

取扱説明書

8CH/16CH Full HD DVR



Copyright

メーカーに無断で、このマニュアルの一部または全部をコピーまたは転載、あるいは別の言語に翻訳することはできません。

責任制限

この製品は、防火設計ですが、盗難防止を主目的としていません。この製品の使用による事故または損傷に対して、弊社はその責任を負いません。この製品のパフォーマンス向上のため、事前に通知することなく、製品のファームウェアがアップグレードされる場合があります。

目次

概要

4

- 4 安全にご使用いただくための説明
- 5 主な特徴
- 6 キット内容
- 7 背面パネル
- 9 リモコンの外観

取付け

11

- 11 HDDの交換
- 15 基本レイアウト

取付け

15

- 16 外部デバイスへの接続

監視

23

- 25 ライブ画面の概観
- 32 システム設定メニューに移動するには

システム設定

32

- 33 カメラ設定
- 38 表示設定
- 43 音声設定
- 44 ユーザー設定
- 46 ネットワーク設定
- 49 システム設定
- 53 ストレージ
- 55 イベント設定

録画設定

62

- 62 録画設定メニューを開始するには
- 63 録画設定

サーチ

68

- 68 監視中にサーチメニューに移動するには
- 68 再生モードの状態でのサーチメニューに移動するには
- 69 検索設定

再生

72

- 72 再生するには

バックアップ

75

- 75 バックアップメニューを開始するには

WEB VIEWER

78

- 78 Web Viewerとは
- 80 ライブ
- 84 サーチ
- 86 設定変更

MOBILE VIEWER

102

- 102 nViewer
- 114 バックアッププレイヤーの概要

ARCHIVE VIEWER

114

- 116 バックアッププレイヤーの概観

付録

119

- 119 仕様
- 120 互換性のあるHDDの仕様
- 121 トラブルシューティング (FAQ)
- 122 Open Source License Report on the Product

● ● 概要

安全にご使用いただくための説明

弊社は、本製品の使用時に発生する可能性のあるすべての事故または損傷に対して責任を負いません。安全のため、製品の設置、操作、クリーニング、組み立て/分解に関する説明を以下に示します。下記の説明を注意深くすべてお読みください。

設置する前に

火災、爆発、システム故障、感電などを防止するため、以下の説明を順守してください。

- 設置を開始する前に電源モジュールの接続を外してください。
- 電源モジュールを接続する前にその入力電圧 (AC100V-AC240V) を確認してください。
- 製品は湿気を避けるようにしてください。
- 製品に接続されるすべてのデバイスが適切に接地されていることを確認してください。

動作モード時

火災、爆発、システム故障、感電などを防止するため、以下の説明を順守してください。

- カバーを開く必要がある場合は、目的とする作業を支援できるサービス担当者に相談してください。
- 1つの電源ソケットに複数のデバイスを接続しないでください。
- 製品は、ほこりや可燃性物質 (例: プロパンガス) の多い環境を避けてください。
- 濡れた手で触らないでください。
- 換気システムの通気孔に銅線を差し込まないでください。
- 電源コードを抜く際に過剰な力を加えないでください。

分解とクリーニング

- 表面の汚れを落とす場合は、乾いた布を使用してください。
- 水、塗装用シンナー、または有機溶剤を使用して製品を拭かないでください。
- 絶対にユーザー自身で製品を分解、修理、または改造をしないでください。

設置時

事故や怪我を防止し、DVRを適切に操作するため、以下の点を順守してください。

- 適切な換気のため、冷却ファンと壁の間は確実に18センチメートル以上離すようにしてください。
- 製品は平らな場所に設置してください。
- 直射日光や高温を避けてください。

使用時

- 使用時には力を加えたり振動を加えたりしないでください。
- 製品を動かしたり、投げたり、過度な力を加えないでください。
- 非推奨のHDDを使用すると、システム障害の原因になる可能性があります。対応機種リストを確認し、互換性のあるHDDのみを使用してください。
{非互換HDDによって発生したシステム障害やデータ損失に対して、保証は無効になります。}

主な特徴

この製品は、最大で16 CHの1080p HD-SDIカメラからの音声およびビデオ信号を受信し、内蔵HDDに保存することができます。また、1080pの高画質で再生と録画を行うことができます。さらに、ご使用のPCや携帯電話でリモートで監視できる外部デバイスに転送することもできます。

- 16 CH 1080pまでのネットワークカメラのビデオをリアルタイムで表示します (最大120fps)。
- 16 CH 1080pまでのネットワークカメラのビデオを最大64Mbps (チャンネル当たり16Mbps) (最大120fps) で保存します。
- 16 CH 1080pまでのビデオをリアルタイムで再生します (最大60fps)
- 自己診断による自動通知 (HDD S.M.A.R.T、温度、ネットワーク接続状況、ファンのエラーなど)
- リモート表示のためのデュアルストリーミングをサポート
- リモートサービスに対する解像度とFPSの自動調整
- 外付けのeSATA HDDをサポート
- さまざまな検索方法 (時刻、イベント、ブックマークおよびサムネイル)
- USBポートまたはFTPサーバーによるマスタストレージバックアップ
- iPhoneおよびiPad、またはAndroid OSで使用される専用のスマートフォンアプリケーション
- 1080pフルHDのGUI

● ● 概要

キット内容



マウス x1



リモートコントローラー×1&電池 (AAA×2)



