-Fi status: CONNECT SUCCESS または GET IP ERROR。

Cellular: ステータス表示。

Module: 携帯電話モジュールのブランド。

Cellular RSSI: 2G/3G/4G信号強度表示

Cellular Type: 2G、3G、または4G。実際に受信した信号を示します。

Cellular Status: 以下の記載及び効能・効果をご参照ください。

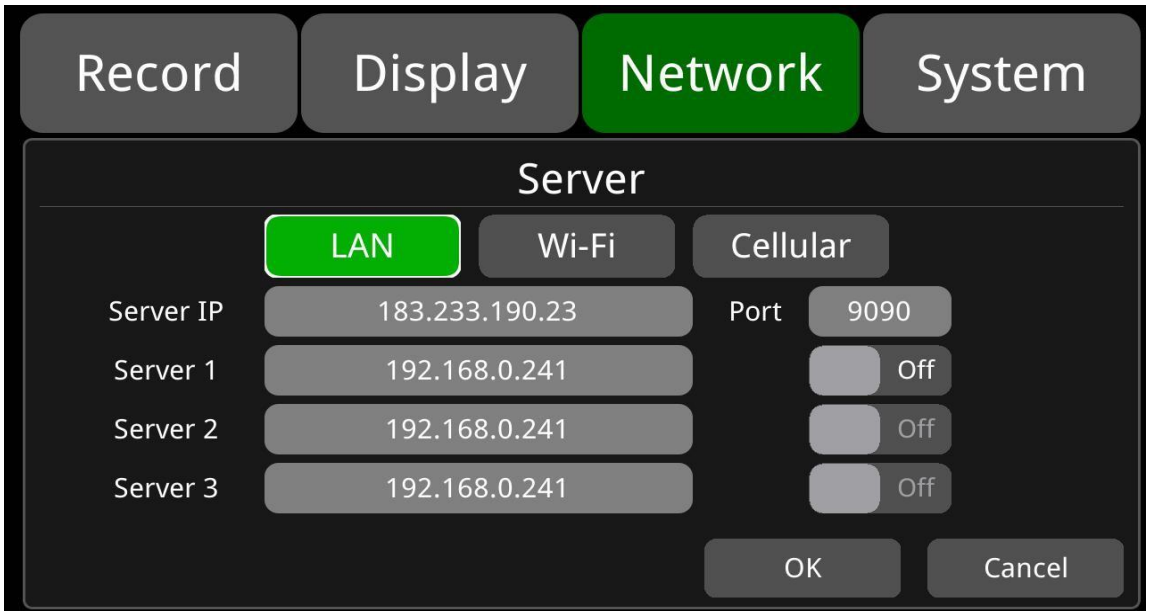
説明	Indication
Module initialization	セルラーモジュールが初期化中です。
Module exception	セルラーモジュールは例外です。
No SIM card	DVRにSIMカードが見つからない。
Cpin locked	Cpinがロックされています。
Signal abnormal	信号異常
Networking failure	ネットワーク接続に失敗しました。
SUCCESS	ネットワーク接続に成功しました。

Server Status: オンライン / オフライン。

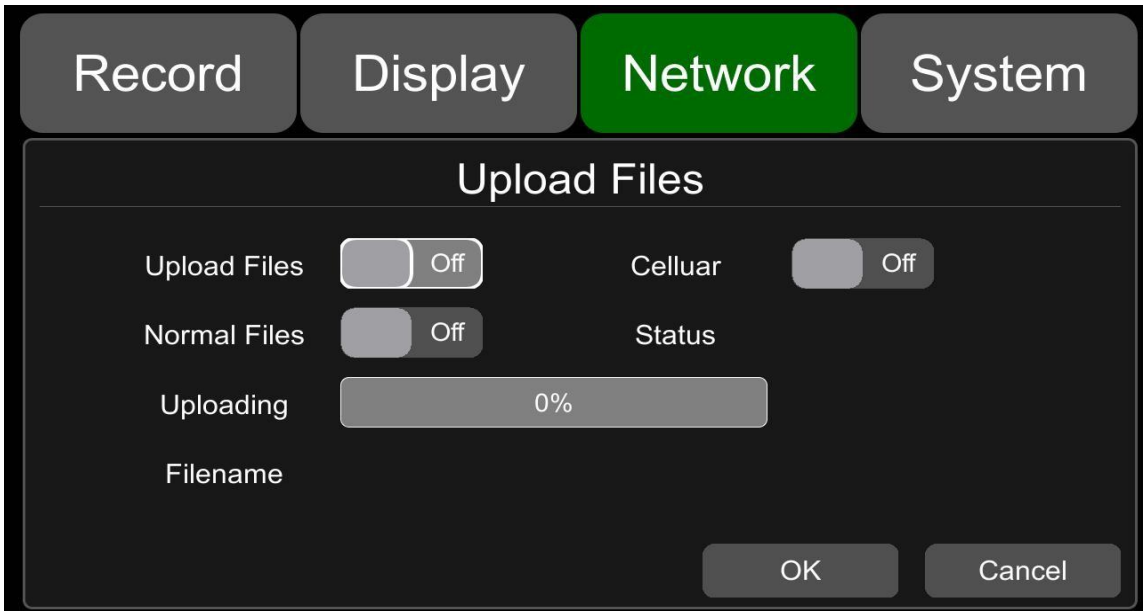
Register status: サーバ接続が失敗した理由。

10.6 サーバー

サーバー設定の機能については、10.1章、10.2章、10.3章で説明します。LAN、LAN、Wi-Fi、Cellularのデフォルトのサーバー IPは「183.233.190.23」、デフォルトのポート番号は「9090」です。



10.7 ファイルアップロード

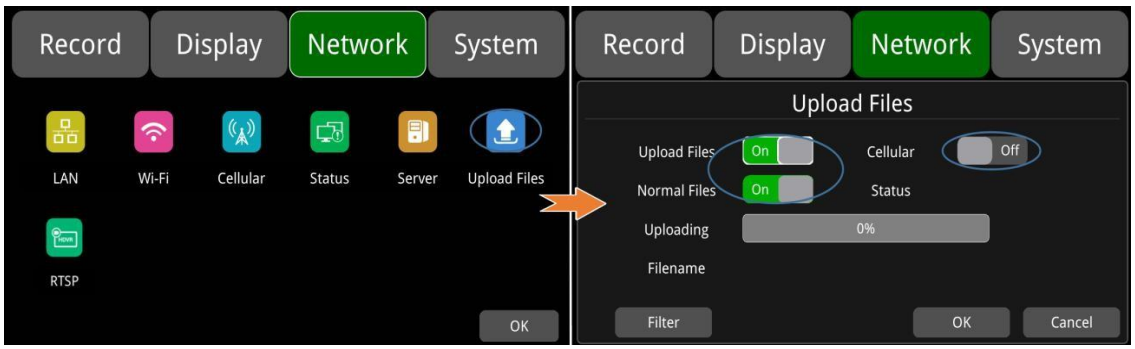


上記の「Upload Files」のデフォルト設定

Upload Files:ON/OFF。ONに設定すると、DVRがアラームビデオファイルをトリガする限り、アラームビデオファイルはサーバにアップロードされます。OFFに設定すると、DVRがアラームビデオファイルをトリガし、アラームビデオファイルはサーバにアップロードされません。

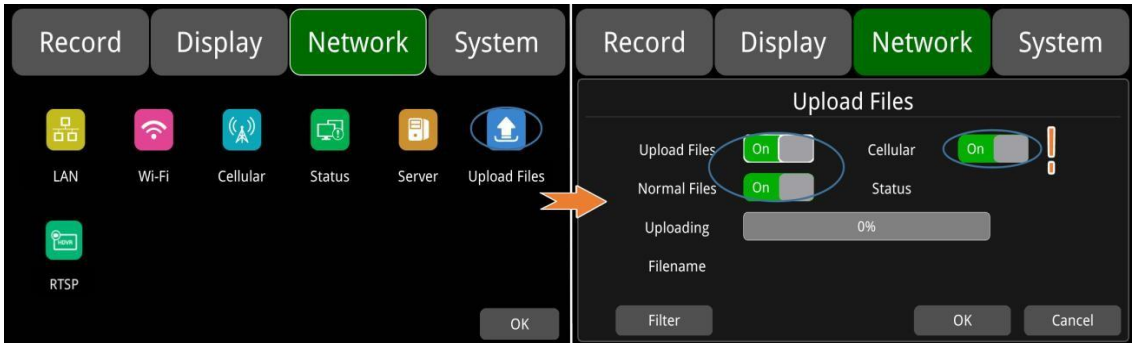
Normal File：「OFF」と「ON」の2つの状態

- OFF：通常のビデオファイルをアップロードしません。
- ON：通常のビデオファイルをアップロードします。



Cellular：「OFF」と「ON」の2つの状態。ONに設定すると、DVRがアラーム記録ファイルをトリガーし、2G/3G/4Gがオンラインである限り、アラーム記録ファイルがサーバーにアップロードされます。

- OFF：［携帯電話］を使用してサーバーに接続する場合、通常のビデオファイルのアップロードは許可されません。たとえば、次の図の設定は、サーバーがLANまたはWi-Fiに接続されている場合にのみ通常のビデオファイルがアップロードされることを意味します。［携帯電話］がサーバーに接続されている場合、通常のビデオファイルはアップロードされません。
- ON：［携帯電話］を使用してサーバーに接続する場合、通常のビデオファイルのアップロードは許可されません。たとえば、次の図の設定は、サーバーがLANまたはWi-Fiに接続されている場合にのみ通常のビデオファイルがアップロードされることを意味します。［携帯電話］がサーバーに接続されている場合、通常のビデオファイルはアップロードされません。

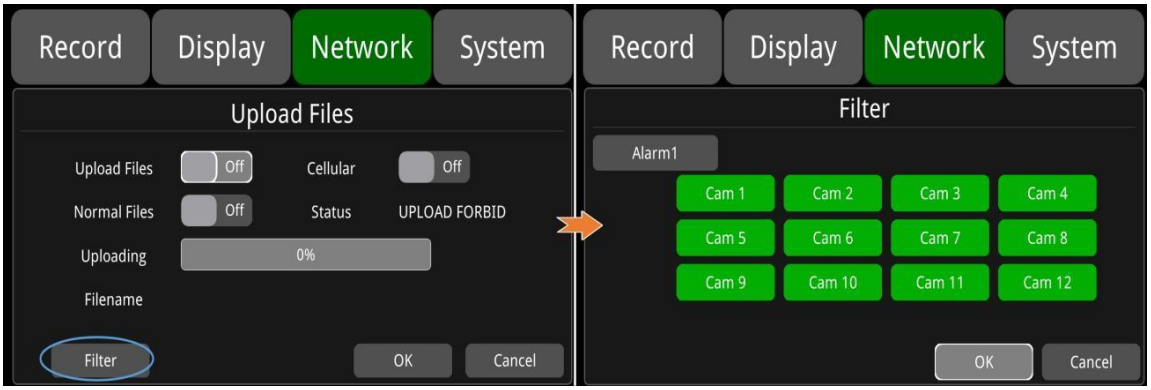


Uploading：アップロードされたビデオファイルの進行状況バーを表示します。

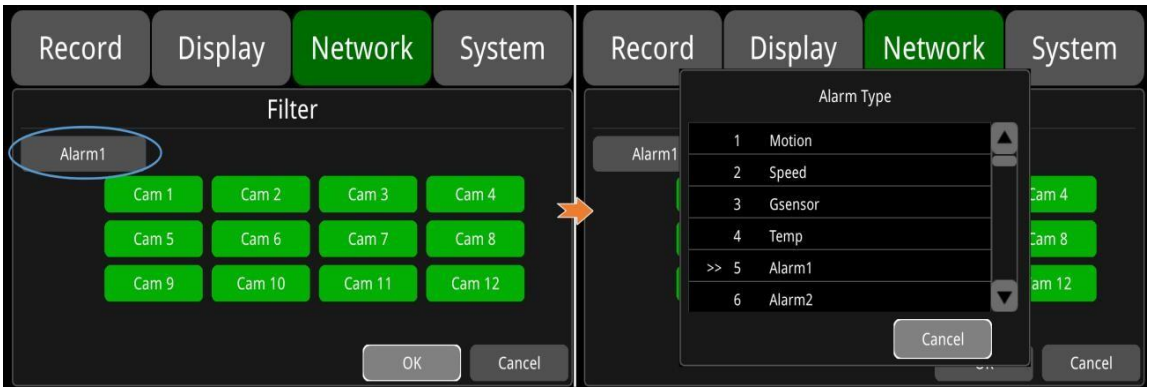
Filename：アップロードされたビデオファイルのファイル名を表示します。

Status：FTPの動作ステータスを表示します。正常にアップロードされたビデオファイルは、次のクライアントインターフェイスで確認できます。

フィルタ:アラームビデオタイプとアップロードチャネルの選択。デフォルト設定は次のとおりです。



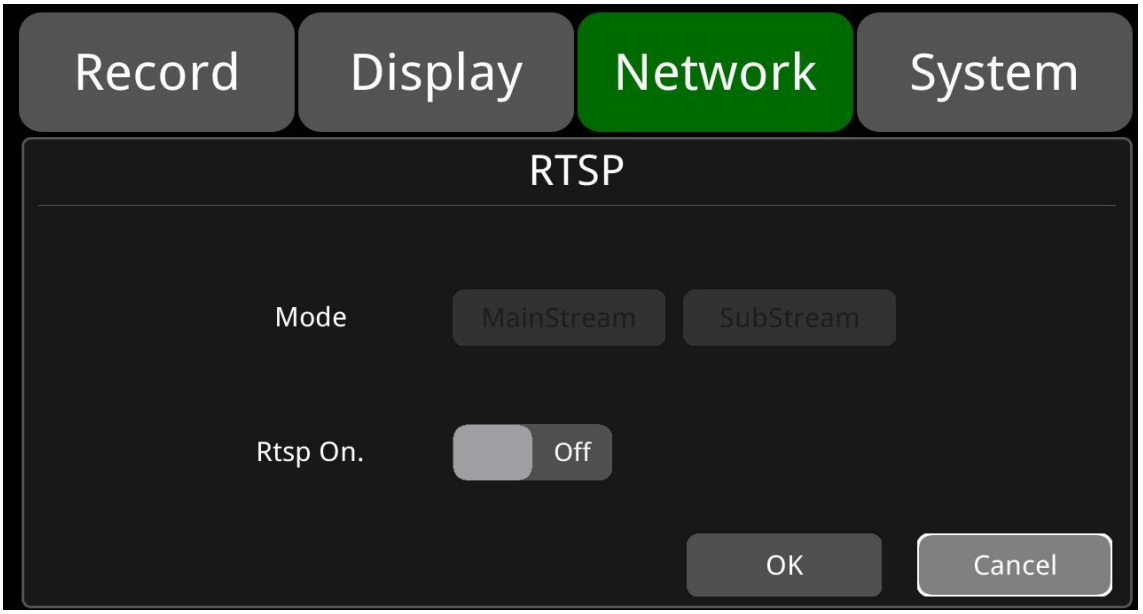
次に示すように、[Alarml]をクリックして、別のアラームタイプ設定を選択します。



アラームフィルタの種類：

Motion	動体検知アラーム	Speed	速度超過警報(速度源:GPS)
Gsensor	G-Forceアラーム	Temp	温度アラーム
Alarm1	アラーム1アラーム	Alarm2	アラーム2アラーム
Alarm3	アラーム3アラーム	Alarm4	アラーム4アラーム
Alarm5	リバースアラーム	Alarm6	ブレーキ警報
Alarm7	アラーム7アラーム	Alarm8	アラーム8アラーム
Button	パニックボタンアラーム	Rfid	RFID異常アラーム
AccLe	加速度警報	DeceLe	減速警報
AccTurn	旋回加速度アラーム	GyrTurn	旋回角速度アラーム
Impact	衝突警報	GyrTurnLeft	左折警報
GyrTurnRight	右折警報	GyrClipFile	アクティブクリップアラーム
Button1	パニックボタン1アラーム	Button2	パニックボタン2アラーム
Button3	パニックボタン3アラーム	Button4	パニックボタン4アラーム
Button5	パニックボタン5アラーム	Button6	パニックボタン6アラーム
Button7	パニックボタン7アラーム	Button8	パニックボタン8アラーム
Fatigue	疲労アラーム	Distraction	注意散漫警報
NoDriver	ドライバアラームがありません	Smoking	喫煙警報
Calling	通話中アラーム	PasserBy	歩行者検知警報
Crash	前方衝突警報	Skewing	車線逸脱警報
OverSpeed	オーバースピードアラーム (ADAS)	Snapacm	スクリーンショットアラーム
Radar	レーダー警報	Rfid ERR	スワイプ異常アラーム
Rfid Sameid	カード番号異常アラーム	Rfid Sum	乗客番号不一致警報
Rm mem	カードオフアラーム	Yawn	あくび警報
FaceFail	速度超過警報(速度源:GPS)	No Mask	マスクアラームがありません
Fatigue2	温度アラーム	Over Temp	高温警報
Less Temp	アラーム2アラーム	OverReco Temp	高温復帰警報
LessReco Temp	アラーム4アラーム	OpenDoor	ドア開放警報
CloseDoor	ブレーキ警報	SABOTAGE	妨害警報
BsdPasserby1	チャンネル1歩行者検知警報	BsdPasserby2	チャンネル2歩行者検知警報
BsdPasserby3	チャンネル3歩行者検知警報	BsdPasserby4	チャンネル4歩行者検知警報

10.8 RTSPストリーミング



デフォルトの設定は上記のとおりです。

- **RTSP On:**　RTSPのオン/オフを設定する
- **Mode:** メインストリームとサブストリームのオン/オフを設定します。

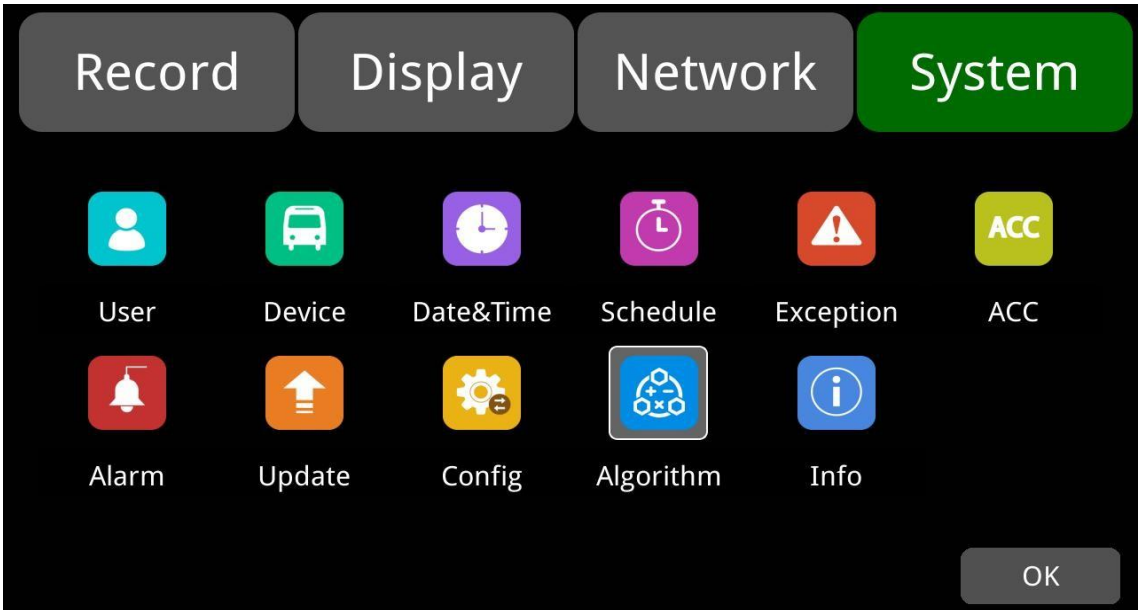
モードのオン/オフ手順:RTSPをオンにし、ストリーミングデバイスとDVRが同じローカルエリアネットワーク下にあることを確認します。DVR独自のホットスポットAPを使用して画像を表示できます。または、RTSPをオンにし、DVRとデバイスを同じルートに接続します(注:192.168.100.140はDVRのAPホットスポットの固定IPアドレスです)。プルストリーミングデバイスのネットワークストリームを開き、ネットワークURLの下にストリーミングアドレスを入力します。4つのメインストリーム+4つのサブストリーム、合計8

push-streams形式は次のとおりです。

メインストリーム: rtsp://Ip Address/caml/mainstream

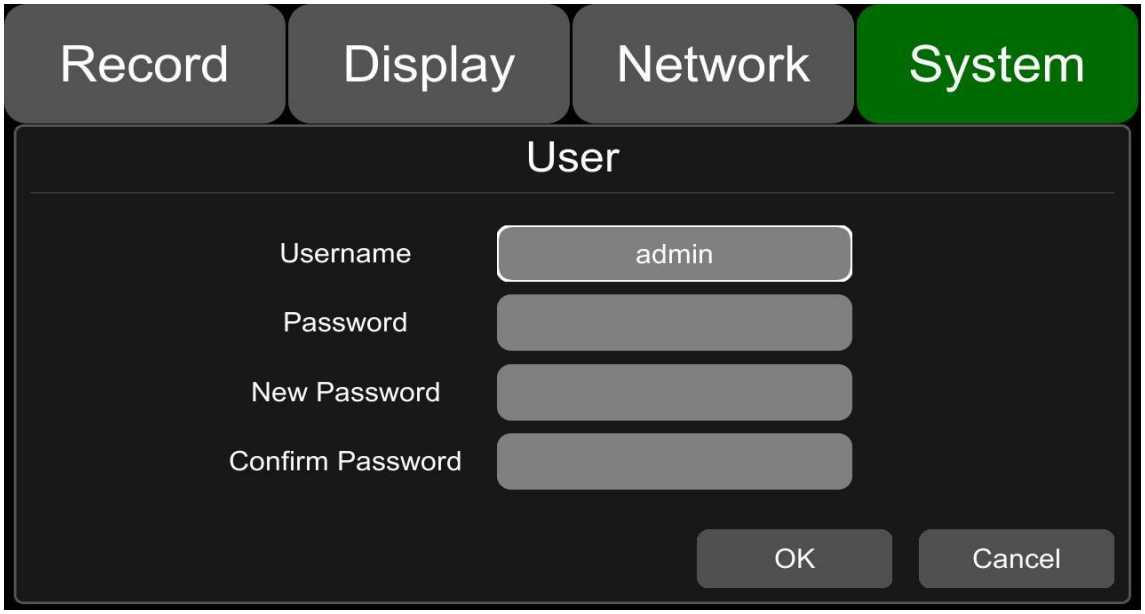
サブストリーム: rtsp://Ip Addr/caml/substream

11 システム



11.1 ログインセットアップ

起動用のユーザー名とパスワードを設定します。初期パスワードは123です。

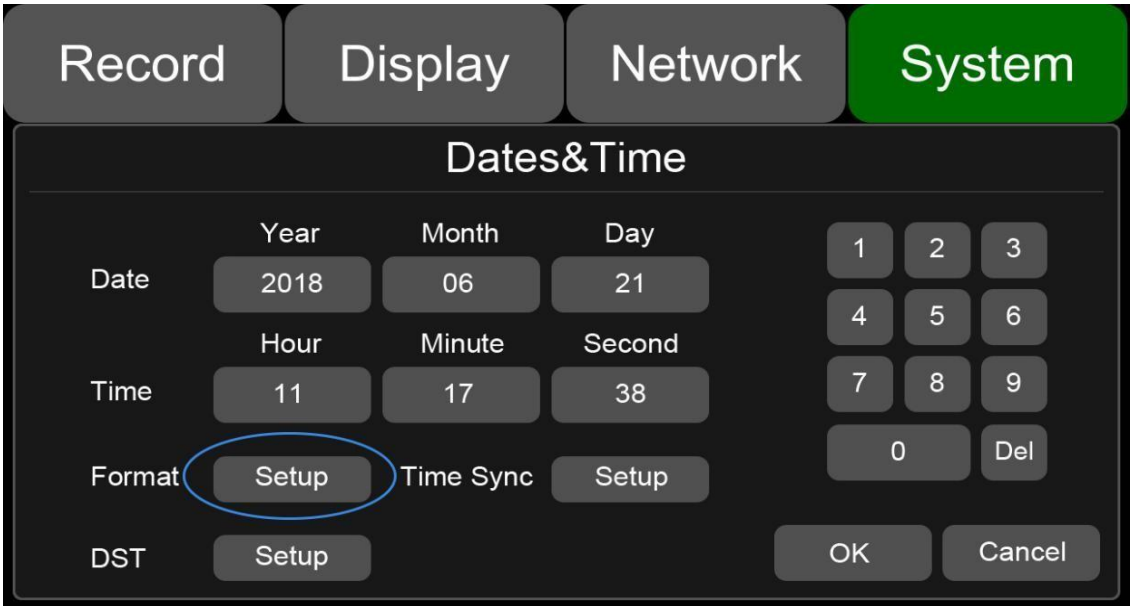


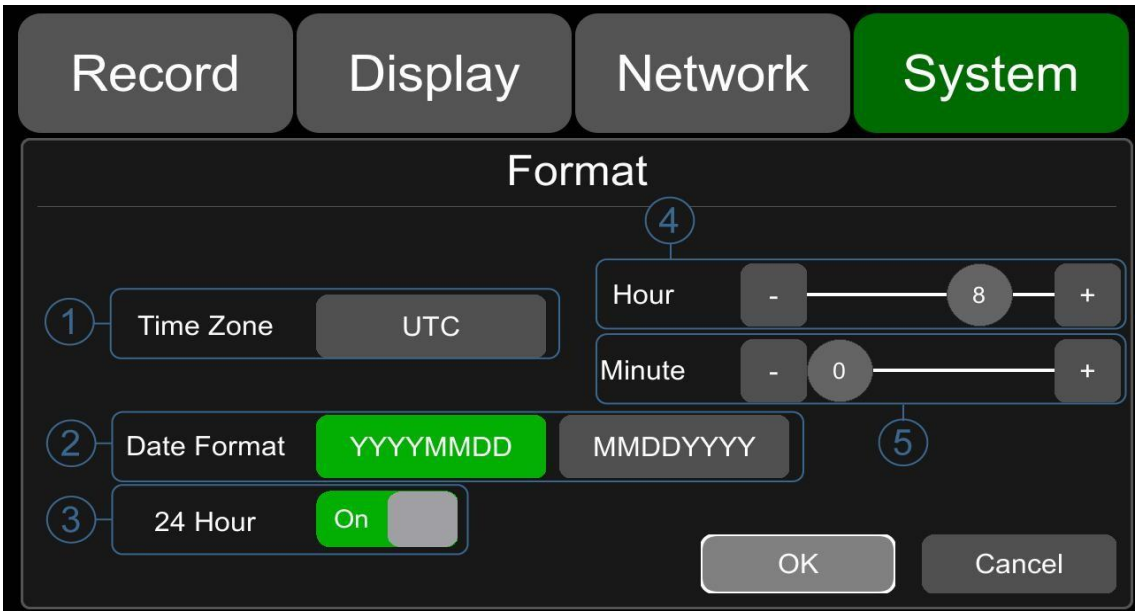
11.2 ライセンスプレート番号の設定

ライセンスプレート番号を入力します。デフォルトの設定は次のとおりです。

11.3 システム時刻の設定

形式の設定:システム時間形式の設定





デフォルトの構成を上記のように「フォーマット」します。

「System->Date&Time->Format->Setup」ページに移動します。

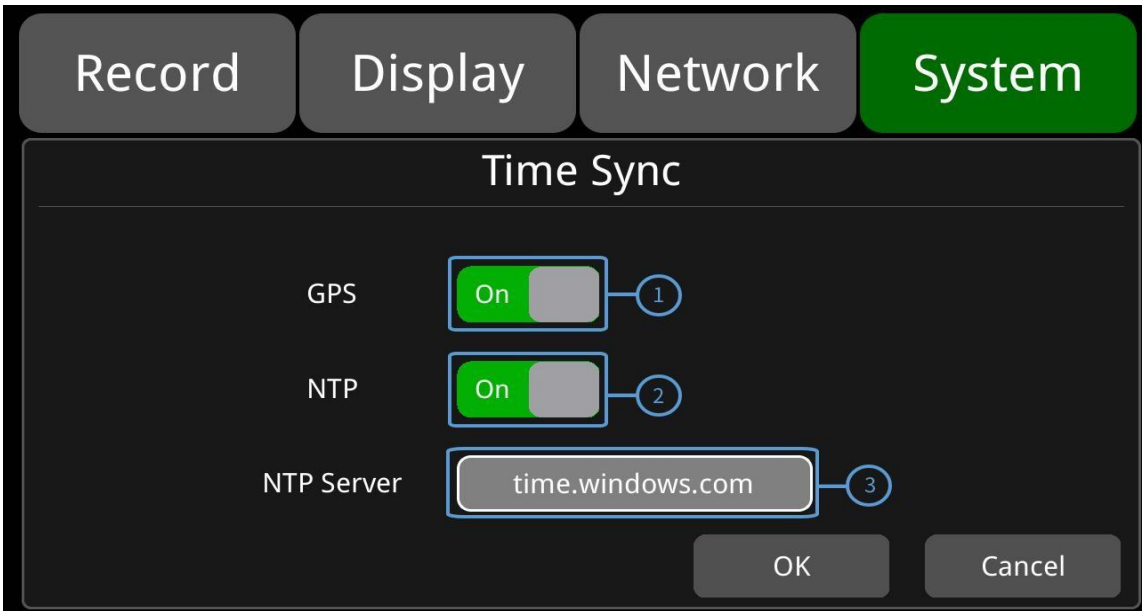
① タイムゾーン:タイムゾーンの設定。

② 日付フォーマット:フォーマットする日付を設定します。

③ 24時間:ONの場合は24時間表示、OFFの場合は12時間表示になります。

④&⑤ 時間＆分:分単位のタイムゾーン設定

	最小	最大	初期値
時間	-12	14	8
分	0	59	0



上記の「Time Sync」のデフォルト設定。
時刻の設定:

「System->Date&Time->Time Sync->Setup」ページに移動します。
① GPS:GPSのON/OFFを設定する。
② NTP:NTPをON/OFFに設定する。
③ NTPサーバー:NTPサーバーのURLを表示します。