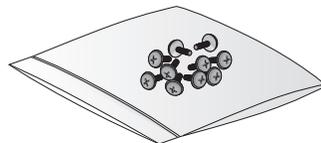
電源ケーブル ×1



DC 12V 電源アダプター ×1



変換アダプタ



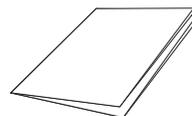
ネジ



アダプタケーブル 保持クリップ ×1



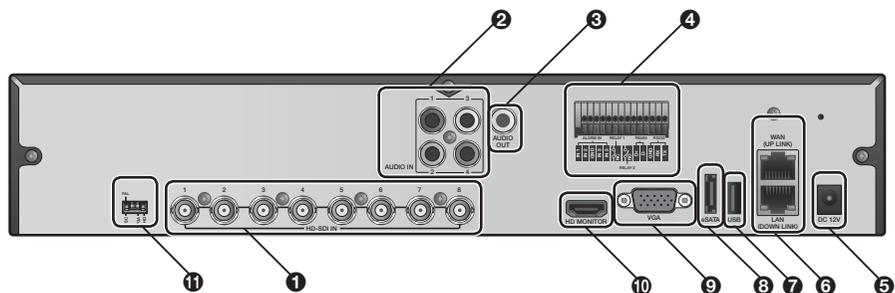
取扱説明書 CD



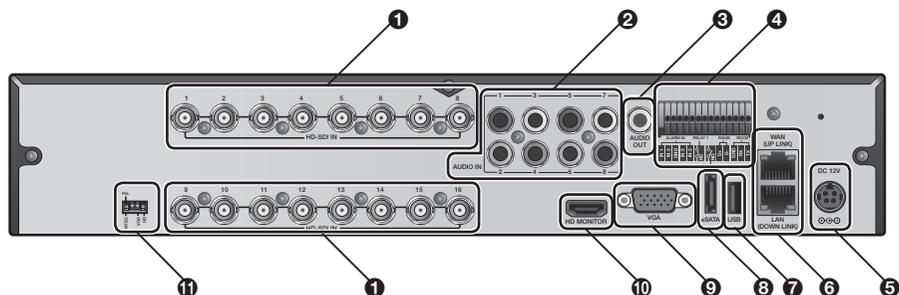
クイックガイド

背面パネル

8 チャンネル



16 チャンネル



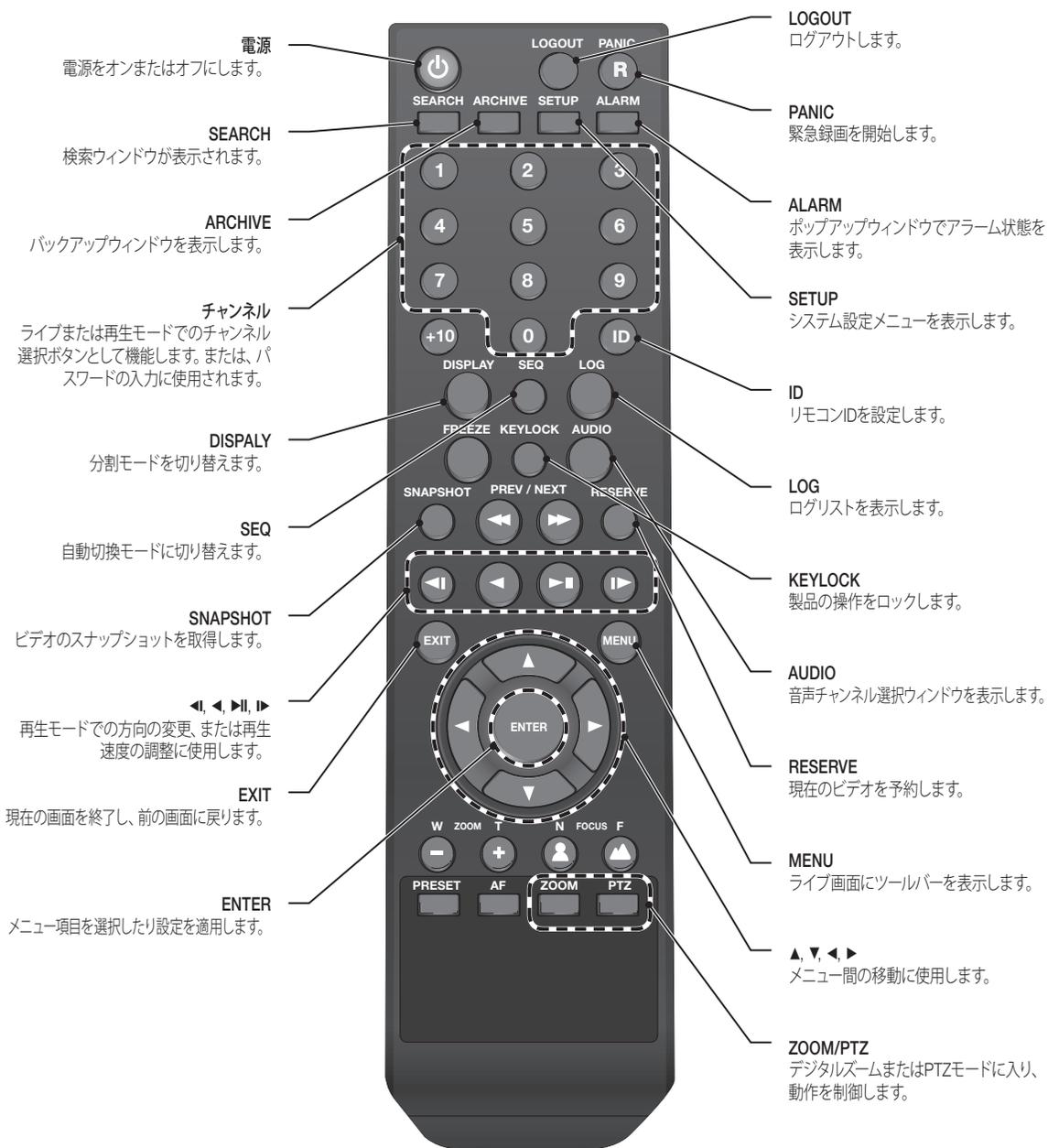
番号	名前	説明
①	HD-SDI IN	HD-SDIカメラのビデオ入力端子。
②	AUDIO IN	オーディオ入力のポート。
③	AUDIO OUT	スピーカー接続用のポート。
	ALARM IN	リレー端子出力ポート。
④	RELAY 1/2	アラーム入力信号ポート。
	RS-485	PTZカメラやシステムキーボードなどの外部デバイスとの通信用ポート。
	RS-232C	PTZカメラやPOS、ATMデバイスなどの外部デバイスへの信号ケーブル用接続ポート。
⑤	DC 12V	電源入力ポート。12Vアダプタに接続します。

● ● 概要

番号	名前	説明
⑥	WAN(UPLINK)	インターネット、ルーター、またはハブに接続するネットワークポート。
	LAN(DOWN LINK)	専用のネットワークデバイスに接続するポート。 ✔ 他のデバイスとは共用しないでください。
⑦	USB	USBストレージまたはマウスの接続に使用します。
⑧	eSATA	外付けe-SATAストレージ用の接続ポート。
⑨	VGA	VGAモニターのビデオ出力ポート。
⑩	HD-MONITOR	HDモニターのビデオ出力ポート。
⑪	DIP Switch	ビデオタイプまたは出力タイプを選択するスイッチ。

✔ ビデオを出力する前に、VGAまたはHD-MONITORのいずれかを選択します。

リモコンの外観



● ● 概要

■ リモコン ID の変更

リモコンは、そのリモコンIDがDVRで指定されたIDと一致する場合にのみ有効になります。

1つの場所に複数のDVRが設置され、リモコンが1つのみである場合は、IDボタンを使用してリモコンIDを設定します。IDが一致するDVRのみを制御することができます。

1. システム設定メニューの<システム> - <通信設定>で、<リモコン番号>を設定して、<適用>を押します。
00から99を選択します。詳細は、<システム設定>を参照してください。
リモコンは、そのリモコンIDがDVRのシステムIDと一致する場合にのみ有効になります。
2. リモコンの[**ID**]ボタンを押します。デフォルトのリモコンIDは00です。
3. 数字ボタンを使用して、2桁のIDを指定します。たとえば、01と入力するには、数字の0と1を順番に入力します。
リモコンを操作して、リモコンIDが適切に設定されているかどうかを確認してください。
4. IDを00にリセットするには、[**ID**]ボタンを押し続けます。

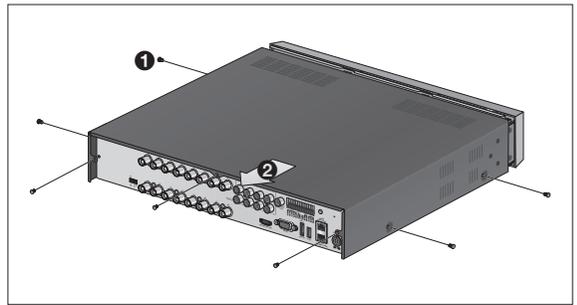
HDD の交換

HDDが一杯であったり問題がある場合、自分で新しいHDDに交換できます。

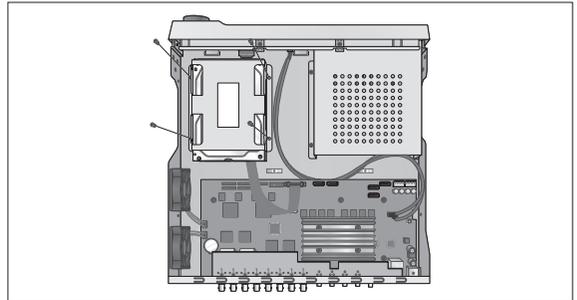
2 台の HDD ドライブを取り付ける場合

✓ 下図は、16チャンネルモデルの場合です。

1. DVRの背面および両側にあるネジを取り外します。
2. カバーケースを手前に引き出して外します。

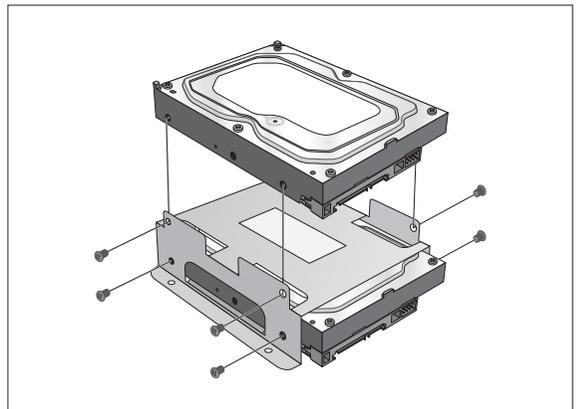


3. ブラケットを固定しているネジを取り外して、ブラケットをメインユニットから取り出します。



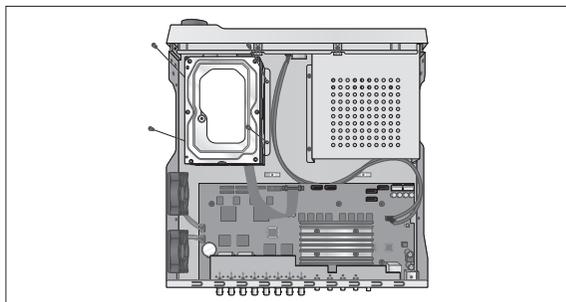
4. ブラケットを取り出した後、交換するHDDドライブの両側にあるネジを外して取り出します。
5. 新しいHDDを取り付け、両側からネジを締めます。