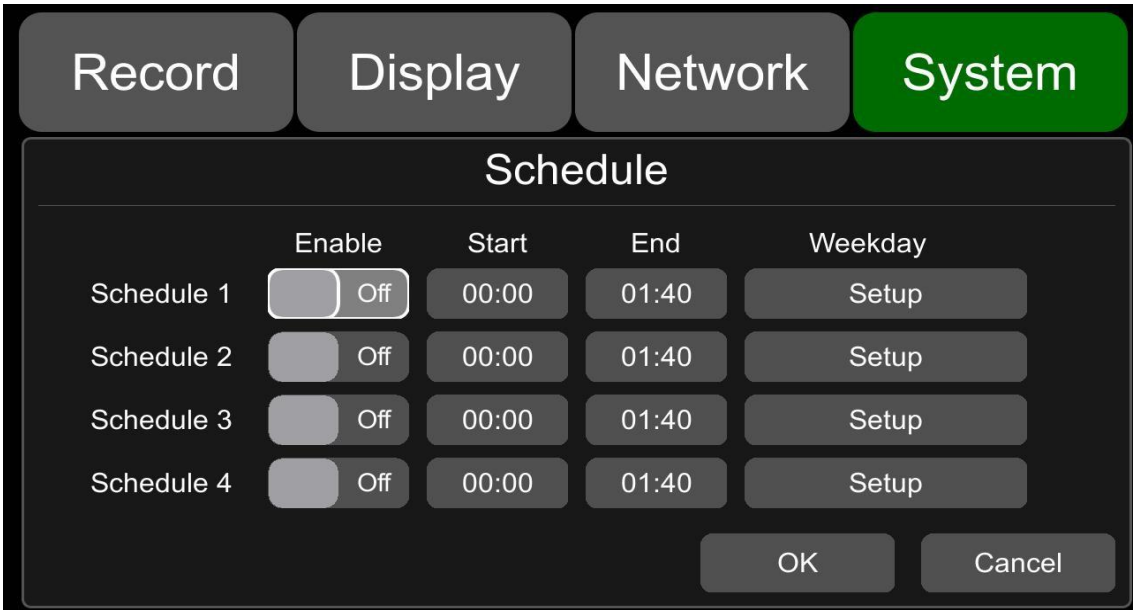
アプリケーションシーン	用法
GPS:オフおよびNTP:オフ	最初にタイムゾーンと夏時間を設定し、次に日付と時刻を設定します。
GPS:オンまたはNTP:オン	タイムゾーンと夏時間を設定する必要があります。日付と時刻を設定する必要はありません。

注:「Time Sync」->「GPS」または「Time Sync」->「NTP」がオンの場合は、タイムゾーンと夏時間を設定する必要があります。タイムゾーンが設定されていない場合、GPSとNTPはシステム時刻をデフォルトのEast 8ゾーン時刻に変更し、異常なデバイス時刻が発生します。

DSTのセットアップ:

上記の「DST」のデフォルト設定
「System->Date&Time->DST-Setup」ページに移動します。
① Enable：DSTの設定をON/OFFにする。
② Offset：DSTを有効にしてからオフセットを調整します。
③ Mode：夏時間のモードを選択します(週または日付に応じて夏時間を設定します)。
④ Start：DSTの開始時刻を設定する。
⑤ End：夏時間の終了時刻を設定します。

11.4 予約録画



デフォルト設定は上記のとおりです。

Enable:予約録画のON/OFFを設定します。

Start:予約録画の開始時刻を設定します。

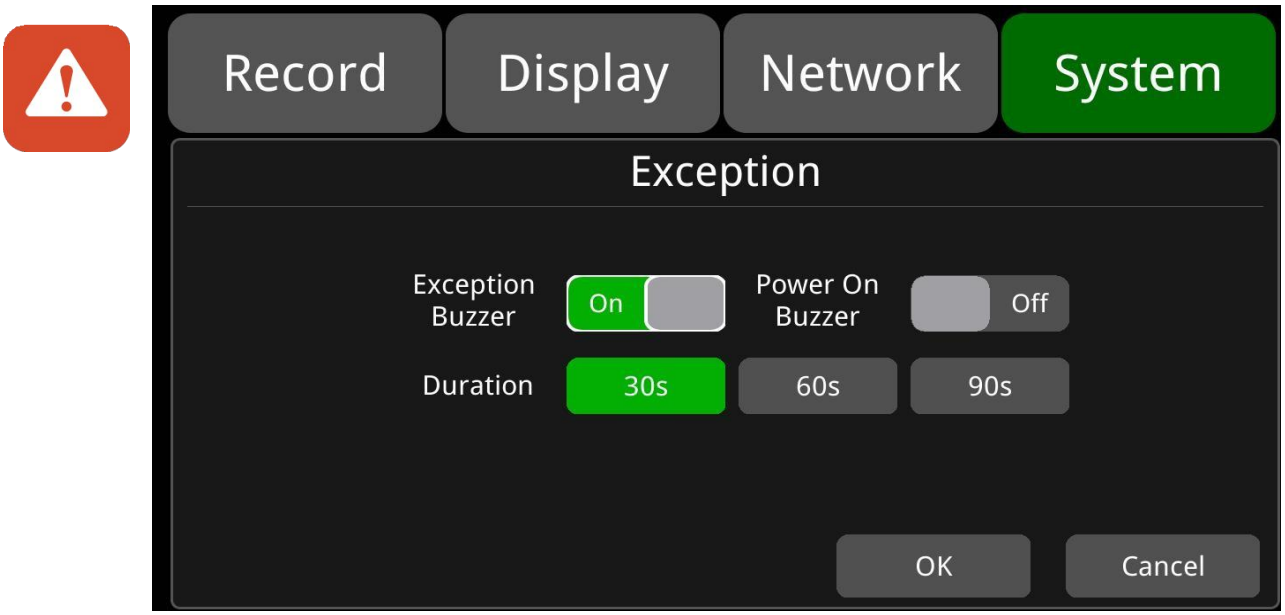
End:予約録画の終了時刻を設定します。

Weekend:予約録画を平日単位で設定します。プリセットを設定する曜日を選択します。

予約録画:

- 最大4つの指定タスクをサポートします。録音時間は分単位でカウントされます。
- 録音時間は重複することがあります。
- 予約録画の開始時刻は、終了時刻より前に設定する必要があります。

11.5　例外



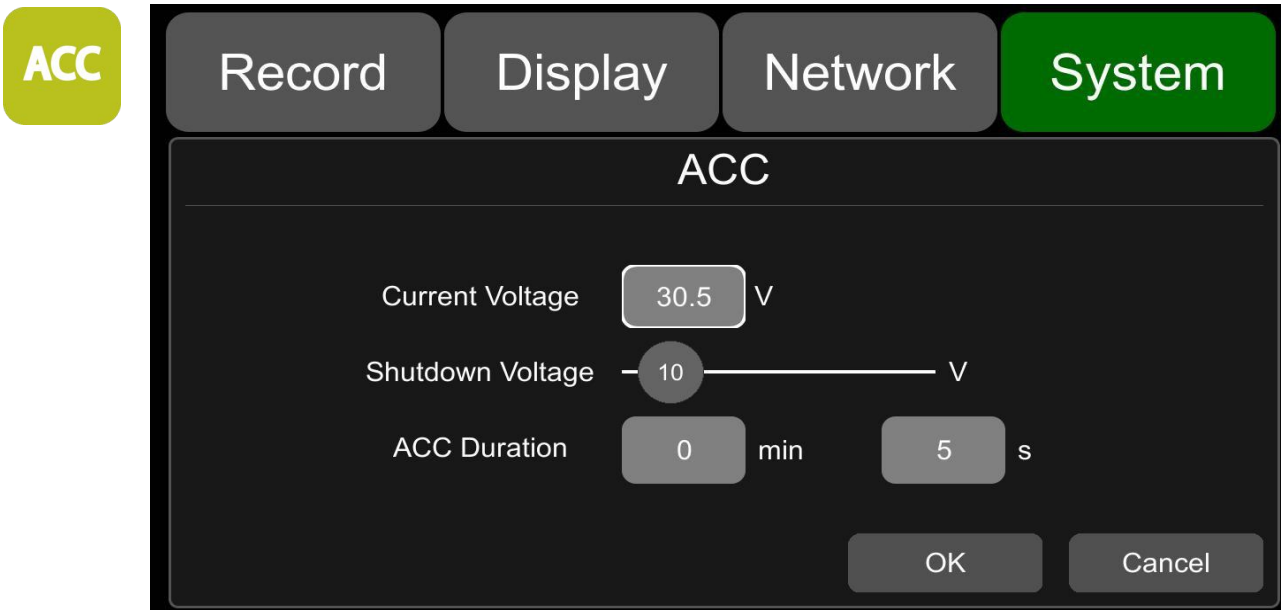
デフォルトの設定は上記のとおりです。

Exception Buzzer：例外ブザーをON/OFFに設定します。

Power On Buzzer：ブザーのON/OFFを設定できます。

Duration：ブザーの継続時間を設定します。

11.6　ACCの設定

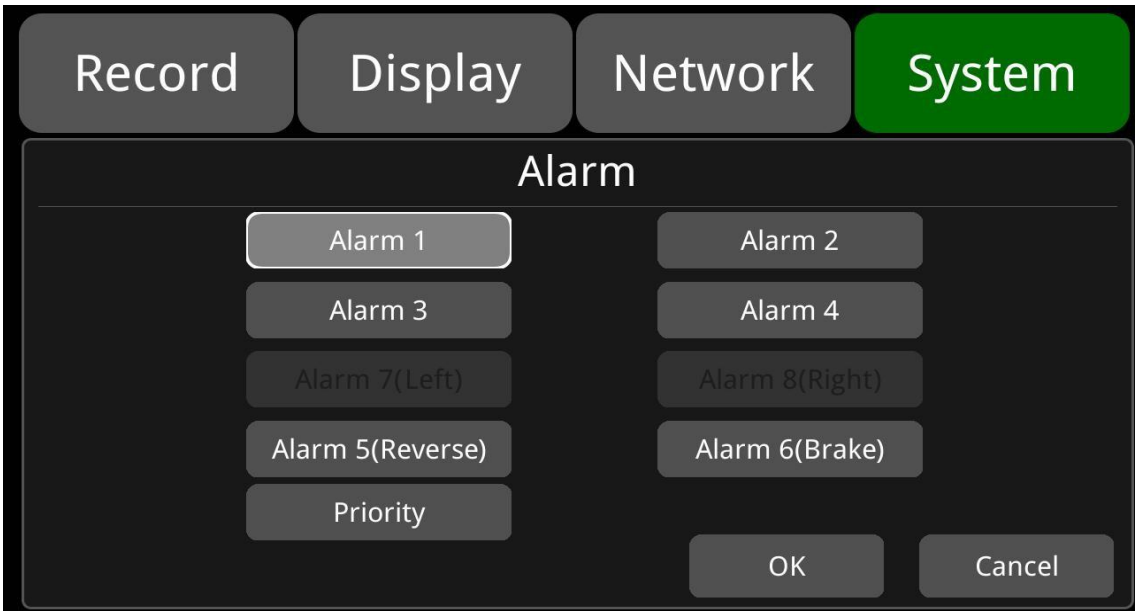


「Shutdown Voltage」と「ACC Duration」のデフォルト設定は上記のとおりです。

Current voltage：動作中のDVRの電圧。
Shutdown voltage：電流または電圧がシャットダウン電圧より低い場合、デバイスは自動的にシャットダウンします。電流または電圧がシャットダウン電圧より高い場合、デバイスは正常に動作します。電流または電圧がシャットダウン電圧より低い場合、デバイスがシャットダウンされると、ユーザーはデバイスのVCCを1分間切断でき、その後デバイスは1分間動作に戻ります。その間、ユーザーはシャットダウン電圧の値を変更できます。
ACC Duration：ACCが切断された後、デバイスは数秒間記録を継続します。ACC遅延時間は5秒～60分に設定できます。

ACC	最小値	最大値	初期値
Shutdown Voltage(V)	9	24	10
ACC Duration(s)	5	360	5

11.7 アラーム情報の設定



Alarm 1～Alarm 4:カスタマイズされたアラーム録音。

Reverse:アラームの記録を反転します。

Brake:ブレーキ警報の記録。

Priority:Alarm1~Alarm4、Reverse、Brakeの優先順位を設定します。

異なるタイプのアラームが同時にトリガーされた場合は、優先順位が最も高いアラームが最初に動作します。

上記の「Alarm 1」のデフォルト設定。

Trigger Level：トリガーレベルには3つのオプションがあります。オプション「低」と「高」はアラーム機能をオンにするために使用されます。「低」は通常デバッグ用に使用されますが、「高」はオンロード用のアラーム機能をオンにするために選択されます。「オフ」はアラームトリガー機能をオフにすることを意味します。

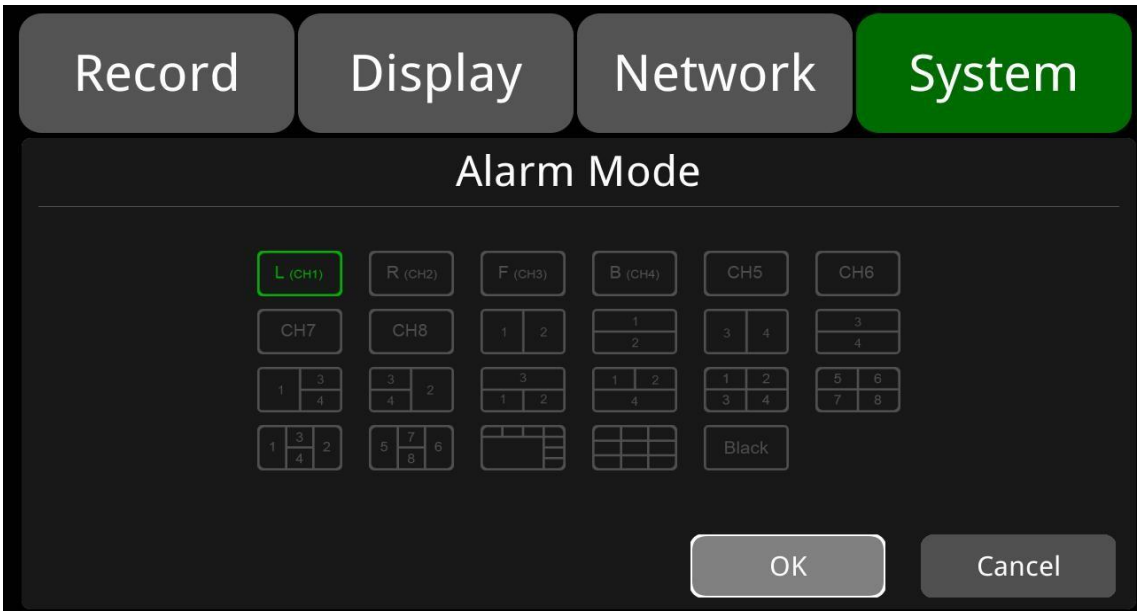
Output Duration：”Display”“Cursor”“Alarm Out”effect duration. Output Durationのオプションは、0秒、5秒、10秒、30秒、60秒、5分、10分、30分、60分、常時です。

Alarm Out-Buzzer：アラームアウトブザーのON/OFFを切り替えます。デフォルトでは5秒間鳴ります。

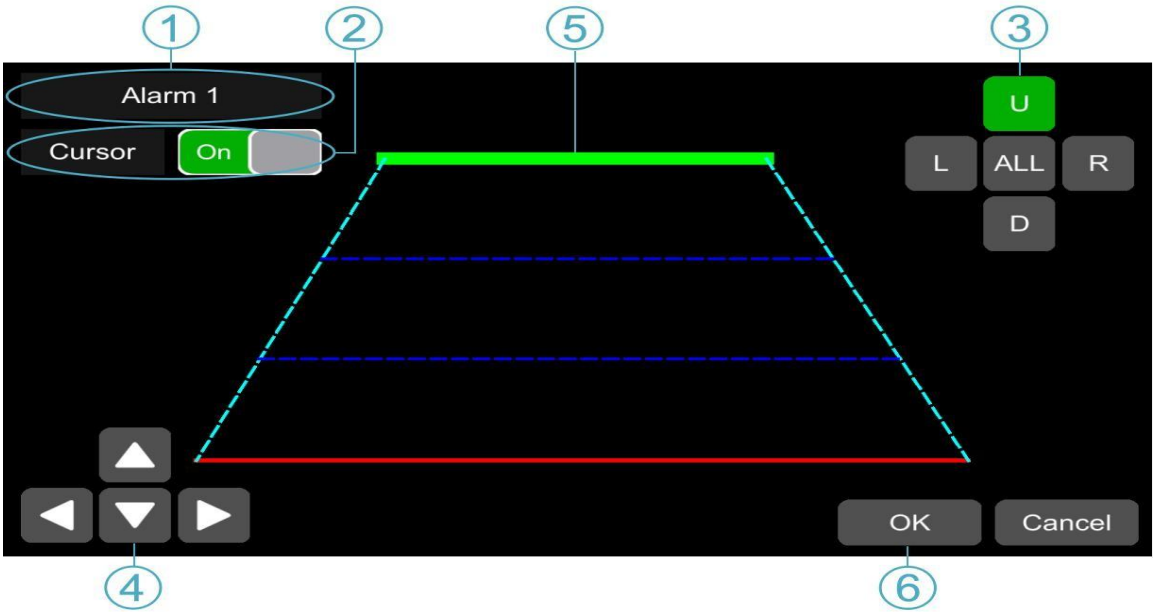
Alarm Out-Output1：ONにすると、Output 1のアラームワイヤーから12 Vレベルの出力が出ます。