✓ ドライブが正しい向きに取り付けられていることを確認してください。

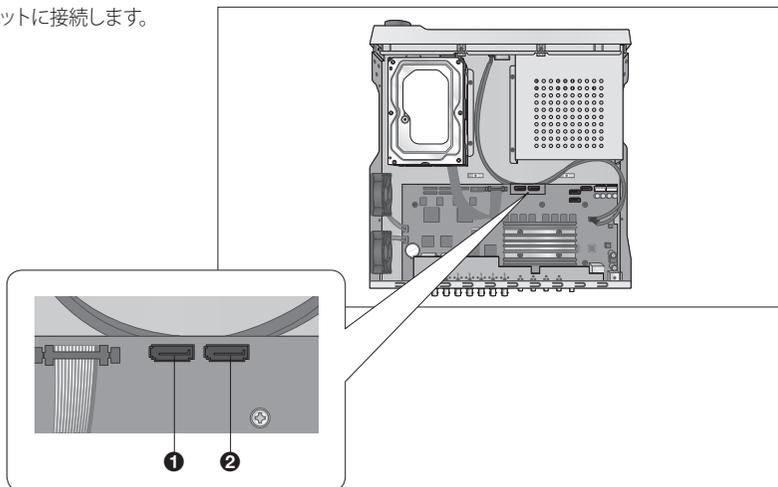


● ● 取付け

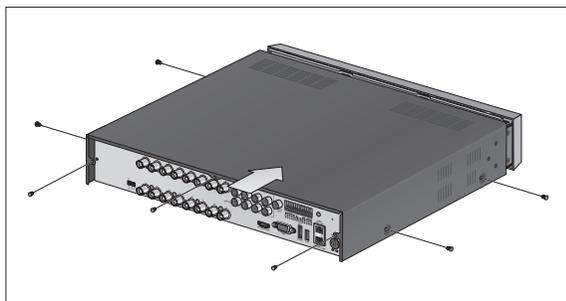
6. 新しいHDDが取り付けられたブラケットをメインユニットと慎重に位置合わせし、両側からネジでしっかり締めます。



7. データケーブルをHDDとメインユニットに接続します。



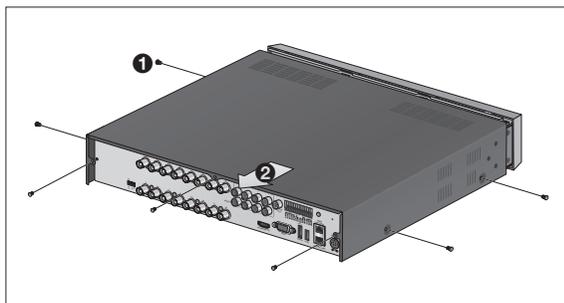
8. カバーケースを設置し、背面および両側からネジで締めます。



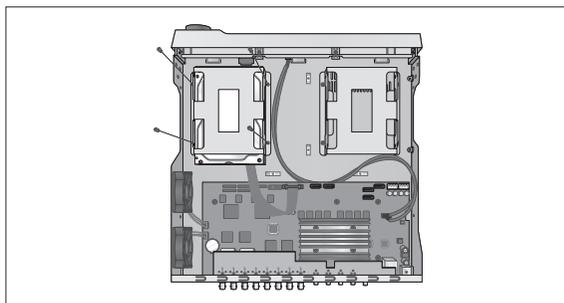
4 台の HDD ドライブを取り付ける場合

✓ 下図は、16チャンネルモデルの場合です。

1. DVRの背面および両側にあるネジを取り外します。
2. カバーケースを手前に引き出して外します。

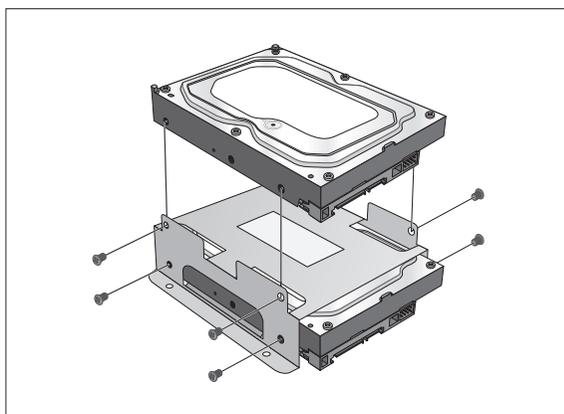


3. ブラケットを固定しているネジを取り外して、ブラケットをメインユニットから取り出します。



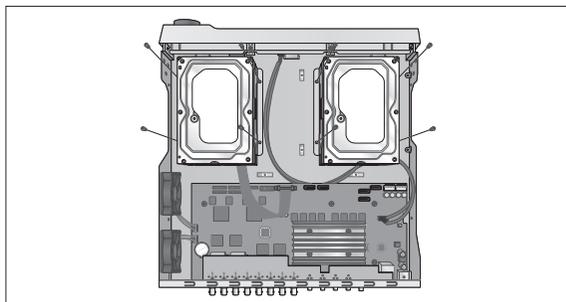
4. ブラケットを取り出した後、交換するHDDドライブの両側にあるネジを外して取り出します。
5. 新しいHDDを取り付け、両側からネジを締めます。

✓ ドライブが正しい向きに取り付けられていることを確認してください。

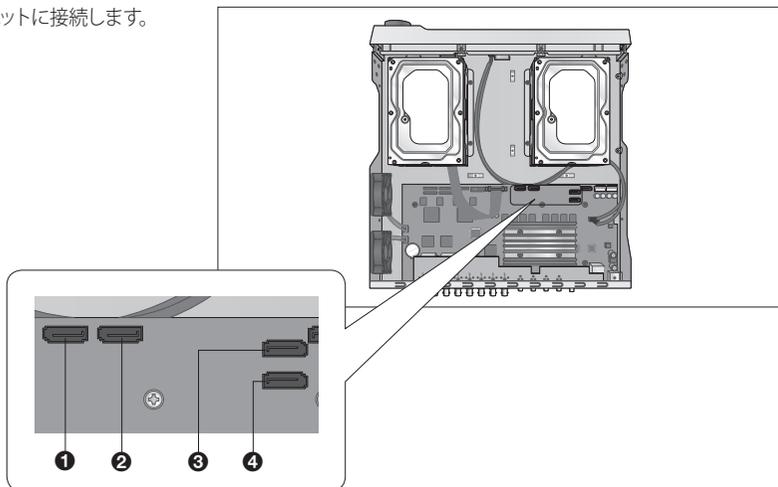


● ● 取付け

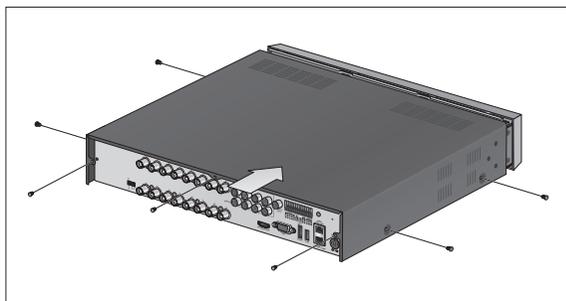
6. 新しいHDDが取り付けられたブラケットをメインユニットと慎重に位置合わせし、両側からネジでしっかり締めます。



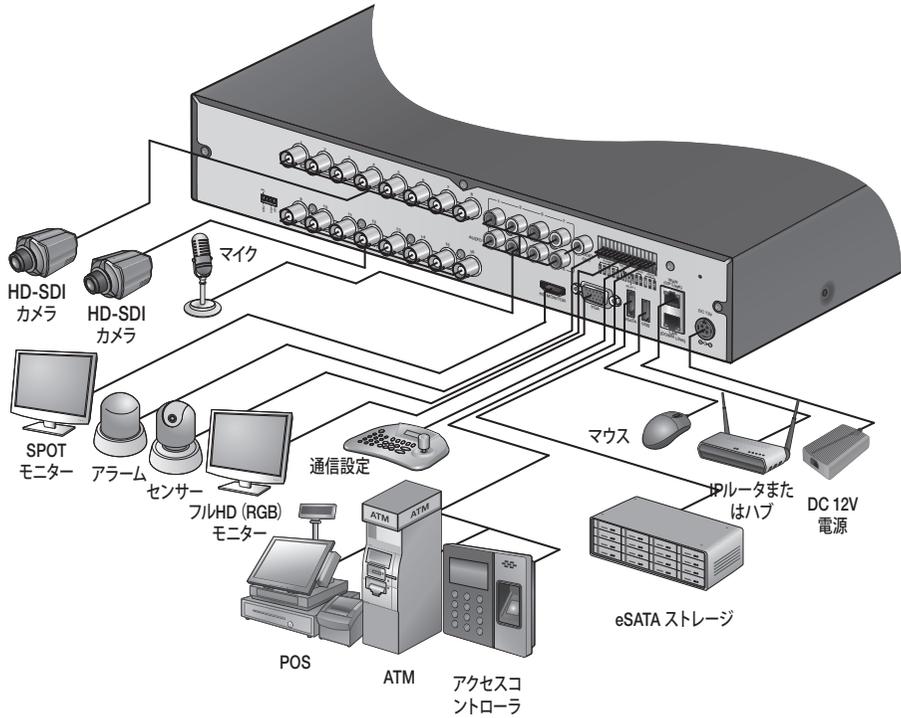
7. データケーブルをHDDとメインユニットに接続します。



8. カバーケースを設置し、背面および両側からネジで締めます。



基本レイアウト



✓ POSおよびATMに対する信号接続については、将来アップグレードが予定されています。

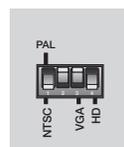
● ● 取付け

外部デバイスへの接続

モニターとの接続

この製品は、DVI入力とVGA入力をサポートする1080p 60 Hz HDMIモニターと標準モニターをサポートしています。製品の背面にあるスイッチを使用してHDMIモニターまたはVGAモニター用に設定します。HDMIケーブルを背面下部にあるポートに接続するか、HDMI-DVIコンバータケーブルをDVIモニターに接続します。または、VGAケーブルを使用して製品をVGAモニターに接続します。

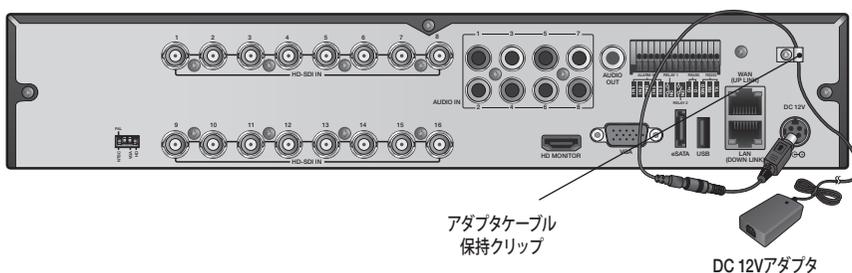
- 背面のDIPスイッチで出力モニターを選択することができます。
 - VGA出力を選択するには、<VGA>スイッチを押し下げてオンにします。
 - HD(HDMI)出力を選択するには、<HD>スイッチを押し下げてオンにします。
 - 製品をNTSC出力またはPAL出力用に設定したら、正しく動作するように、該当するビデオ標準に対応するカメラを接続します。
NTSCまたはPALに設定することによって、使用可能な表示出力モードも決まります。
 - ✓ PAL出力に設定すると、モニターの表示が50Hzで動作し、接続されたモニターで50Hz入力と60 Hz入力の両方がサポートされます。NTSCに設定すると、モニターは60 Hzで動作します。
 - ❗ 1920x1080 60Hzをサポートするモニターに製品を接続してください。(HDMI、DVI、VGA)



電源接続

DVRの背面パネルにある電源ポートに付属のDC 12Vアダプタを接続します。

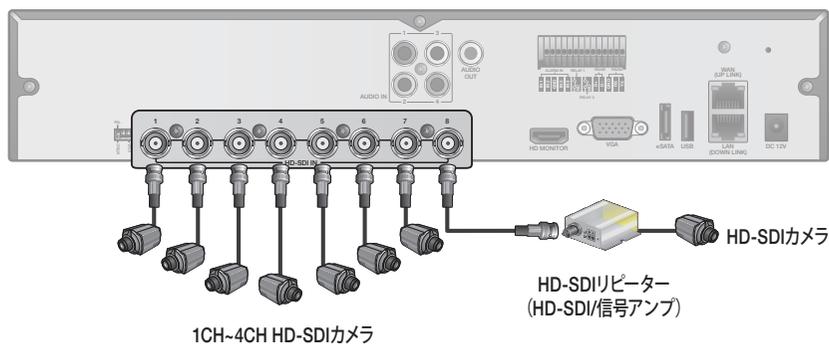
完了後、アダプタケーブルクリップを背面パネルに取り付けて、ケーブルを差し込みます。



- ❗ 製品の動作が安定するように、提供されているアダプタの使用をお勧めします。(12V、5A)
- ❗ 接続は、電源がまだ投入されていないときに行います。
- ❗ ケーブルの被覆がはがれないように注意して、ケーブルを配線してください。
- ❗ カーペットやラグの下に電源コードを配線しないでください。通常、電源コードは接地されています。ただし、接地されていない場合も、ユーザーが勝手に接地するような改造は行わないでください。
- ❗ 1つの電源ソケットに複数のデバイスを差し込まないでください。複数のデバイスを差し込むと、電源が過負荷になる恐れがあります。
- ❗ 電源を安定して供給するため、工場出荷時にこの製品には2つのアダプタと対応する2つのACコードが同梱されています。すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認してください。

8 チャンネル DVR へのカメラの接続

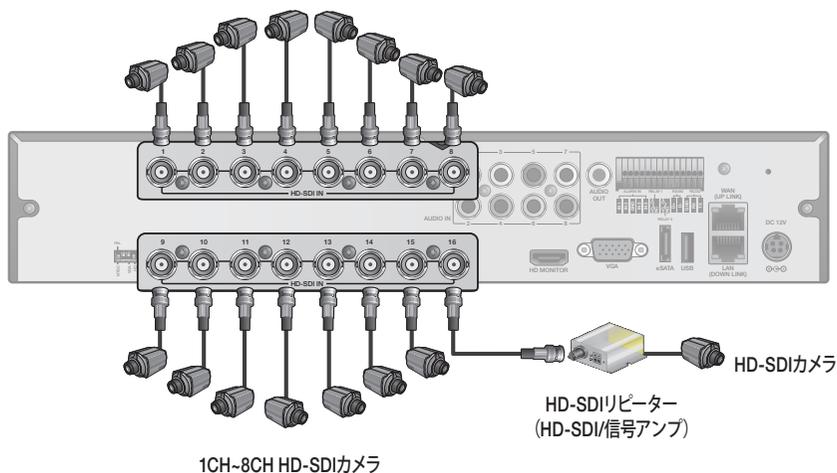
HD-SDI同軸ケーブルとコネクタを使用し、製品の背面にあるBNCポート[HD-SDI IN 1~8]にHD-SDIカメラを接続してください。



- ! カメラとDVRとの間のケーブルの長さは、画質に直接影響します。このため、認定されたエンジニアがDVDの取り付けを行うことをお勧めします。

16 チャンネル DVR へのカメラの接

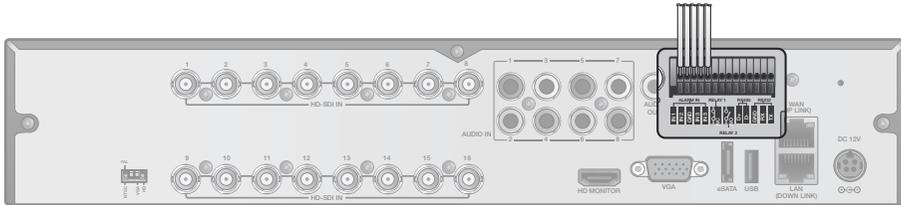
HD-SDI同軸ケーブルとコネクタを使用し、製品の背面にあるBNCポート[HD-SDI IN 1~16]にHD-SDIカメラを接続してください。



- ! カメラとDVRとの間のケーブルの長さは、画質に直接影響します。このため、認定されたエンジニアがDVDの取り付けを行うことをお勧めします。

● ● 取付け

■ アラーム入出力接続



アラーム入力信号に接続するには

センサーなどのアラーム入力デバイスの信号ラインを背面の[ALARM IN]ポートに接続します。

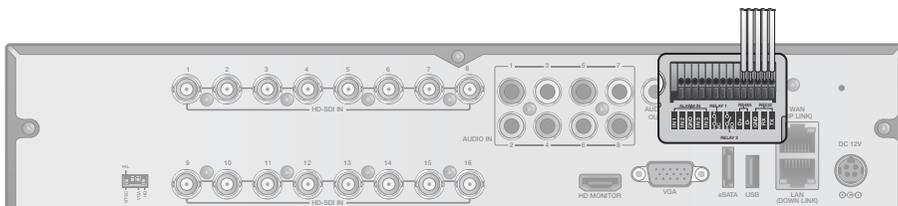
1. ラーム入力端子と[GND]端子の下部をネジ回しなど先のとがったもので押します。
2. 押しながら、アラーム信号ケーブルの端をアラーム入力端子の穴に差し込みます。
3. 押しながら、接地ケーブルの端を[GND]端子の穴に差し込みます。
4. ケーブルが正しく挿入されていることをチェックするために、押すのをやめてケーブルを静かに引っ張り、抜けないかどうか確認します。ケーブルを取り外すには、端子の下部を押して引き抜きます。