Alarm 1 Rec.：Alarm 1イベント記録スイッチ、記録時間は[System]->[Record]->[Event Duration]で設定します。

Display：アラームがトリガーされると、選択したスプリットモードが表示されます。使用可能なスプリットモードを次の図に示します。



カーソル:デフォルトでは「OFF」です。下の図は開いた状態を示しています。



①アラームが発生したチャンネルのカメラ名

②このボタンをタッチするとカーソルのオン/オフが切り替わります。

③行選択:行U(上)、行D(下)、行L(左)、行R(右)、ALLの5行を選択します。選択するとボタンが緑色になります。リモコンで操作できます。

④カーソルの形を調整する方向は、上、下、左、右の4つです。

線U(緑)または線D(赤)が選択されている場合、選択した線をこれらの方向に移動できます。

[Line L]または[Line R]を選択した場合、選択したラインの上部ポイントは[Direction Up]および[Direction Down]を使用して左右に移動でき、選択したラインの下部ポイントは[Direction Left]および[Direction Right]を使用して左右に移動できます。

⑤カーソルの行。選択されたものは3倍に太くなります。中央の2行は処理されません。

⑥OKをタッチすると設定を保存して終了します。

Cancelをタッチすると設定を保存せずに終了します。

Priority:デフォルト設定は次のとおりです。

：このボタンを押すと、選択したアラームの優先順位の値に1が加算されます。値が大きいほど、優先順位は低くなります。

：このボタンを押すと、選択したアラームの優先順位が1つ下がります。値が小さいほど、優先順位は高くなります。

- 優先順位の高いアラームが最初にトリガーされます。
- 1が最も高いプライオリティで、6が最も低いプライオリティです。
- AとBの2つのアラームが同時にトリガーされ、Aの優先順位がBよりも高い場合、Aが最初に録音します。Aが録音を終了した後、Bがまだトリガーされている場合は、Bが録音します。ただし、Bがトリガーされなくなった場合は録音しません。
- 録音中にアラームBが発生した場合、Bよりも優先順位の高いアラームAが発生しても、Bは録音を停止しません。

11.8 アップデート

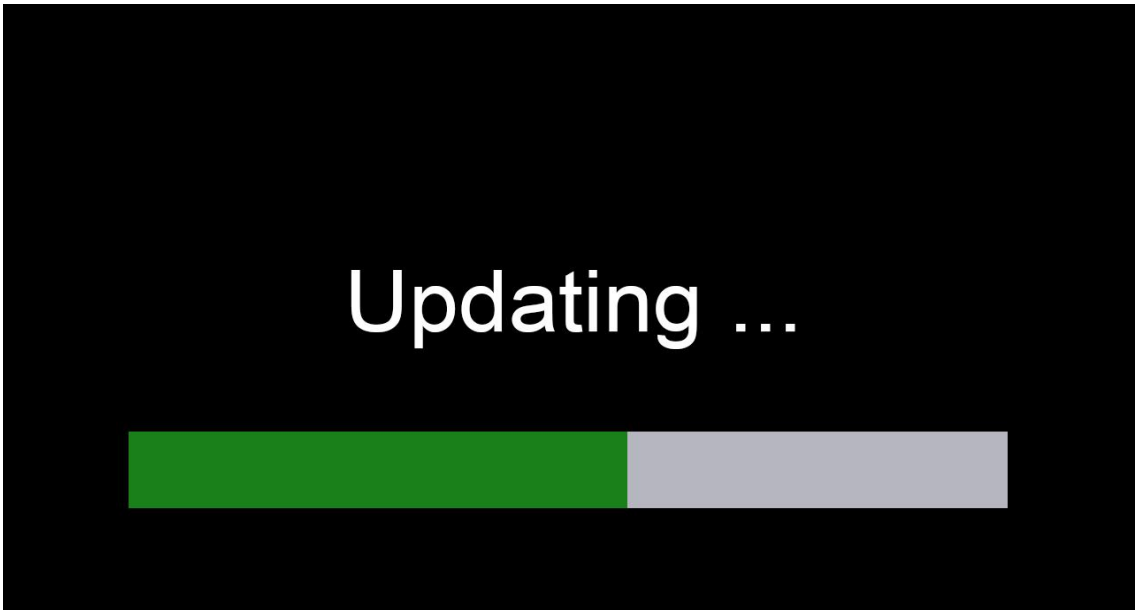
- 単一デバイスの場合

ステップ1:DVRでSDカードをフォーマットします。DVRで認識される正しいフォーマットになります。

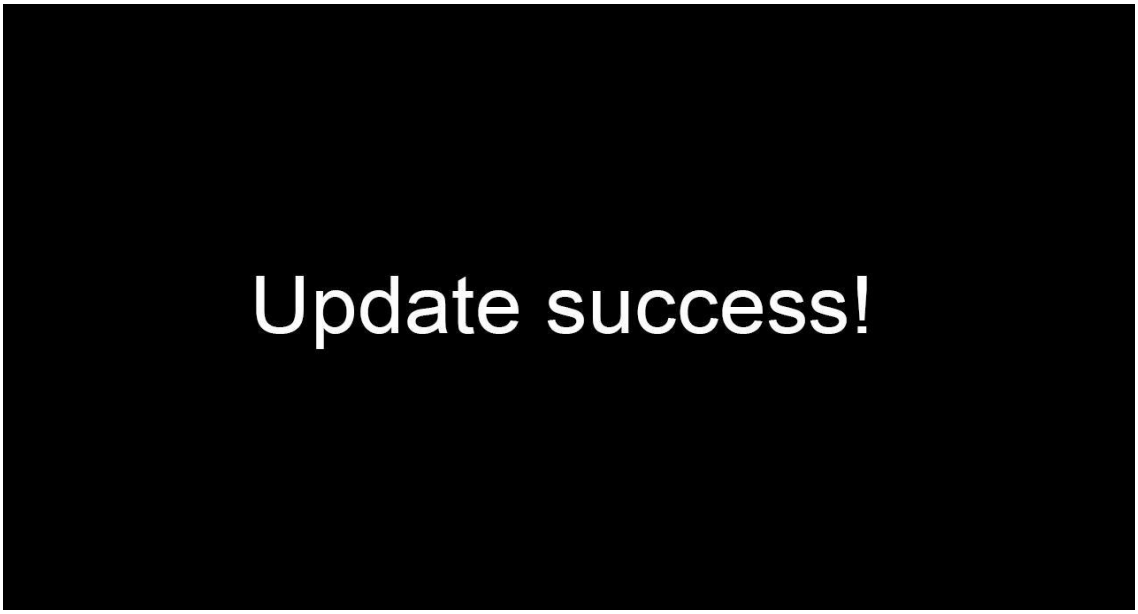
ファイルをUSBディスクまたはSDカード/upgrade/packet/localディレクトリにコピーします。

USBディスクまたはSDカードをDVRに挿入します。

ステップ2:DVRの電源を切って再起動すると、自動的にアップグレードされます。または、[メニュー]->[システム]->[アップデート]->[ソフトウェア]に移動し、[OK]をタッチしてアップグレードを確認します。どちらの方法でもアップグレードプロセスを開始できます。



ステップ3:ディスプレイに「Update success!」と表示されると、デバイスは自動的に再起動します。



ステップ4:再起動後、「アップグレード」フォルダにコピーしたバージョンと同じかどうかを確認してください。
Menu->System->Infoに移動して確認してください。

注:アップグレードが完了すると、USBディスクまたはSDカード/upgrade/packet/local内の「dvxxx_upgrade_201 xxxxxxxxx_Rename」アップグレードパッケージが削除されます。

● リモートアップグレード

ステップ1:デバイスがサーバに接続します。

ステップ2:Windowsクライアントを開き、ログインします。

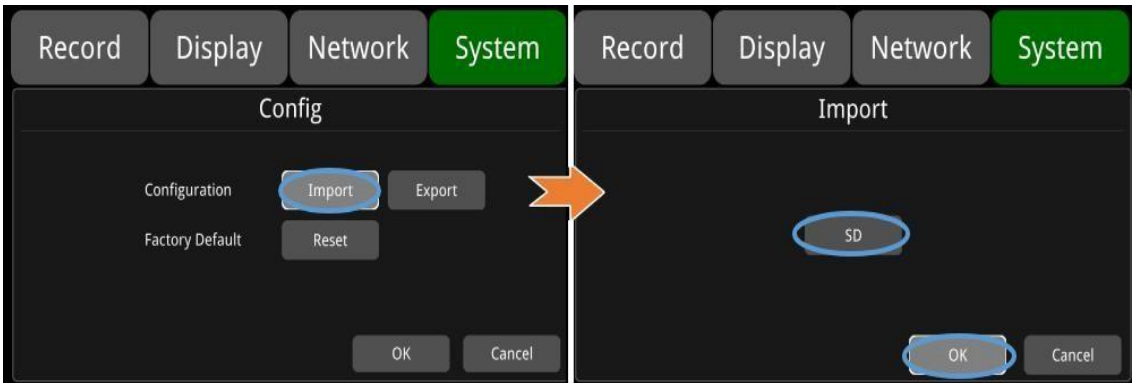
ステップ3:クライアントのデバイスリストでターゲットデバイスのライセンス番号を見つけ、右クリックして[更新]を選択し、バッチアップグレードインターフェイスを開きます。複数のデバイスをアップグレードする必要がある場合は、[追加]ボタンをクリックして他のデバイスを選択できます。選択したデバイスは、アップグレードするデバイスリストに表示されます。リストからデバイスを削除する場合は、デバイスを選択して[削除]ボタンをクリックしてください。

ステップ4:アップグレードするデバイスを選択し、[ブラウザ]ボタンをクリックしてアップグレードパッケージ「dvxxx_upgrade_201 xxxxxxxxx_Rename」を選択します。

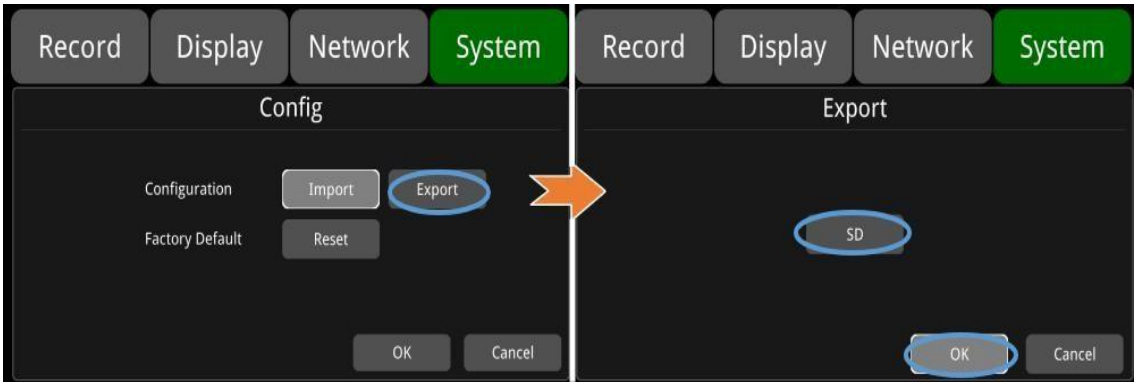
ステップ5:[Start]ボタンをクリックして、アップグレードパッケージをアップロードします。アップロードが完了すると、デバイスは自動的にアップグレードを開始します。アップロードに失敗した場合は、失敗の理由がリストの[Remark]列に表示されます。

11.9 構成

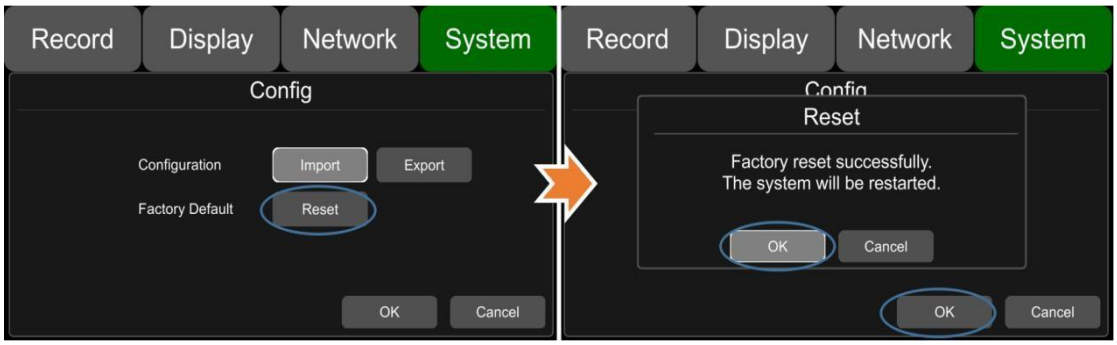
コンフィギュレーションのインポート:フラッシュメモリデバイスからコンフィギュレーション情報をインポートし、コンフィギュレーションファイルをsd/export_file/configディレクトリに配置します。



設定のエクスポート:ログをSSD、SDカード、またはUSBメモリフラッシュデバイスにエクスポートします。



初期化:[Reset]を押して出荷時の設定に戻します。

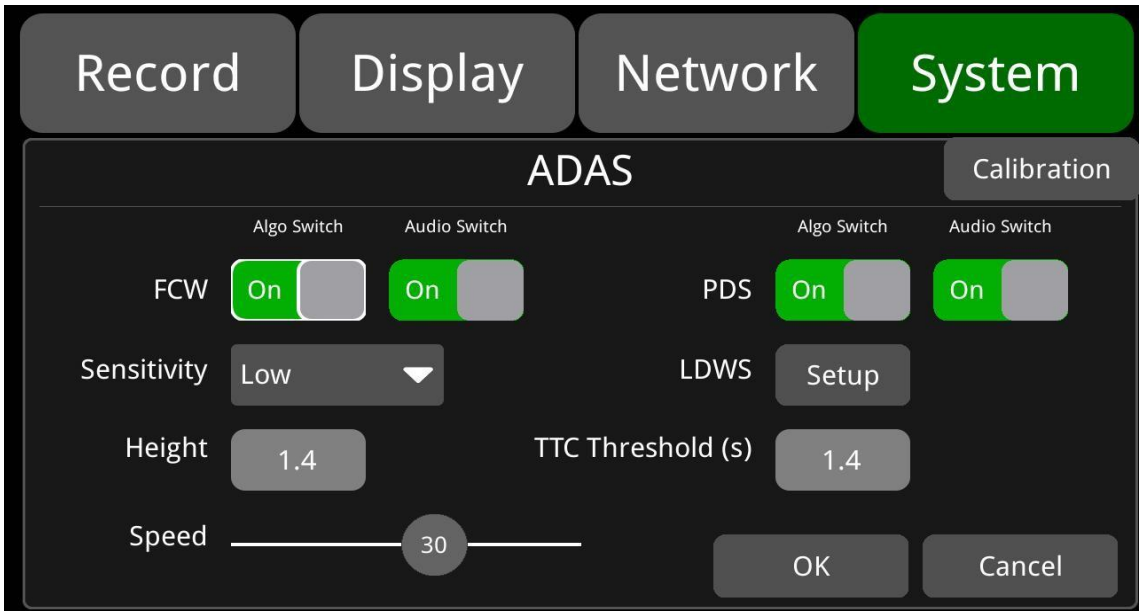


11.10 アプリケーションの設定

AI:アルゴリズム。ADAS(Advanced Driving Assistance System)、DMS(Driver Monitoring System)、BSD(Blind Spot Detection)、およびAPC(Automatic Passenger Counting)アルゴリズムを設定できます。デフォルトでは、これら4つのチャネルは空です。対応するチャネルのアルゴリズムを手動で選択できます。選択後マシンは自動的に再起動し、再起動後に対応する機能を設定できます。さらに、ADASとDMSにはそれぞれ1つのチャネルを選択できます。BSDには最大4つのチャネルを同時に使用でき、APCには2つのチャネルを同時に使用できます。4つのアルゴリズムはすべて一緒に使用できます。

11.10-1 ADASアルゴリズム

前方衝突警報アルゴリズムであるFCWと歩行者検出システムであるPDSが含まれる。次の図は、デフォルト設定インターフェイスを示しています。



Algo Switch：「ON」に設定すると、予想衝突時間TTCしきい値が設定時間未満の場合、前方衝突警報および歩行者検知警報が作動します。「OFF」に設定すると、予想衝突時間TTCしきい値が設定時間未満の場合でも、警報は作動しません。

Audio Switch：「オン」に設定すると、前方衝突警報および歩行者検知警報が作動したときにオーディオ警報が送信されます。「オフ」に設定すると、前方衝突警報および歩行者検知警報が作動したときにオーデ

ィオ警報は作動しません。

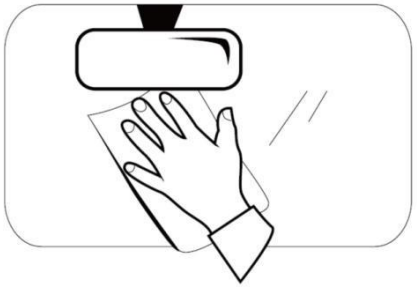
TTC Threshold(s) ：衝突までの時間。既定値は1.4です。

Sensitivity：感度レベル。「低」、「中」および「高」の3つのレベルがあり、デフォルトは「低」です。

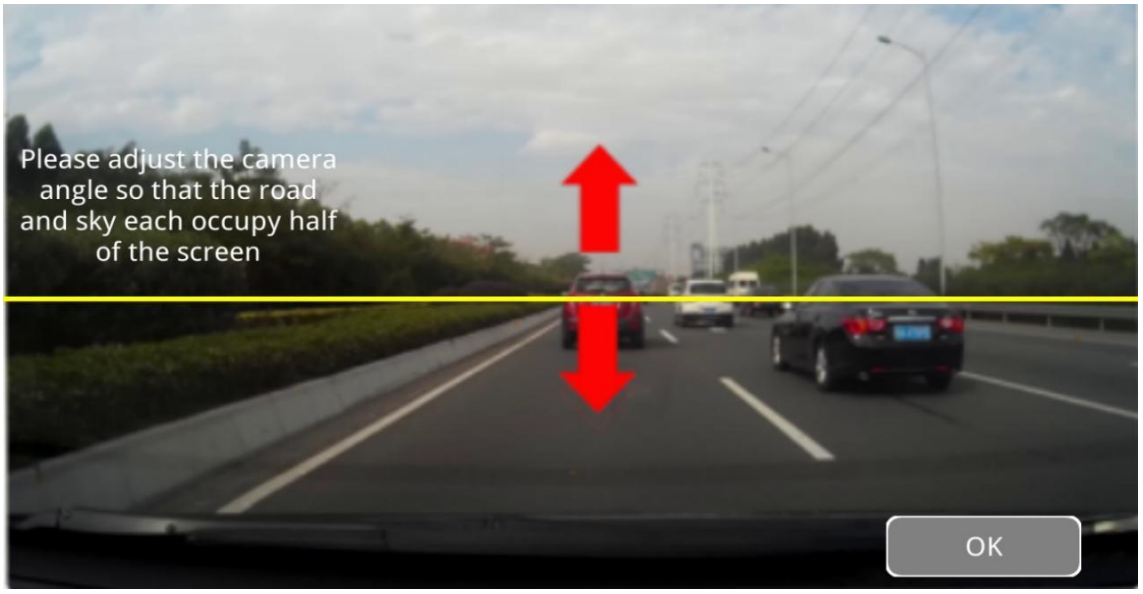
Speed：FCWの作動速度の値を設定します。たとえば、5に設定すると、車速が5km/h以上の場合にのみFCWを起動できることを示します。デフォルト値は30です。

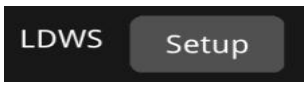
FCW 設置：フロントガラスの前方に設置、高さは約1.4m。

FCW 設置図：下記の車両モデルに基づき、赤い点の近くのガラス部分を取り付け位置として、ダスターできれいに拭き取ります。カメラは必ず水平位置に取り付けてください。FCWを他の位置に取り付ける必要がある場合は、カメラに面しているガラスにワイパーが届くようにして、カメラが透けて見える部分をきれいに保つようにしてください。

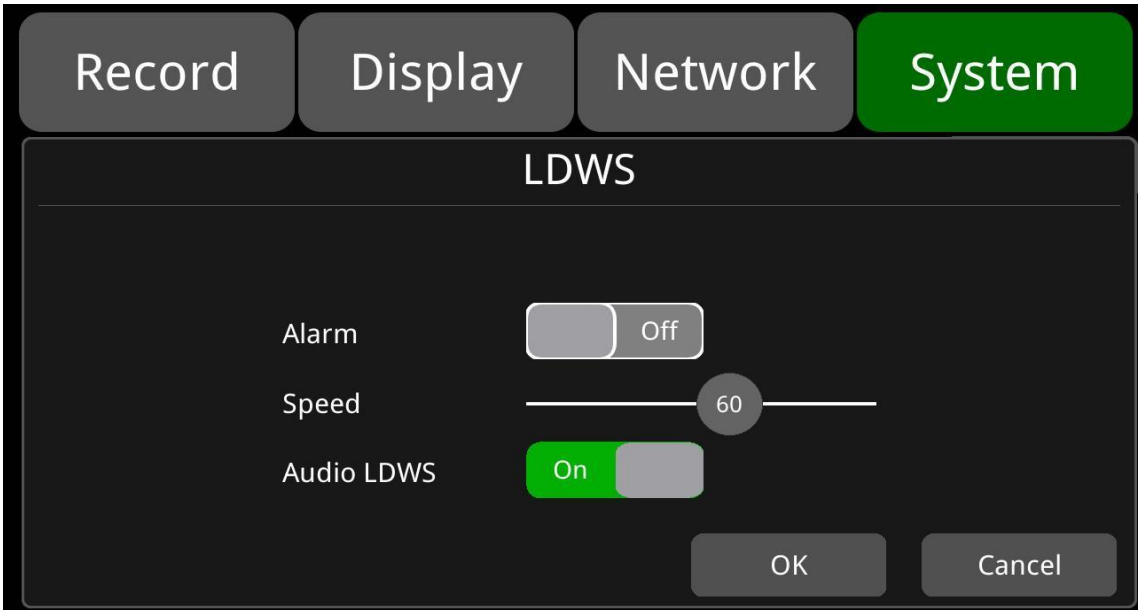


キャリブレーション:パラメータキャリブレーション。以下に示すように、道路と空がそれぞれ画面の半分を占める場合にカメラを固定するようにカメラの角度を調整します。:





LDWSアルゴリズム:車線逸脱警報。車線逸脱が発生した場合、最初のチャンネルに対応する画面が表示されます。次の図に、デフォルト設定インターフェイスを示します。



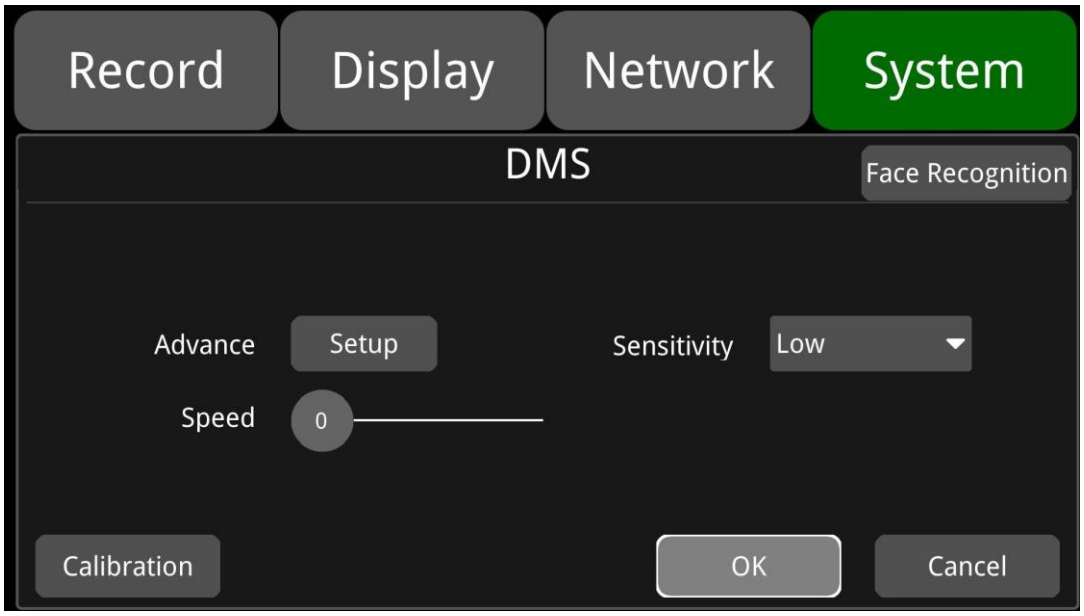
Alarm：「オン」に設定すると、現在の速度が設定された作業速度を超えて車両が車線を逸脱した場合に、車線逸脱アラーム記録がトリガーされます。「オフ」に設定すると、現在の速度が設定された作業速度を超えて車両が車線を逸脱した場合でも、車線逸脱アラーム記録はトリガーされません。デフォルトでは、アラームはオフになっています。

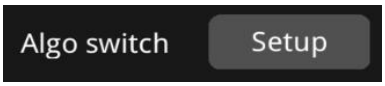
Speed：車線逸脱アルゴリズムの動作速度値を設定します。たとえば、60に設定した場合、車線逸脱アルゴリズムは、車両速度が60km/h以上の場合にのみ開始できます。既定値は60です。

Audio LDWS：「On」に設定すると、車線逸脱警報が発生したときに音声警告が送信されます。「Off」に設定すると、車線逸脱警報が発生したときに音声警告は生成されません。Audio LDWSはデフォルトでONです。

11.10-2 DMSアルゴリズム

運転者監視システム。運転者が監視されているときは、2番目のチャンネルに対応する画面が表示されます。次の図に、デフォルト設定インターフェイスを示します。





伸延タイプの選択およびデフォルト設定。

アラームライプ	アラームの内容	セットoff
DMS_Fatigue	運転者の疲労が検出されると、警報記録がトリガーされ、音声アナウンスが行われる。	No fatigue alarm.
DMS_Distraction	運転者の注意散漫が検出されると、警報記録がトリガーされ、音声アナウンスが行われる。	No distraction alarm.
DMS_No Driver	運転者の席からの不在が検出されると、警報記録がトリガーされ、音声アナウンスが行われる。	No driver alarm.
DMS_Smoking	ドライバーの喫煙が検出されると、アラーム録音がトリガーされ、音声アナウンスが行われます。	No smoking alarm.
DMS_Calling	運転者の電話が検出されると、アラーム録音がトリガーされ、音声アナウンスが行われます。	No phone call alarm.
DMS_NoSeatBelt	運転者がシートベルトを着用していないことが検出されると、「シートベルトなし」警報および音声放送が作動する。	No “no seat belt” alarm and voice broadcast.
DMS_SunGlass	ドライバーがサングラスをかけていることが検出されると、アラーム記録がトリガーされます。	No “wearing sunglasses” alarm.
DMS_YAWN	ドライバーのあくびが検出されると、アラーム記録がトリガーされます。	No yawning alarm.
DMS_NoMask	運転者がマスクを着用していないことが検出されると、警報記録がトリガーされる。	No “not wearing a mask” alarm
DMS_NoShelter	カメラがブロックされると、アラーム記録がトリガーされます。	No camera blocked alarm

オプション	説明
アルゴ・スイッチ	アルゴリズムアラームスイッチ。
アルゴ・スイッチ	音声警報スイッチ。
+98感度	感度レベル。「低」、「中」および「高」の3つのレベルがあります。デフォルトは「低」です。
スピード(km/h)	DMS動作速度の値を設定します。たとえば、60に設定した場合、DMSアルゴリズムは車両速度が60以上。デフォルトは0です。

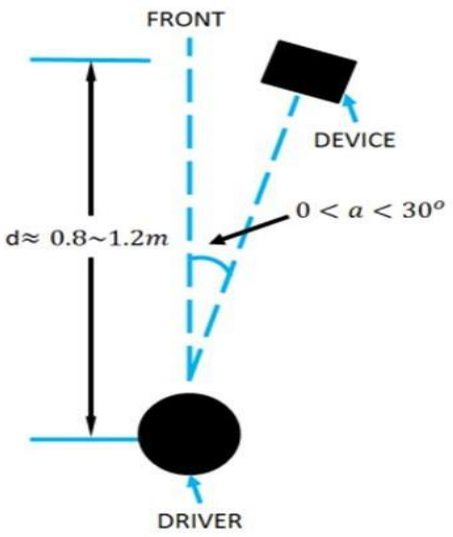
DMSパラメータのデフォルト値は次のとおりです。

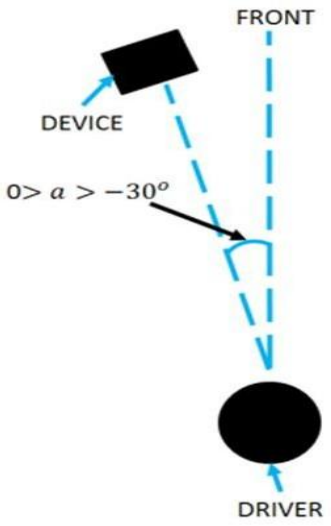
アラームタイプ	初期値
DMS_Fatigue	On
DMS_Distraction	On
DMS_No Driver	Off
DMS_Smoking	On
DMS_Calling	On
DMS_NOSeatBelt	Off
DMS_SunGlass	Off
DMS_YAWN	On
DMS_NoMask	Off
DMS_Shelter	On
Sensitivity	Low
DMS Work Speed(km/h)	0
Audio Switch	On (Exception: Off for DMS_NOSeatBelt/DMS_NoMask)

アラームタイプ	アラーム期間 / しきい値	最小	最大	初期値
Fatigue	時間(秒)	1	6	3
	しきい値	1	99	30
Distraction	時間(秒)	1	9	5
	しきい値	1	99	35
NoDriver	時間(秒)	1	30 0	1
	しきい値	/	/	/
Smoking	時間(秒)	1	20	2
	しきい値	1	99	50
Calling	時間(秒)	1	5	3
	しきい値	1	99	60
Times (s)	時間(秒)	1	30	10
	しきい値	1	99	50
SunGlass	時間(秒)	1	30	10
	しきい値	/	/	/
YAWN	時間(秒)	1	5	5
	しきい値	/	/	/
NoMask	時間(秒)	1	15	10
	しきい値	/	/	/
Shelter	時間(秒)	1	30	5
	しきい値	/	/	/