アラーム出力信号に接続するには

アラーム出力デバイスの信号ケーブルを製品の背面にある[RELAY 1/2]端子に接続します。

1. [NO]/[NC]/[COM]端子の下部をネジ回しのような先のとがったもので押します。
2. 押しながら、アラーム信号ケーブルの端を[NO]端子または[NC]端子に差し込みます。
 - ▶ NO (ノーマルオープン): 通常はオープン状態ですが、アラーム出力が発生するとクローズに切り替わります。
 - ▶ COM: 接地ワイヤを挿入します。
 - ▶ NC (ノーマルクローズ): 通常はクローズ状態ですが、アラーム出力が発生するとオープンに切り替わります。
3. 接地ワイヤを[COM]ポートの穴 (ネジの下) に差し込み、ネジを締めます。
4. ケーブルが正しく挿入されていることをチェックするために、押すのをやめてケーブルを静かに引っ張り、抜けないかどうか確認します。ケーブルを取り外すには、端子の下部を押して引き抜きます。

通信ポート



RS-485 接続

PTZカメラまたはキーボードコントローラを接続します。

POSやATMなどのテキスト入力デバイスを接続することができます。コントロールデバイスを接続した後、DVRとデバイス間で接続設定が一致するようにしてください。通信の設定は、<通信設定>で行います。(52ページ)

1. 信号ケーブルを製品の背面にあるRS-485通信ポートおよびPTZカメラ/キーボードコントローラの[D+]ポートに接続します。
2. 信号ケーブルを製品の背面にあるRS-485通信ポートおよびPTZカメラ/キーボードコントローラの[D-]ポートに接続します。

- ✓ RS-485接続については、キーボードコントローラของผู้사용手册を参照してください。
- ✓ POSおよびATMに対する信号接続については、将来アップグレードが予定されています。

RS-232 接続

PTZカメラ、POS、またはATMデバイスを接続することができます。

テキスト入力デバイスの接続については、そのテキスト入力デバイスのユーザーマニュアルを参照してください。

- ✓ POSおよびATMに対する信号接続については、将来アップグレードが予定されています。

オーディオデバイス接続

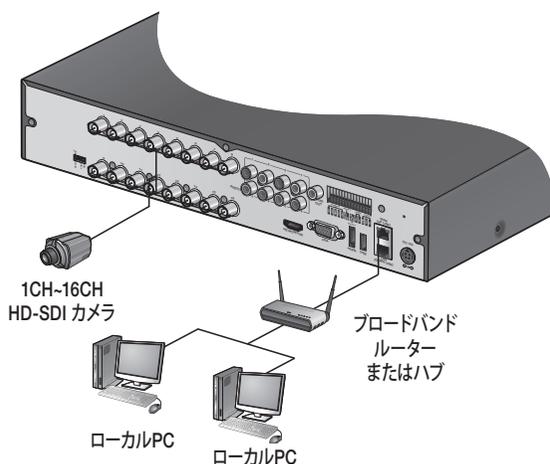
スピーカーアンプなどのオーディオ出力デバイスを接続することができます。

マイクなどのオーディオ入力デバイスを背面のAUDIO INポートに接続し、スピーカーアンプなどのオーディオ出力デバイスはAUDIO OUTポートに接続します。

■ ネットワーク接続

ローカルネットワークでの PC 接続

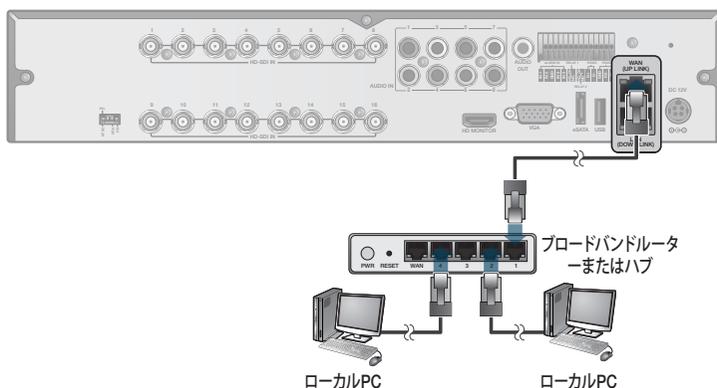
DVRを同一のネットワーク内にあるPCに接続して、そのPCモニタ上でDVRを制御または操作することができます。



1. 背面パネルの[WAN(UPLINK)]ポートをルーターまたはハブに接続します。

! LAN (DOWN LINK) ポートは、専用のバックアップネットワークデバイスへの接続用のみ提供されています。(このポートにデバイスを接続しないでください。)

2. ローカルPCをルーターまたはハブに接続します。



3. ご使用のPCのWebブラウザに次の形式でアドレスを入力します。“**http://IPアドレス:Webサービスポート**”
(例: <http://192.168.0.23:8080>) デフォルトで、Webサービスポートは8080に設定されています。ネットワーク設定画面で、このポート番号を変更することができます。

✓ 専用のPC SWを使用している場合は、プログラムのユーザーマニュアルを参照してください。

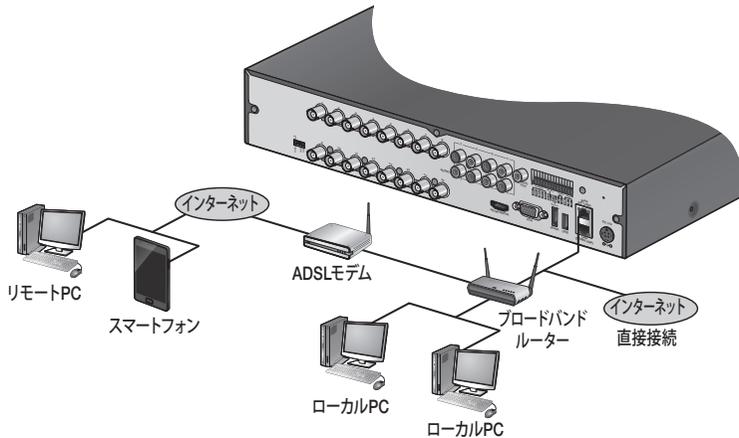
4. ログインするにはIDとパスワードを指定します。それにより、監視画面が表示されます。
アクセスID (工場初期値): ADMIN、P/W: 1234.

! セキュリティ保護のため、製品を購入後、最初に使用するときにパスワードを変更してください。

● ● 取付け

リモートネットワークからの PC 接続

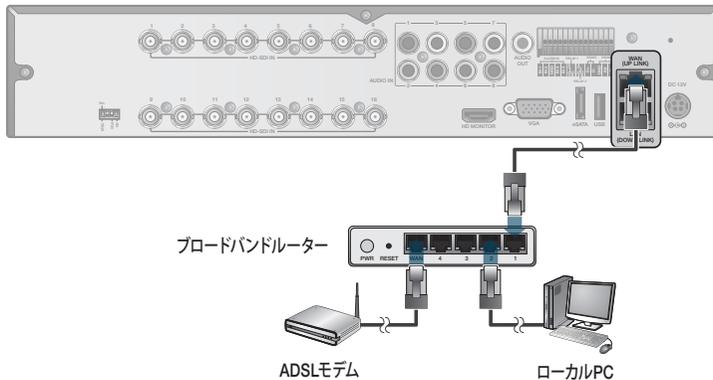
DVRを同一のリモートネットワークにあるPCまたはモバイルデバイスに接続し、そのPCまたはモバイルデバイスのモニター上でDVRを制



御または操作することができます。

1. 背面パネルの[WAN(UPLINK)]ポートをルーターに接続します。

❗ LAN (DOWN LINK) ポートは、サービスと開発専用予約されています。(このポートにデバイスを接続しないでください。)



2. ルーターの[WAN(UPLINK)]を固定のIP LANケーブルに直接接続するか、またはADSLモデムに接続します。
3. ルーターを使用している場合は、ポートフォワーディングを設定し、リモートPC、専用ソフトウェアプログラム、または携帯電話のアドレスバー (Webブラウザ) にDDNSアドレスを入力します。
IPおよびDDNSアドレスの設定については、「ネットワーク設定」を参照してください。(46ページ)
4. DVRのMACアドレスが00-11-5F-12-34-56であり、Webポート番号が8080である場合は、Webブラウザのアドレスバーに "http://00115f123456.dvrlink.net:8080"と入力します。
DDNSの名前を"mydvr"に変更した場合は、http://mydvr.dvrlink.net:8080でネットワーク接続を行うことができます。

監視

開始

1. DVRの背面パネルにある12V電源入力ポートにアダプタを接続します。
2. DVRの背面パネルにある電源スイッチをオンにします。ピープ音が鳴り、前面のLEDが点灯して数秒後にロゴ画面が表示されます。
3. 起動プロセスが完了すると、ライブ画面の後にログイン画面が表示されます。



ログイン

DVRのメニューを操作またはアクセスするには、ログインする必要があります。

1. システムが起動すると、ログイン画面が表示されます。
2. ユーザーを選択し、パスワードを入力します。
"ADMIN"アカウントのデフォルトパスワードは"1234"です。
3. <確認>をクリックします。
ログイン情報が正しく有効である場合は、ライブ画面が表示されます。