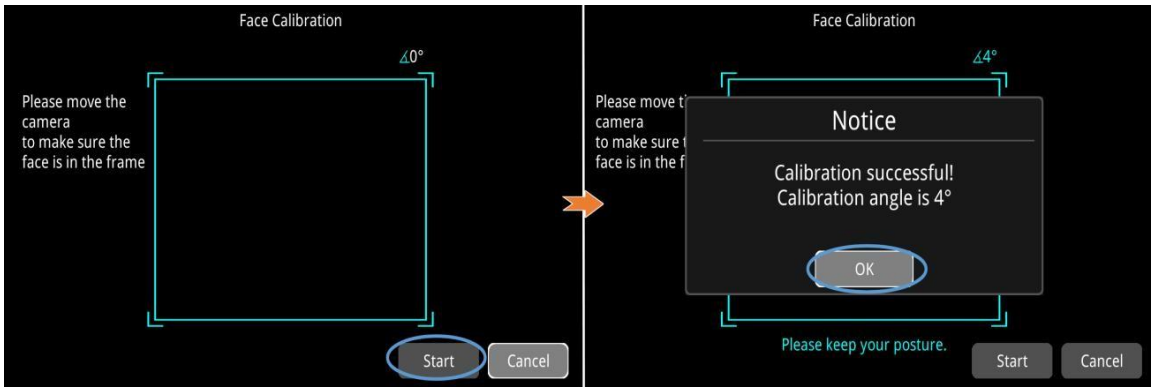
DMSのインストール：

DMSは適切な場所に設置する必要があります。以下の図に示すように、ドライバーから0.8～1.2Mの距離で、ドライバーの正面図から約+/-30度の角度で、ドライバーのコンソールに設置する必要があります。設置と校正は同時に行う必要があるため、関連する操作中にデバイスの調整、校正、およびドライバーの案内を行うマネージャがいることをお勧めします。

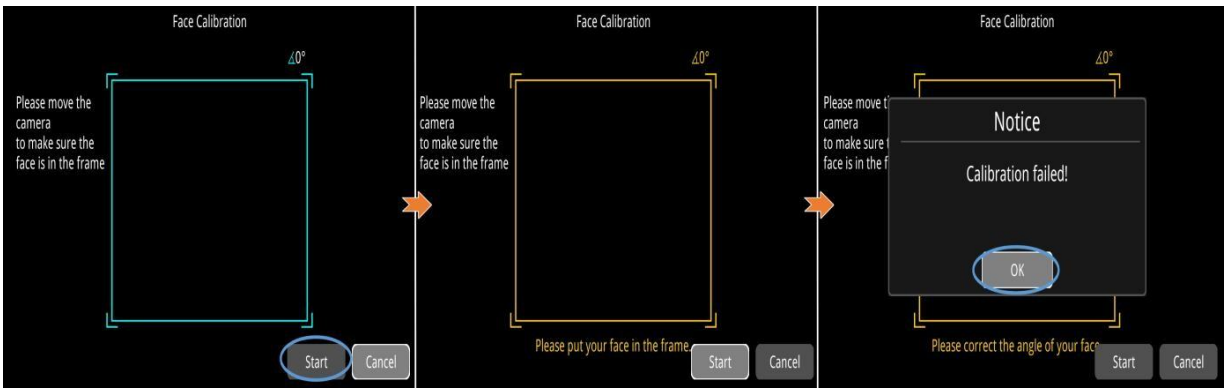




較正：パラメータの調整。画面に表示された青色の四角形(デフォルト)の調整ボックスに顔を合わせて調整します。調整が完了すると、顔の位置に緑色のボックスが表示されます。[開始]ボタンをクリックして続行します。2～3秒後に、「調整に成功しました!」というメッセージと音声プロンプトが表示されたポップアップボックスが表示されます。調整インターフェイスを終了するには、ポップアップボックスの[OK]ボタンをクリックします。次に示します。



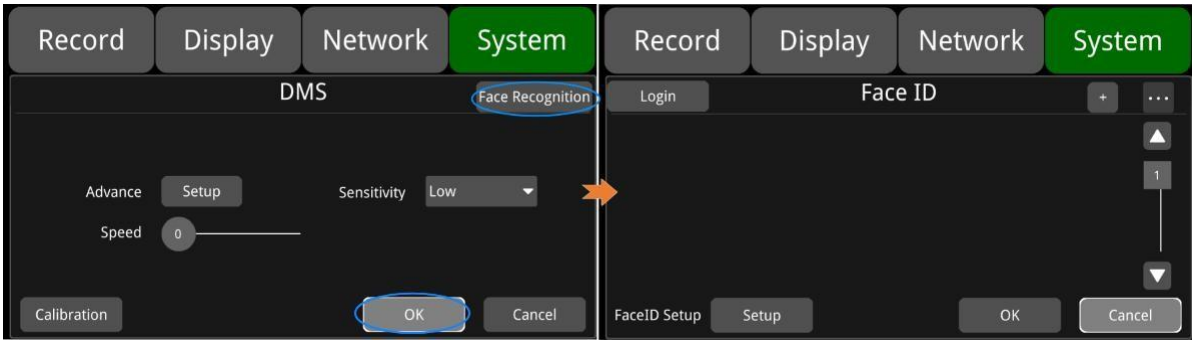
画面に表示されたキャリブレーションボックスに顔を合わせ、[開始]ボタンをクリックして続行します。キャリブレーション中に顔がボックスから出ると、ボックスは黄色になります。2～3秒後に「キャリブレーションに失敗しました!」というポップアップボックスが表示されます。ポップアップボックスの[OK]ボタンをクリックして、キャリブレーションを再開します。次に示します。



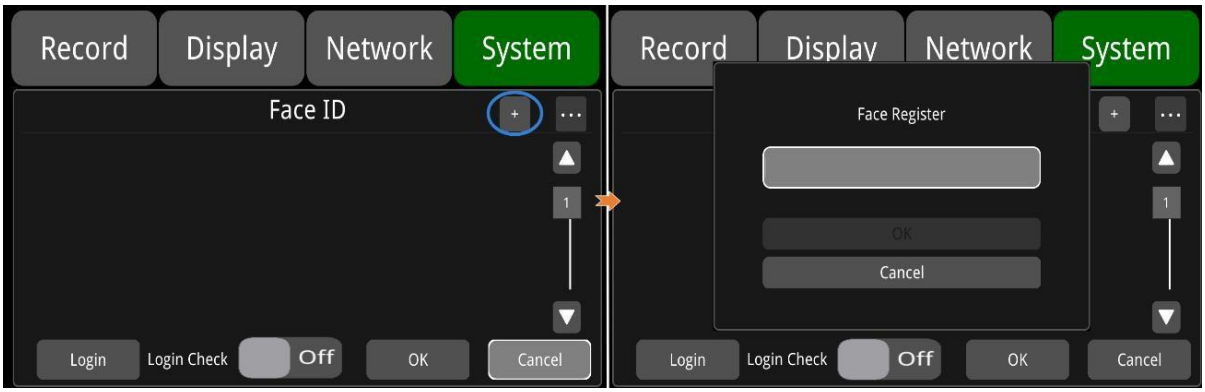
画面に表示されたキャリブレーションボックスに顔の位置を合わせ、[開始]ボタンをクリックして続行します。キャリブレーション中に顔が左右にずれた場合、角度が[-30, 30]の範囲を超えると、ボックスが赤に変わり、音声プロンプトに「too left」または「too right」と表示されます。2～3秒後に、「Calibration failed」と表示されたポップアップボックスが表示されます。ポップアップボックスの[OK]ボタンをクリックして、キャリブレーションを再開します。次に示します。

調整に失敗した場合は、もう一度[開始]ボタンをクリックするだけで調整プロセスが開始されます。

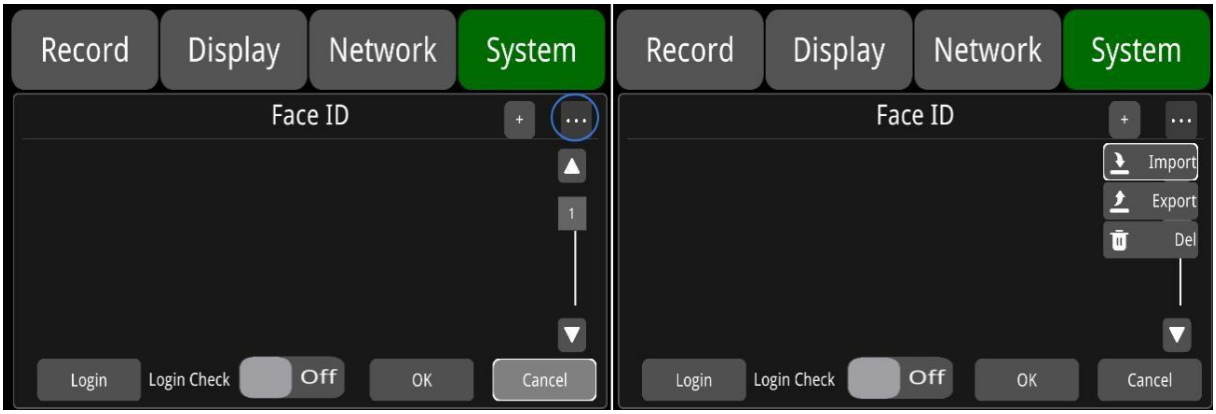
：顔認識



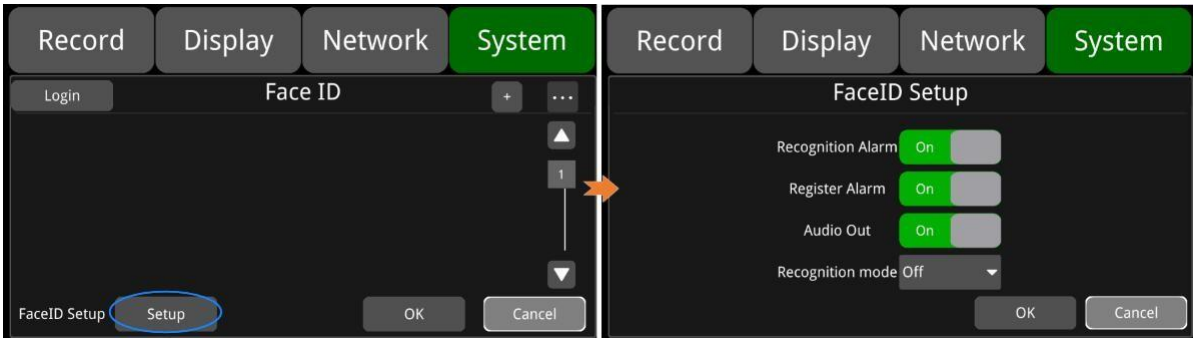
+: 次の図に示すように、人間の顔を追加します。名前を入力したら[OK]をクリックし、顔をカメラに向けます。[スタート]ボタンをクリックし、顔を上下左右に動かしてデータを入力します。入力の成功または失敗を音声メッセージで通知するウィンドウがポップアップ表示されます。



...: インポート、エクスポート、および削除機能。以下の図に示すように、インポートされた顔写真をチェックし、[インポート/エクスポート/削除]をクリックして、選択した写真をインポート、エクスポート、または削除します。エクスポートされたファイルは、ディスク上の「faceID」パスに保存されます。



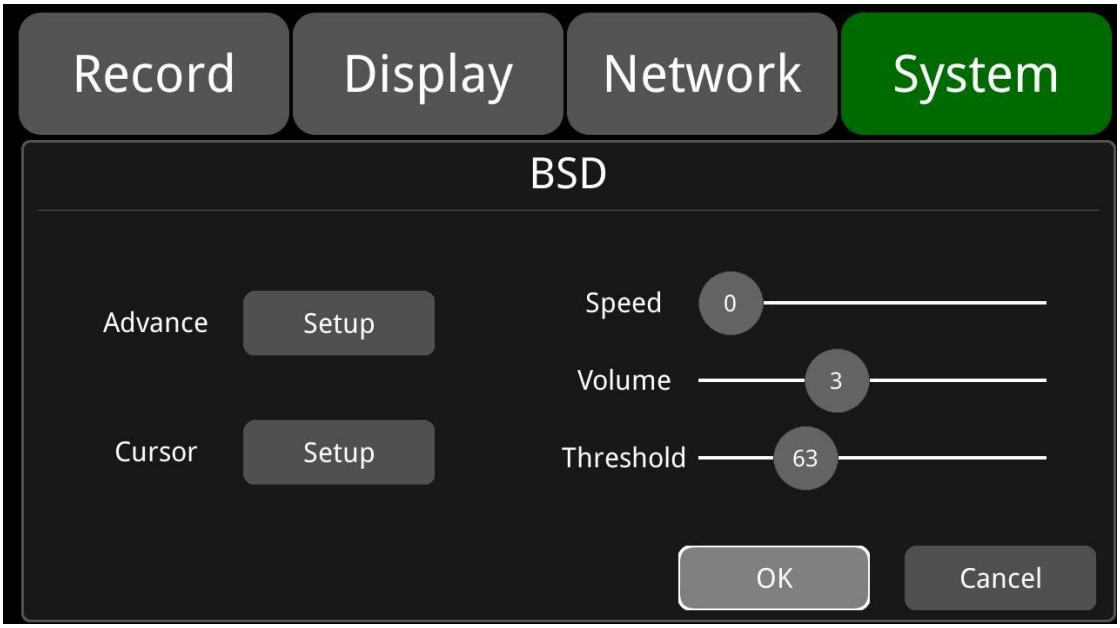
ログイン:クリックすると、顔認識を使用してログインします。



Recognition Alarm：顔認識アラーム。デフォルトではオンになっています。
Register Alarm：顔登録アラーム。デフォルトではオンになっています。
Audio Out：音声警報スイッチです。デフォルトではオンになっています。

Recognition mode：顔認識モード。3つのオプションがあります。
Power On：このオプションは、デバイスの電源がオンになったときに自動顔認識を有効にします。デバイスの電源をオンにするたびに、顔認証が開始され、「再度ログインする」という音声プロンプトが表示されます。
カメラの前に顔を置くと、「ログイン成功」というプロンプトが表示されます。顔が検出されない場合、または新しい顔が検出された場合は、「ログイン失敗」という音声プロンプトが表示されます。このプロンプトは、デバイスの電源が入ったときに一度だけ表示されます。
Auto：このオプションを使用すると、5分ごとに顔認識が自動的に行われます。デバイスは、手動による介入なしに、定期的に顔認証を開始します。
Off：このオプションは、顔認証機能を無効にします。顔認識は実行されません。デフォルトではオフになっています。