! 製品を安全かつセキュリティが保護された状態でご使用いただくため、購入後にパスワードを変更してください。

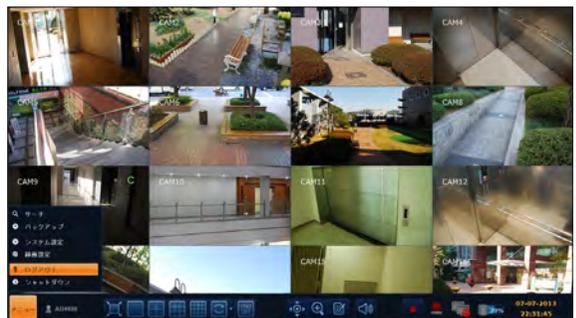


ログアウト

不正アクセスを防止するため、画面から離れる場合はログアウトすることをお勧めします。

✓ 画面の下部近くにカーソルを移動すると、メニューが表示されます。

1. 監視画面で、画面の左下隅の<メニュー>をクリックすると<ログアウト>できます。またはリモコンの[LOGOUT]ボタンを押します。
2. ログアウト中は、サーチ/バックアップ/システム設定/録画設定/キャンセルメニューの使用が制限されます。



● ● 監視

■ システムシャットダウン

1. 監視画面で、画面の左下隅の<メニュー>をクリックするとシステムを<シャットダウン>できます。またはリモコンの[POWER]ボタンを押します。
2. パスワードを入力するには、仮想キーボードを使用してください。

! システムの動作中に電源コードを抜くなどの正常ではない方法でシステムをオフにすると、ディスクに不良セクターが生じたり、データ消失およびディスクの寿命の短縮につながる恐れがあります。



ライブ画面の概観

ライブ画面は、主に次の3つのコンポーネントで構成されています。ビデオウィンドウ、状態バー、およびタイムラインゾーン。



ビデオウィンドウ

ビデオウィンドウで使用されるアイコン。

項目		説明
カメラID	CAM1	カメラIDを表します。
		イベント録画が予約されている場合に表されます。
	C	連続録画の状態を表します。
録画モードアイコン	A	アラーム発生時の録画状態を表します。
	M	モーションイベント発生時の録画状態を表します。
	P	緊急録画の状態を表します。
オーディオ入出力アイコン		接続されたカメラのオーディオ信号が出力されています。
モーション検知アイコン		接続されたカメラによってモーションが検知されます。

● ● 監視

■ 状態バー

リモコンの[▼]ボタンを押すか、または画面の下部領域にマウスを移動すると、状態バーが表示されます。

項目		説明
メニューボタン		アクセスするには、システム設定、サーチ、Backupのいずれかのメニュー項目を選択します。
ユーザーID		現在ログインしているユーザーのIDを表します。
画面制御ボタン		状態バーとタイムラインが常時表示されるように、またはマウスのカーソルが状態バーまたはタイムラインの上に乘せた場合にのみ表示されるように、画面レイアウトを編集します。
		分割モードを選択します。
		自動切換モードを選択します。 ユーザーがチャンネルを分割画面の該当するタイトルに配置した場合、後でアクセスできるようにその設定がリストに表示されます。画面設定を選択すると、設定に従って画面モードが直接切り替わります。
		画面にOSDメニューを表示したり非表示にします。
PTZ		PTZ画面に移動します。PTZ準拠カメラのPTZの動作をPTZ画面で制御することができます。
ズーム		デジタルズームに移動します。
簡易ログ		最新の録画イベントのログリストを表示します。
オーディオチャンネル 選択ボタン		オーディオ入力をサポートするカメラを使用して音声を聞くことができます。
パニック録画		パニック録画を開始します。
アラームインジケータ		イベントが発生するとオンになります。イベントに対する反応がまだ定義されていない場合はオンになりません。これをクリックすると、発生したイベントの情報を確認できます。
ネットワーク 接続状況		外部PCまたはモバイルデバイスによるネットワーク接続が行われているかを確認します。これをクリックすると、同時接続ユーザーの詳細を表示したり、ネットワーク接続状況を確認することができます。 詳細は、「ネットワーク設定」を参照してください。(46ページ)
ディスク容量		ディスク容量の情報を表示します。ディスク上書モードが設定されている場合は、上書の開始位置から"OW" (上書き) が表示されます。これをクリックすると、ディスク状態の詳細を表示できます。 詳細は、「録画設定」を参照してください。(63ページ)
日付と時刻		現在の日付と時刻が表示されます。

タイムライン

リモコンの[▶]ボタンを押すか、画面の右側にカーソルを移動すると、タイムラインが表示されます。タイムラインをダブルクリックすると、ビデオ画面に移動します。ドラッグアンドドロップすると、バックアップが作成されるか、指定した領域のイベント検索が行われます。

項目		説明
タイムライン日付		現在のタイムラインの日付を表示します。これをクリックすると、タイムラインの目的の日付を選択できます。
タイムラインの拡大/縮小		タイムラインを拡大または縮小します。
タイムラインによるナビゲーション		タイムラインを使用してナビゲートします。マウスホイールを使用してナビゲートすることもできます。
タイムラインバー		録画データを時間で表示します。各バーの色で次が示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 緑: 連続録画 • 赤: アラーム録画 • 青: モーション録画 • 黄: パニック録画

クイックメニュー

チャンネルを右クリックすると、クイックメニューのポップアップウィンドウが表示されます。

項目	説明
チャンネル番号	現在のチャンネルの番号を表示します。
再生	指定した時間からの選択したチャンネルのビデオの再生を開始します。
ズーム	選択したチャンネルの画面を（デジタル）ズームします。
スナップショットキャプチャー	現在のライブビデオを取り込み、.jpeg形式で保存します。 <input checked="" type="checkbox"/> 取り込まれたビデオは、HDDに保存することも、外部USBメモリーデバイスにエクスポートすることもできます。

● 監視

■ ライブモードでの状態バーの使用

分割モードの選択

1、4、9 および16の分割画面から目的の分割モードをクリックします。また、目的の分割モードが表示されるまでリモコンの[DISPLAY]ボタンを押します。



自動切換

状態バーの自動切換ボタンをクリックするか、リモコンの[SEQ]ボタンを押すと、指定した自動切換モードが実行されます。自動切換の設定は、<自動切換>で設定することができます。詳細は、“自動切換”を参照してください。(42ページ)

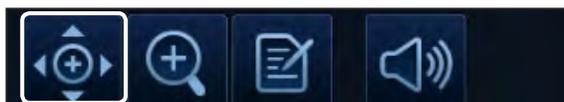


画面レイアウトの選択

マウスを使用して該当するユーザーレイアウト[U1]~[U4]を選択します。選択すると、すぐに画面が選択したレイアウトに切り替わります。ユーザーは、レイアウト[U1]~[U4]にチャンネルとカメラを配置することができます。ユーザー画面レイアウトの追加と編集の詳細は、“画面レイアウト”を参照してください。(39ページ)

PTZの制御

各チャンネルに接続されたPTZカメラを制御できます。状態バーのPTZボタンをクリックするか、リモコンの[PTZ]ボタンを押すと、事前定義されたシーケンスが開始されます。PTZモードで、画面上のボタンを使用してPTZを制御するか、リモコンの[ZOOM]、[FOCUS]、および[PRESET]ボタンを使用します。



デジタルズーム

監視画面をよく見えるように拡大することができます。

ズームにより、選択したチャンネルのビデオが拡大されます。チャンネルが選択されていない場合は、チャンネル1がズームされます。

1. 状態バーにあるズームをクリックするか、または目的のチャンネルにカーソルを移動し、右クリックしてコンテキストメニューを表示します。<ズーム>を選択します。また、リモコンの[ZOOM]ボタンを押す方法もあります。

2. ズーム制御画面に移動します。右下にメニューバーが表示され、ボタンを使用してズームを制御します。

➤ **CH1 - CAM1** : ズームイン/ズームアウトするチャンネルを選択します。

➤ **Q** : 現在の (拡大された) 画像を段階的にズームアウトします。

➤ **Q** : 現在の画像を段階的に拡大します。

➤ **ズームボックス**: 黄色のボックスを使用して、対象のズーム領域を移動したり選択します。

➤ **キャンセル** : ズーム画面を終了し、ライブ画面に戻ります。

✓ デジタルズームでは、ビデオ画像がデジタル的に拡大され、拡大された画像は鮮明に表示されない場合があります。鮮明な拡大画像を表示するには、光学ズームをサポートするカメラのご使用をお勧めします。

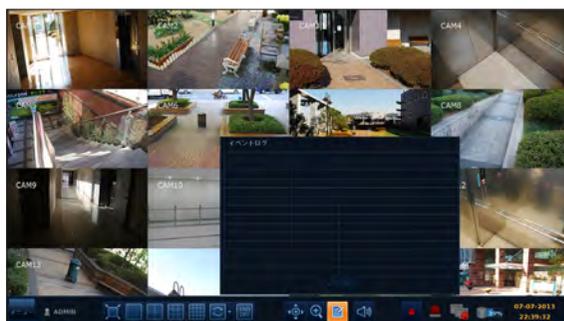


イベントログを確認するには

発生したイベントのログを確認することができます。

1. ログをクリックすると「イベントログ」ウィンドウが表示されます。ログリストは、最新のログが先頭になるようにソートされます。

2. 目的のログをダブルクリックしてそのイベントのビデオを表示します。選択したログの再生画面に移動します。

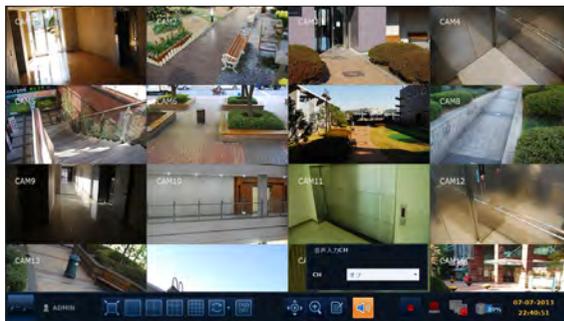


● ● 監視

オーディオ入力チャンネルを選択するには

オーディオ信号が受信されるカメラを選択します。

- ▶ チャンネル: 画面分割モードの場合でも、選択したチャンネルの音声を出力します。
 - ▶ 1分割画面と連動: DVR表示モードを1チャンネル表示(1分割画面)に切替えた場合、音声は選択したチャンネルになります。
- ✓ オーディオ入力がサポートされているカメラを使用し、DVRをスピーカーに接続します。



アラーム状態を確認するには

各カメラと該当するシステムから、アラームとイベントを確認することができます。

<確認>をクリックしてウィンドウを閉じます。



ネットワーク状態を確認するには

カメラとネットワークデバイスの接続状態を示します。クリックすると、現在のユーザーとネットワーク接続に関する詳細情報が表示されます。

<確認>をクリックしてウィンドウを閉じます。

- ✓ 詳細は、「ネットワークの状況」を参照してください。(48ページ)

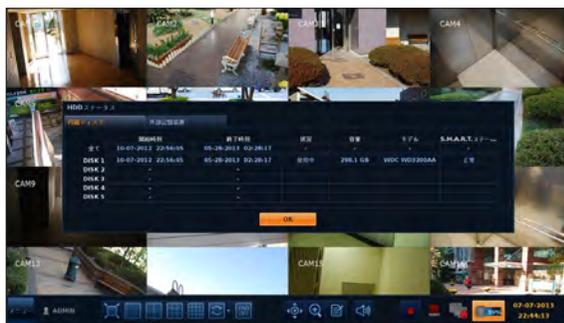


ディスクの状態を確認するには

現在システムに接続されているストレージデバイスの状態と情報を確認することができます。

<確認>をクリックしてウィンドウを閉じます。

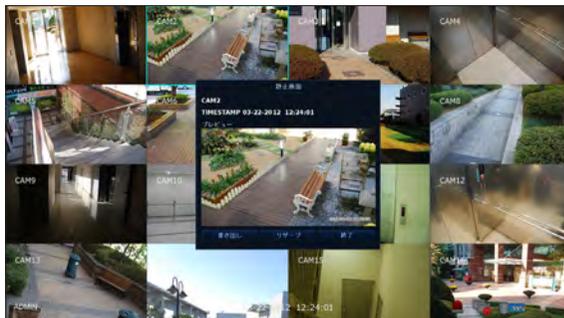
- ✓ 詳細は、「ディスク情報」を参照してください。(53ページ)



取り込まれたスナップショットの保存

現在のビデオ画面を取り込み、接続されているストレージデバイスに保存または書き出すことができます。

1. 最初にチャンネルを選択し、右クリックしてポップアップメニューを開き、<静止画面>メニュー項目を選択するか、またはリモコンの[静止画面]ボタンを押します。



2. ストレージデバイスに接続し、<書き出し>ボタンをクリックします。

取り込んだ画像を内蔵HDDに保存するには、<リザーブ>ボタンを押します。

- ✓ 保存した画像は「バックアップ>リザーブデータ管理」にあり、保存することができます。(76ページ)

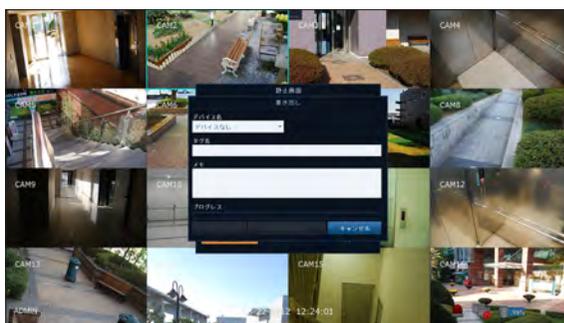
3. <タグ名>と<メモ>を入力して、<バックアップ>または<削除後の記録>ボタンを押します。

➤ 進行状況表示バーにストレージデバイスへの書き出しの進行状況が表示されます。

➤ バックアップ: 接続されているUSBストレージデバイスにスナップショットが保存されます。

➤ 削除後の記録: 接続されているUSBストレージデバイス内のすべてのファイルが削除された後、スナップショットが保存されます。

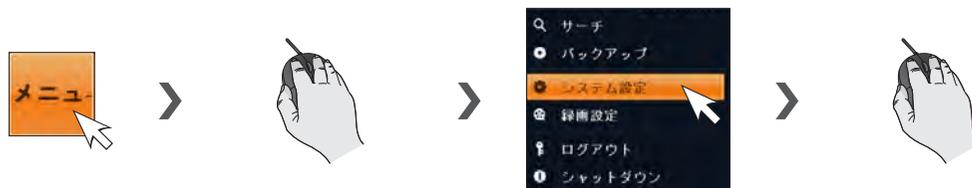
❗ <削除後の記録>のオプションでは、USBストレージデバイス内のすべてのデータが消去され、一度削除されると復元できないことに注意してください。



システム設定 システム設定

システム設定メニューに移動するには

マウスの使用方法



リモコン1の使用方法



リモコン2の使用方法



カメラ設定

カメラタイトル、非表示オプション、モーション、カメラタイプの表示設定を行うことができます。

カメラタイトル

画面に表示されるカメラIDを変更することができます。

1. <システム設定> - <カメラ>から<カメラタイトル>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、変更するチャンネル名を選択します。あるいは、変更するカメラ名を左上隅から選択してダブルクリックします。



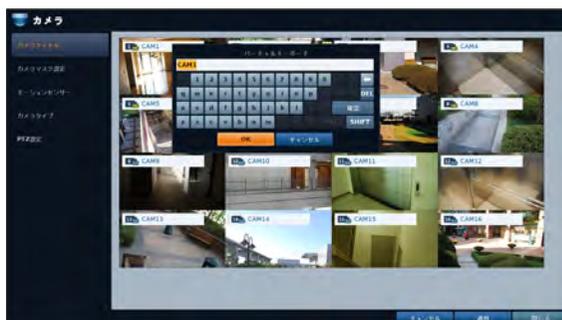
3. 仮想キーボードが表示されたら、英数字を選択して入力します。入力が終了したら、<確認>ボタンを押します。

✓ <SHIFT>キーで大文字/小文字を切り替えます。

4. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。

5. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

✓ カメラ名には、数字と大文字/小文字の英字を組み合わせ、最大8文字を使用することができます。

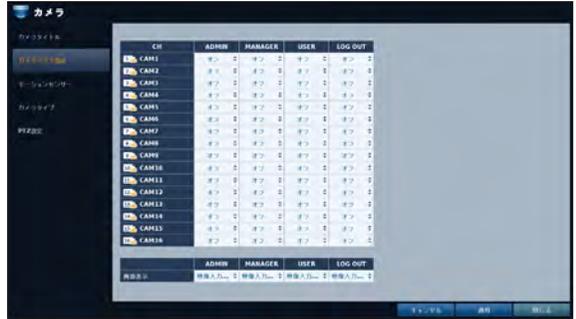


システム設定

カメラの隠す設定

カメラのビデオを特定のユーザーやユーザーグループに対して非表示にするように設定することができます。特定のユーザーやユーザーグループに非表示にするチャンネルを次のように設定します。