11.10-3 BSDアルゴリズム



Advance: BSDアルゴリズムでカバーされる範囲と関連するアラーム設定を次のように設定します。

Audio Switch：ビデオアラームスイッチ。アラーム音を出力する場合は「オン」に設定し、出力しない場合は「オフ」に設定します。デフォルトは「オン」です。

Algo Switch：アラームゾーンスイッチ。赤、黄、緑の3つのオプションスイッチがあります。デフォルトでは赤がオンになっています。

Alarm Out1：レベル出力スイッチです。オンにすると、BSDアラームが発生した後にAlarm Out1から高レベルが出力されます。

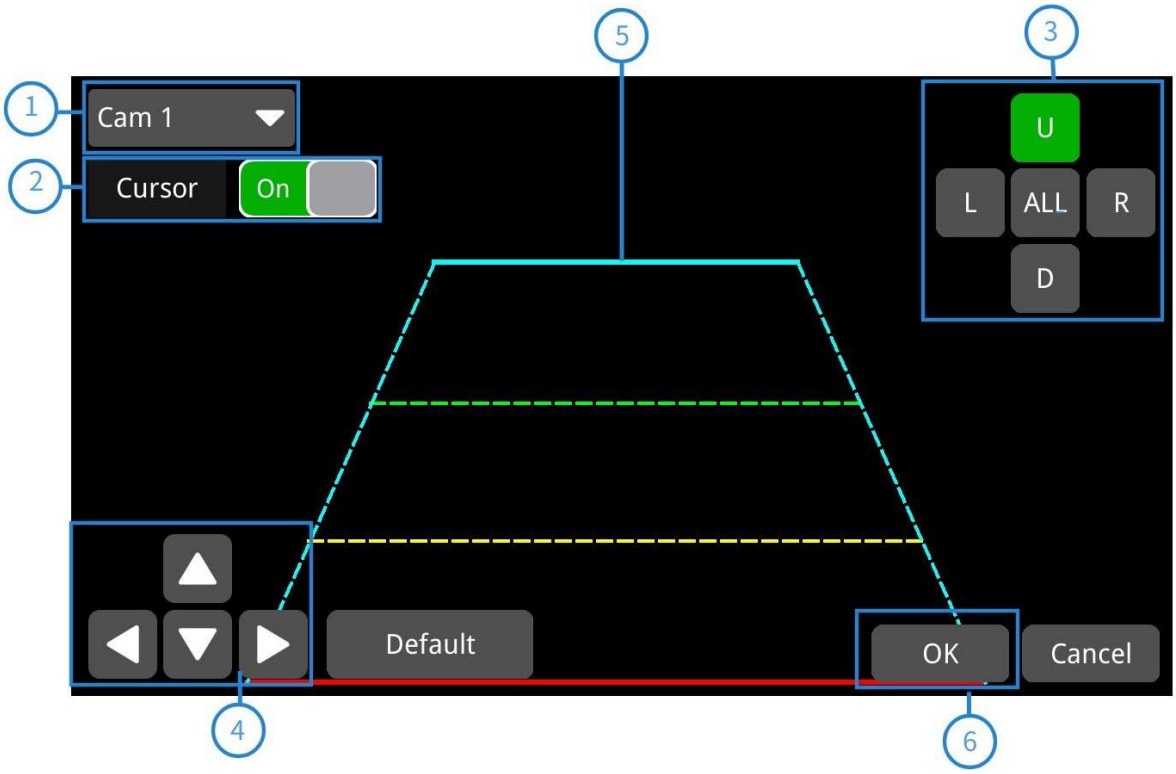
Speed：BSD関数の速度しきい値を設定します。5に設定すると、歩行者が5km/h以上の速度で歩行している場合にのみBSDアルゴリズムがアクティブになります。既定値は0です。

Volume：可聴および可視アラームの音量を調整します。デフォルト値は3です。

Threshold：歩行者検出および警報精度の選択。

	最小	最大	初期値
Speed	0	100	0
Volume	0	8	3
Threshold	50	99	63

カーソル:デフォルトではオンになっています。次の図は「オン」状態を示しています。



①アラームが発生したチャンネルのカメラ名

②このボタンをタッチすると、対応するカーソルのオン/オフが切り替わります。

③回線選択:回線U(上)、回線D(下)、回線L(左)、回線R(右)、ALLの5回線を選択します。選択するとボタンが緑色になります。リモコンの「1，2，3，4，5」で素早く操作できます。

④カーソルの形を調整する方向は、上、下、左、右の4方向です。ラインU(緑)またはライン

D(赤)が選択されている場合、これらの方向ボタンを使用して、選択したラインをまとめて移動できます。

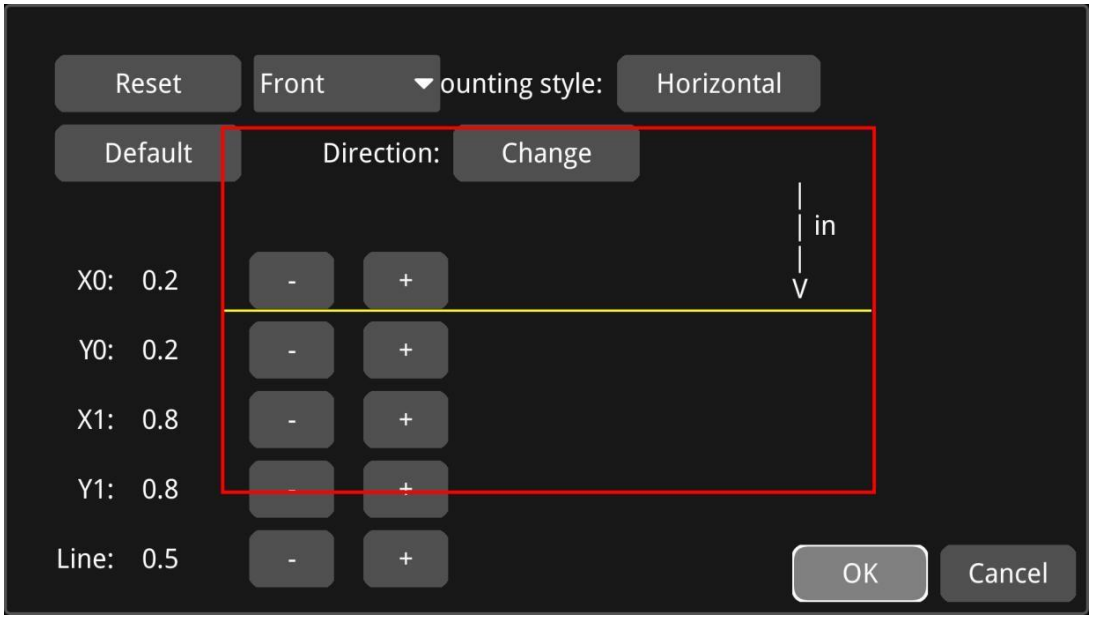
※Line LまたはLine Rを選択した場合、選択した行の一番上のポイントはDirection DownまたはDirection Upを使用して左または右に移動でき、選択した行の一番下のポイントはDirection LeftまたはDirection Rightを使用して左または右に移動できます。

ALLを選択すると、すべての線をまとめてこの4つの方向に移動できます。

⑤カーソルの行:選択した1行が3倍になります。中間の2行は処理されません。

⑥OKをタッチすると設定を保存して終了します。Cancelをタッチすると設定を保存せずに終了します。

11.10-4 APC アルゴリズム



Reset：クリックすると、以前の設定に戻ります。

Default：デフォルト設定に戻す場合にクリックします。

Counting style：検出フレーム内で、乗客の出入りを検出するために使用される黄色の線の方向を選択します。[水平]を選択すると、水平線になり、検出フレーム内で上下方向に車両に出入りする乗客を検出します。同様に、Verticalを選択すると、検出枠内で左右方向の乗員の出入りを検出する縦線になります。

Direction:入口と出口を検出する方向を選択します。

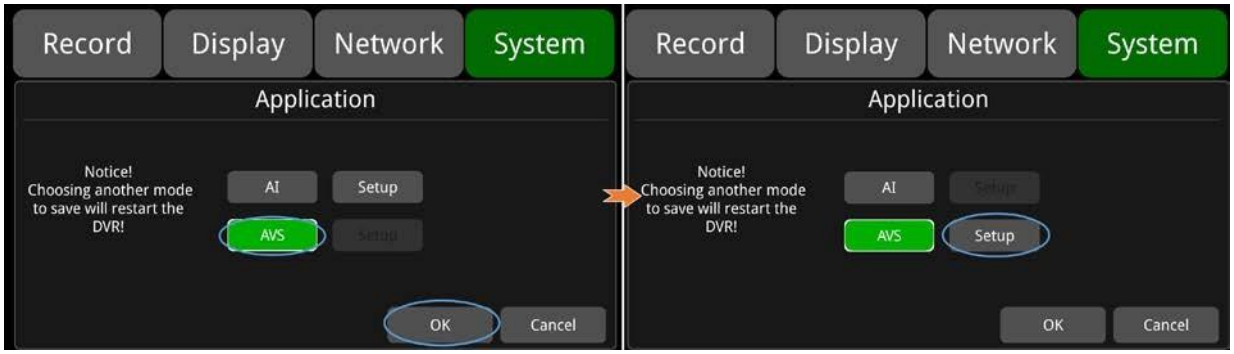
X0：左の境界の位置の値を調整します。「-」は左に移動し、「+」は右に移動します。既定値は0.2です。

Y0：上部境界の位置の値を調整します。「-」は上に移動し、「+」は下に移動します。既定値は0.2です。

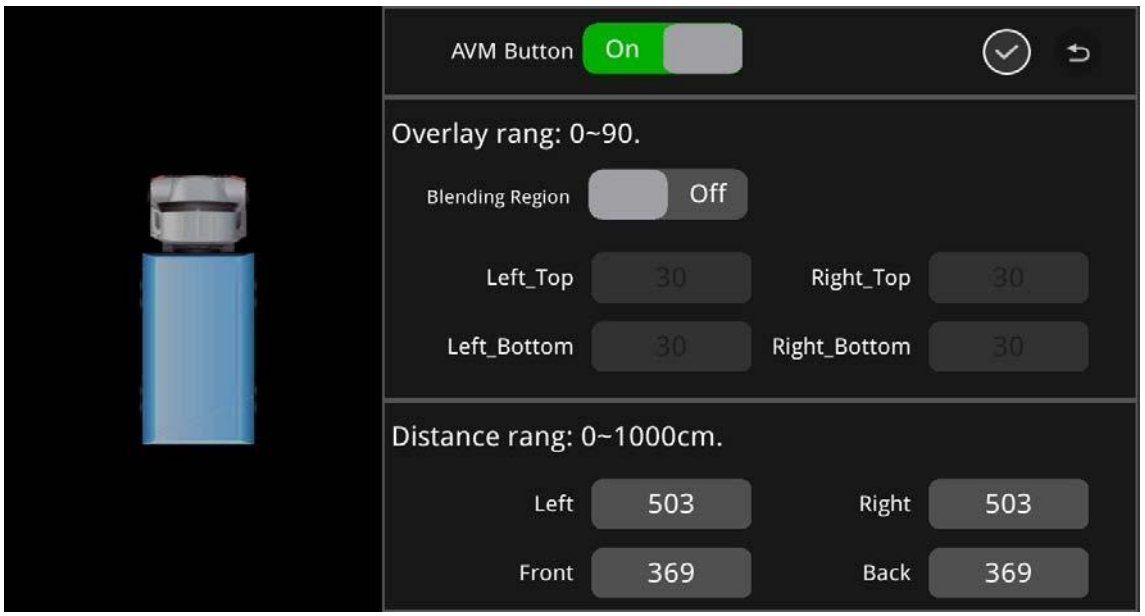
X1：右の境界の位置の値を調整します。「-」は左に移動し、「+」は右に移動します。既定値は0.8です。

Y1：下罫線の位置の値を調整します。「-」は上に移動し、「+」は下に移動します。既定値は0.8です。

AVS: 自動キャリブレーションの設定。次の図に示すように、[OK]をクリックすると、マシンが自動的に再起動し、AVS機能インターフェイスに切り替わります。



デフォルト設定を以下の図に示します。：



Surround view：オーバーラップ角度とサラウンドビュー範囲の設定ページ

Blending Region Setup: 既定ではオフになっています。

- **Left-Top**: 左上のオーバーラップ角度を設定します。デフォルト値は30°で、0°～90°の範囲で設定できます。

- **Left-Bottom**: 左下のオーバーラップ角度を設定します。デフォルト値は30°で、0°～90°の範囲で設定できます。.

- **Right-Top**: 右上のオーバーラップ角度を設定します。デフォルト値は30°で、0°～90°の範囲で設定できます。

- **Right-Bottom**: 右下のオーバーラップ角度を設定します。デフォルト値は30°で、0°～

90° の範囲で設定できます。

- **Distance rang Setup**: 数値は0～1000 cmの範囲で調整可能です。
- **Left View**：サラウンドビューの左側の可視幅を設定します。
- **Right View**：サラウンドビューの右側の可視幅を設定します。
- **Front View**：サラウンドビューの前面に表示される幅を設定します。
- **Back View**：サラウンドビューの背面側の可視幅を設定します。

Notice: このページのパラメータは、新しいキャリブレーションファイルのインポート後にリセットされます。カスタムパラメータがある場合は、再設定する必要があります。

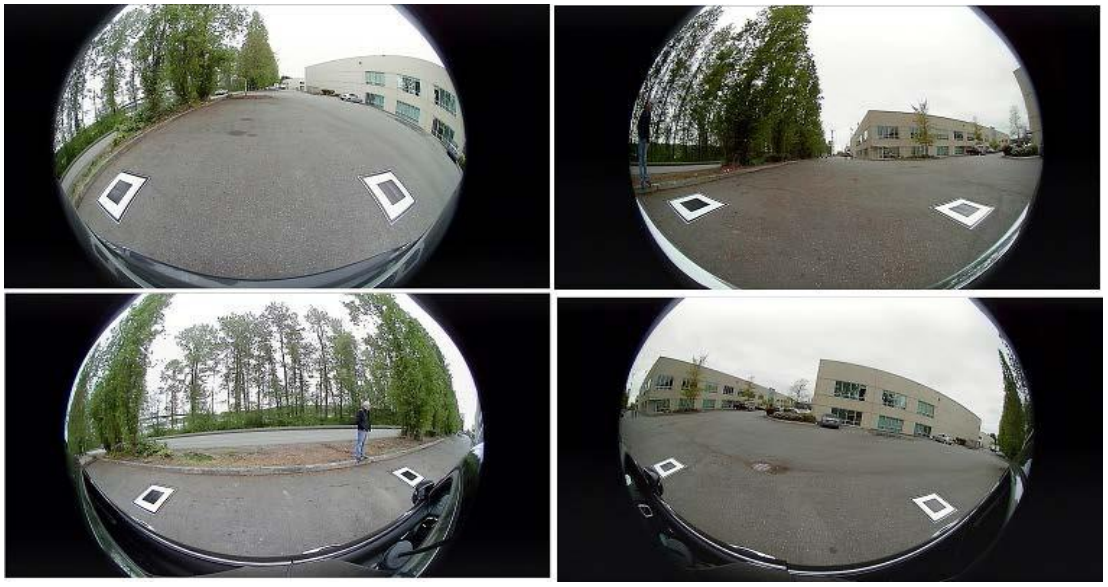
自動校正指示:

Uディスク/SDカード、コンピュータ、およびPC側のデバッグプログラムを準備します。

初期段階の準備

Step 1: 4つの較正マットを車両の4つの対角領域に置く(下図参照)。

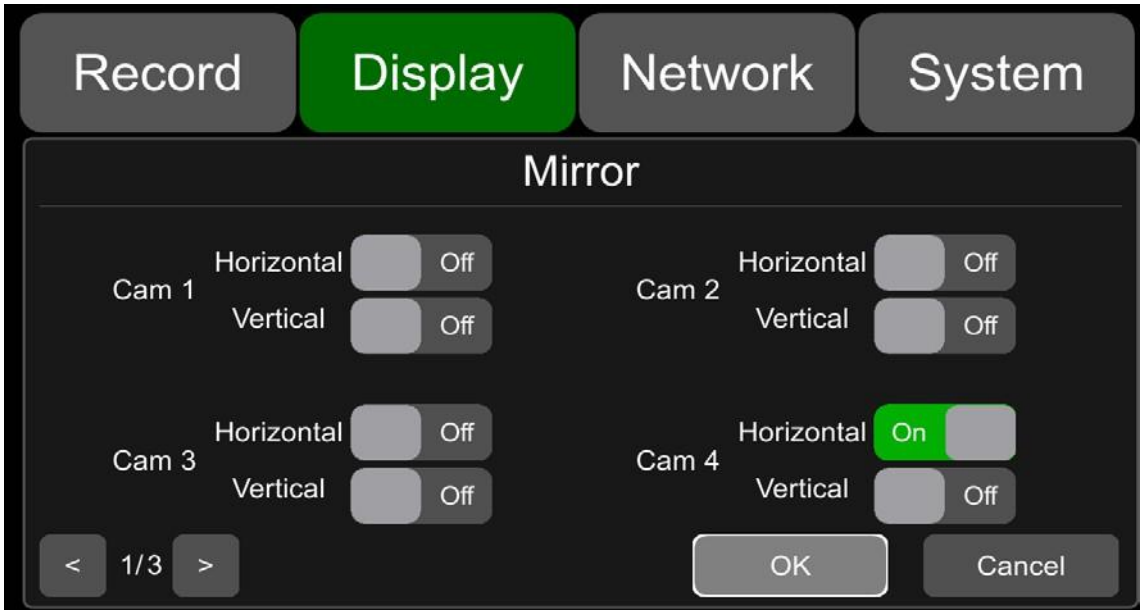
Step 2: 次の図に示すように、各カメラで2つのキャリブレーションマットが完全に見えることを確認します。



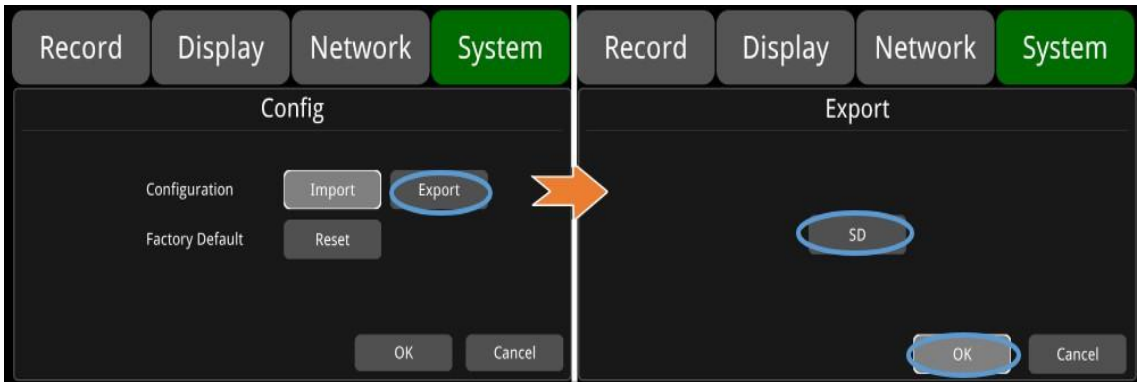
Step 3: 360カメラがDVRのAV 1～AV 4に接続されていることを確認します。
左側カメラ--AV 1(チャンネル1)。
右側カメラ--AV 2(チャンネル2)。
フロントビューカメラ--AV 3(チャンネル3)。
後方カメラ--AV 4(チャンネル4)。

較正指示

Step 1: 後方カメラのミラーリング機能が開いているか確認してください。



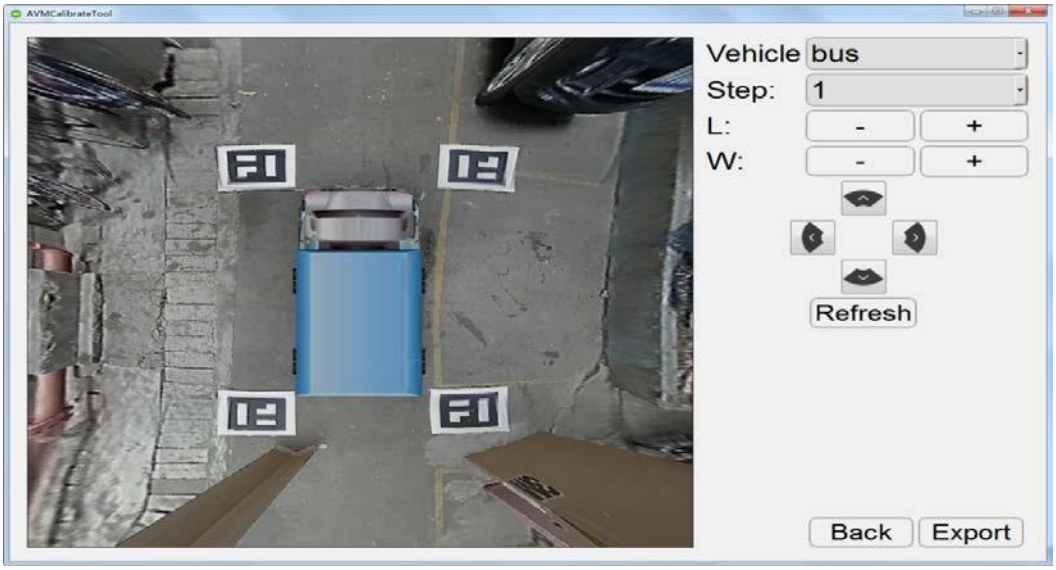
Step 2: DVRのメインメニューインタフェースで[System]->[Export]を選択し、キャリブレーションが必要な写真をSDカードにエクスポートします。



Notice: エクスポートが完了する前にSDカードを取り出さないでください。エクスポートファイルが破損する可能性があります。

Step 3: 画像をコンピュータにカットアンドペーストし(パスを覚えておく)、「SVM Calibration Tool」を開き、コンピュータに保存されている画像をインポートし、[OK]をクリックしてキャリブレーションを開始します。

Step 4: キャリブレーションが成功すると、次のインターフェイスが表示されます。



Step 5: 車両モデルの長さ、幅、および位置を調整することで、いくつかのキャリブレーションを実行できます。調整が完了したら、[更新]をクリックして、更新されたキャリブレーション効果を表示できます。設定方法は次のとおりです。

Vehicle: 車両モデルを選択します。

Step: 精度の値(1、5、10、15ピクセル)を選択して、車両モデルの長さ、幅、位置を調整します。

L: モデルの長さを調整します。

W: モデルの幅を調整します。

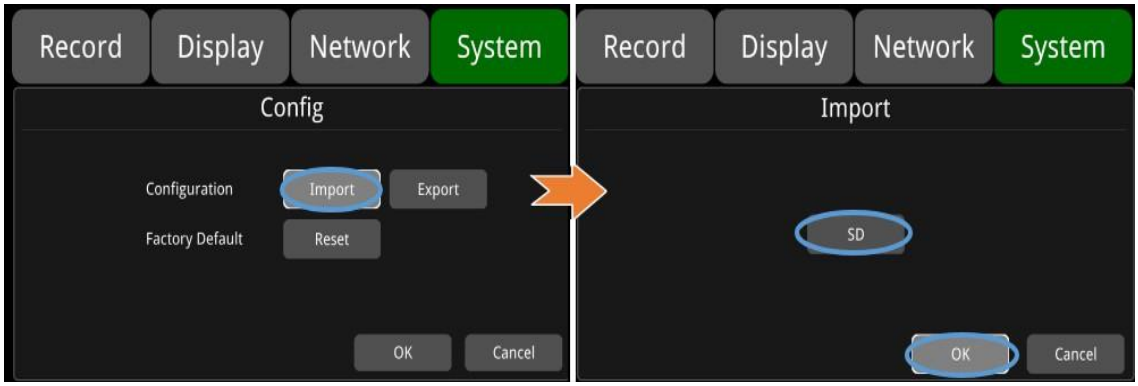
: モデルを移動します(左/右/上/下)。

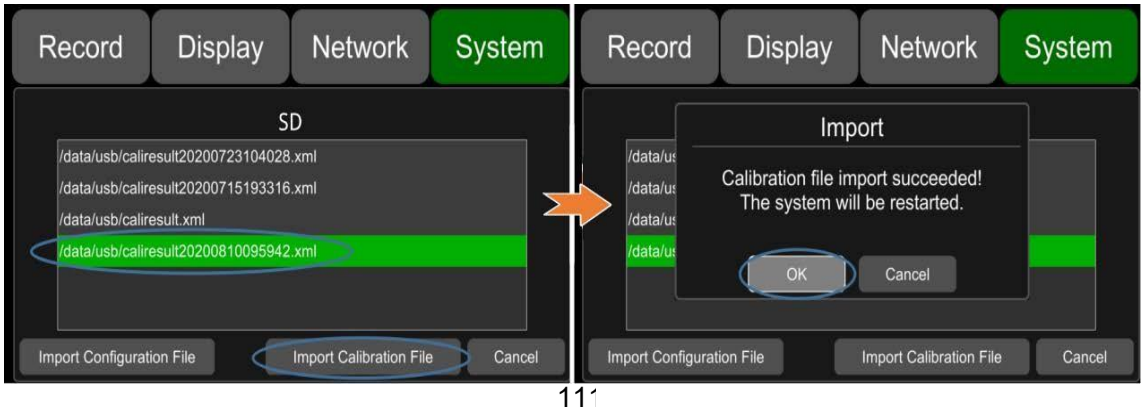
Refresh: キャリブレーション効果を更新します。

Back: 前のインタフェースに戻ります。 **Export**: キャリブレーション結果を保存します。

Step 6: [エクスポート]をクリックして調整を保存すると、「caliresult.xml」というフォルダにこれらのファイルが保存されます。「caliresult xml」ファイルをSDカードにコピーし、DVRに挿入してインポートします。

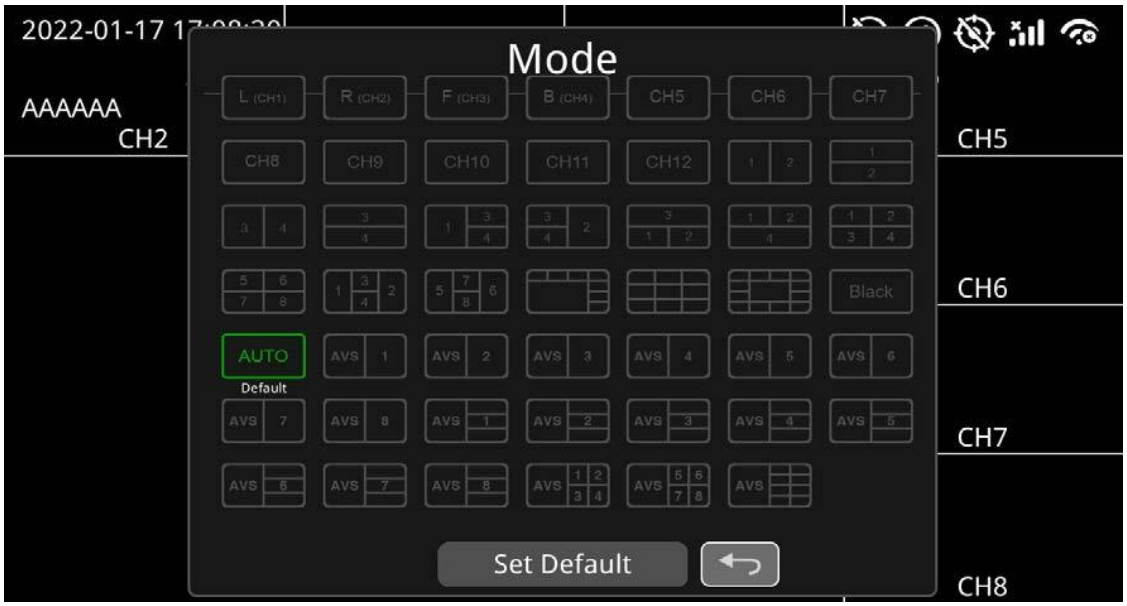
AVMメニューのファイル。手順は次のとおりです。





Step 7: 最終的な結果は次の図のようになります。

AVS形式に設定した後、メインメニューインタフェースで分割モードを調整できます。デフォルトの分割モードは次のように表示されます。



11.11 システム情報

システム情報:ソフトウェアのバージョン番号。

12 FAQ

1) システムが起動しない

電源の接続を確認してください。電源の接続を確認するには、次の手順に従ってください。

①入力電源の確認:電源線が正しく接続されているか、アース線がバッテリーに接続されているか、電源線のヒューズが良好な状態であるか。

②ACC信号線の電圧が6 V以上であるか確認する。

③デバイスの入力電圧が、デバイスの画面で設定されているシャットダウン電圧より高いかどうかを確認します。

2) デバイスが再起動し続ける?

以下の手順で確認してください。

①DVRの供給電圧が不足していないか確認し、起動電圧以下であれば繰り返し再起動する。

②デバイスを再起動して、正常に動作するかどうかを確認します。

3) ディスクが認識されない

①ディスクが良好な状態にあるか、接触して取り付けられているかを確認します。

②ディスクはDVRでフォーマットされている。

③デバイスを再起動して、正常に動作するかどうかを確認します。

4) カメラを認識できない?

①カメラが正常で、接続が正しいことを確認します。

②カメラとデバイス間のすべてのワイヤ(例えば、延長されたワイヤ)を再接続する。

③デバイスを再起動して、正常に動作するかどうかを確認します。

5) GPS異常?

GPSアンテナが正しく取り付けられているかどうかを確認します。

13 付属書

付録Ⅰ:略語および説明

Rec.	記録	LED	発光ダイオード
G- Force	加速度計センサー	SD	SDメモリーカード
GPS	全地球測位システム	USB	ユニバーサル・シリアル・バス
Wi-Fi	ワイヤレス-忠実度	ALM	アラーム
Cam	カメラ(Camera)	VLOSS	ビデオの損失
AVI	オーディオビデオインターリーブ	COMM	コミュニケーション
OSD	画面表示	ERR	エラー
APN	アクセスポイント名	MEM	メモリ
DHCP	動的ホスト構成プロトコル	MMSHOW	メディアプレーヤー
SSID	サービスセットID	FTP	ファイル転送プロトコル
IP	インターネットプロトコル	DVR	デジタルビデオレコーダー
MAC	メディアアドレス制御	IR	赤外線
RSSI	受信信号強度表示	SYS	システム
SSD	ソリッドステートドライブ	DST	夏時間

付録Ⅱ:アクセサリー

標準テーブル:

備品	数量	説明	備品	数量	説明
	1	9 PIN 電源ケーブル		1	リモコン
	1	DVR ロックキー		1	6 PIN to RJ45
	1	10 PIN アラーム線		1	232&485、8ピン-4ピンケーブル
	1	5ピンCANバス線		1	4-in-1アンテナ（GPS, 2G/3G/4G, Wi-Fi）

オプションのアクセサリテーブル:

備品	数量	説明	備品	数量	説明
	1	VGA,10 PIN to 15 PIN ケーブル		11	10inchタッチスクリーンモニター
	1	パニックボタン用アダプターケーブル		1	パニックボタン
	1	SSD OUTアダプターケーブル			

付録Ⅲ: 互換性ストレージリスト

SATA 3.0 SSD

	説明
SSD 32GB	MLC,TS 32GSSD 420I,-45℃~+85℃
SSD 64GB	MLC,TS 64GSSD 420I,-45℃~+85℃
SSD 128GB	MLC,TS 128GSSD 420I,-45℃~+85℃
SSD 256GB	MLC,TS 256GSSD 420I,-45℃~+85℃
SSD 512GB	MLC,TS 512GSSD 420I,-45℃~+85℃
SSD 1TB	MLC,TS 1TSSD 420I,-45℃~+85℃
SSD 128GB	3D TLC,TS 128GSSD 450K,0℃~+70℃
SSD 256GB	3D TLC,TS 256GSSD 450K,0℃~+70℃
SSD 512GB	3D TLC,TS 512GSSD 450K,0℃~+70℃
SSD 1TB	3D TLC,TS 1TSSD 450K,0℃~+70℃

SD Card

	説明
32GB SDカード	32G, MLC,NCSXDAB-032G,Longsys,-25℃~+85℃
64GB SDカード	64G, MLC,NCSXJAB-064G ,Longsys,-25℃~+85℃
128GB SDカード	128G, MLC,NCSXJAB-128G ,Longsys,-25℃~+85℃
64GB microSDカード	64G,MLC,NCIXJBB-064G