1. <システム設定> - <カメラ>から<カメラの隠す設定>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、特定のユーザーグループから隠すチャンネルを選択します。
 - ▶ ADMIN、MANAGER、USER: <オン>に設定します。選択したチャンネルが該当するユーザーアカウントには表示されなくなります。
 - ▶ LOG OUT: <オン>に設定します。ユーザーがログアウトすると、現在のチャンネルが非表示に設定されます。
 - ▶ 表示タイプ: チャンネルが<マスク>に設定されている場合、チャンネルの表示方法を設定できます。
 - 映像入力なし: <マスク>のチャンネルにはカメラが接続されていないかのように表示されます。
 - マスク: カメラからのライブフィードのみを非表示にします。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。
 - ✓ マスク設定をユーザーグループからユーザーに変更するには、<ユーザー>メニューに移動して必要に応じて変更を行います (44ページ)。



1 モーションセンサー

メインユニットでモーションイベントを認識できるようにカメラのモーション検知を設定します。

1. <システム設定> - <カメラ>から<モーションセンサー>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、各オプション項目を使用するかどうかを指定します。
 - ▶ スケジュール: モーションセンサーをオンまたはオフにします。
 - ▶ モーションを表示: <オン>に設定すると、各ビデオタイトルにモーション検知インジケータが表示されます(表示可能である場合)。
 - ▶ 感度: モーションセンサーの感度レベルを日中または夜間に設定します。
 - ▶ 最小のブロック数: モーションセンサーエリアの複数のブロックでモーションを検知すると、(イベントとみなされる)ブロックの最小数を日中または夜間に設定します。
 - ▶ エリア設定: モーション検知エリアを指定します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

❗ 適切な検知感度は、カメラの特性や実際の設置環境によって異なります。

モーションエリア設定

モーション設定ウィンドウの右側の<エリア設定>ボタンを押して、エリア設定画面を表示します。

モーション検知エリアの設定方法はカメラによって異なる場合があります。一般的なカメラのモーション検知エリアの設定方法は、次のとおりです。

1. <エリア設定>ボタンを押して、モーション検知エリア設定に移動します。
2. リモコンを使用する場合は、[ENTER]ボタンを押して現在の位置をマークします。
3. 矢印ボタンを使用して目的のブロックに移動し、[ENTER]を押します。エリア設定が開始されます。次に、矢印ボタンを使用してエリアを指定します。
 - ✓ マウスのドラッグアンドドロップでエリアの指定や解除を行うこともできます。
4. 指定したエリアは、再度選択すると解除されます。



システム設定

5. リモコンの[EXIT]ボタンを押すか任意のエリアを右クリックして、右図のようなポップアップウィンドウを表示させます。
6. ポップアップウィンドウから<感度>と<最小のブロック数>に移動し、現在のチャンネルの値を指定します。
 - ▶ チャンネル: 感度と最小のブロック数を指定するチャンネルを選択します。
 - 感度: 1 (低) ~ 10 (高) - 数字が大きくなるほど感度レベルは上がります。
 - 最小のブロック数: 1 (高) ~ 10 (低) - 数字が小さくなるほど感度レベルは上がります。
 - ▶ 日中の設定: 日中とみならず時間帯を指定します。
 - ▶ 日中: 日中の<感度>と<最小のブロック数>を指定します。
 - ▶ 夜間: 夜間の<感度>と<最小のブロック数>を指定します。
 - ✓ 夜間のようにコントラストの低い場面で録画した画像は、激しいノイズを引き起こし、モーションイベントを過剰に誘発します。
 - ✓ 夜間に望ましくないイベントが頻繁に発生する場合、夜間のモーション感度を下げることが考えられます。



カメラタイプ

DVRに接続されている各チャンネルのカメラタイプ情報が表示されます。

1. <システム設定> - <カメラ>から<カメラタイプ>を選択します。
2. リモコンの[▲▼▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、各チャンネルのカメラタイプを設定します。
3. 完了後に、ポップアップメッセージが表示され、システムの再起動を求められます。<OK>を押してシステムを再起動します。
4. 完了後に、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックすると、確認メッセージが表示されます。キャンセルを選択すると、前のメニューに戻ります。



PTZ 設定

各チャンネルに接続されているPTZカメラを設定することができます。各チャンネルのカメラID、プロトコル、ボーレート、およびPTZ制御速度を設定します。

1. <システム設定> - <カメラ>から、<PTZ設定>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]またはマウスを使用して、各チャンネルのアドレス、プロトコル、およびボーレートを設定します。
 - ✓ 接続されているPTZカメラのアドレス、プロトコル、およびボーレートの設定の詳細は、PTZカメラのマニュアルを参照するか、取扱専門店にお問い合わせください。
3. 変更を適用するには、<適用>ボタンをクリックします。
4. 設定が完了し、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>ボタンをクリックすると、確認ダイアログが表示されます。<キャンセル>をクリックすると、前のメニューに戻ります。



● システム設定

表示設定

自動切換表示を行うためのOSD、モニター、画面レイアウト、および画面表示設定を行うことができます。

OSD

カメラタイトル、アイコン、状態バー、タイムライン、境界線、ユーザー名、および言語を設定することができます。

1. <システム設定> - <ディスプレイ>から<OSD>を選択します。

2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、OSD項目の各オプションを設定します。

- ▶ カメラタイトル: 画面に表示されるカメラタイトルを指定します。
- ▶ イベントアイコン: 画面に表示されるイベントアイコンを指定します。
- ▶ 全画面表からのステータスバー: 全画面モードでの状態バーの表示/非表示を選択します。
 - 自動的に隠す: カーソルを画面下部に合わせると、状態バーが表示されます。カーソルを上に移動すると、状態バーが消えます。
 - 常にオン: 状態バーが常に表示されます。
 - 5秒 - 1分: マウスの動きが5秒~1分検知されないと、状態バーが消えます。
- ▶ 全画面表からのタイムライン: 全画面モードでのタイムラインの表示/非表示を選択します。
 - 自動的に隠す: カーソルを右隅に合わせると、タイムラインが表示されます。カーソルを左に移動すると、タイムラインが消えます。
 - 常にオン: タイムラインが常に表示されます。
 - 常にオフ: タイムラインは表示されません。
- ▶ 境界線: 分割モードでチャンネル間の境界線を表示するかどうかを指定します。
- ▶ 境界線の色: 境界線の色を選択します。
- ▶ ユーザー名: ログイン中のユーザーを状態バーに表示するかどうかを指定します。
- ▶ 言語: メニューの表示言語を選択します。



3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。

4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

モニター

監視モードから自動切換に変更するには、自動切換の間隔設定が必要です。

1. <システム設定> - <ディスプレイ>から<モニター>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、モニター出力自動切換時間とスポット出力切換時間を設定します。
 - ▶ モニター出力自動切換時間: ライブ監視の次の画面モードまでの時間間隔を設定します。これにより、自動切換での各画面モードの切換時間が定義されます。(1秒~60秒に設定できます。)
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



ライブレイアウト

選択した分割画面モードでカメラを配置することができます。

1. <システム設定> - <ディスプレイ>から<画面のレイアウト>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、ビデオスタイルを追加するか、追加された自動切換順序を変更します。
 - ▶ 有効: そのライブモードの有効な画面レイアウトが表示されます。有効にできるリストは1件のみです。
 - ▶ 追加: 画面レイアウトを追加します。
 - ✓ 画面レイアウトを追加すると、状態バーの画面レイアウトオプションが使用可能になります。(40ページ)
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



● システム設定

画面レイアウトの追加

1. 画面下部の<追加>をクリックします。
2. “追加”ウィンドウが表示されます。仮想キーボードを使用して名称を入力します。
3. 追加する画面レイアウトの名称を入力したら、<保存>ボタンをクリックします。
4. “バッチ編集”ウィンドウが表示されます。<ビューアーモード>で分割画面モードを選択します。
5. 選択した画面モードのリストが<環境設定>に表示されます。チャンネルを選択してタイル状に配置します。
 - ✓ 1台のカメラを1つのビューアーモードの複数のタイルに割り当てることはできません。
6. <確認>をクリックします。
リスト内の画面レイアウトを4つまで定義することができます。新しい画面レイアウトが追加されると、このリストはアップデートされます。



ライブレイアウトの編集

1. リストから、編集する画面レイアウトを選択します。
2. “修正”ウィンドウが表示されます。
3. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、画面レイアウトを編集します。
 - ▶ 編集: 自動切換モードの設定を変更します。
 - ▶ 削除: 選択した自動切換リストを削除します。
 - ▶ 保存: 画面レイアウトの名称を変更した場合、それが保存されます。
 - ▶ キャンセル: 変更をキャンセルします。
4. <修正>ボタンを押すと、自動切換修正ウィンドウが表示されます。



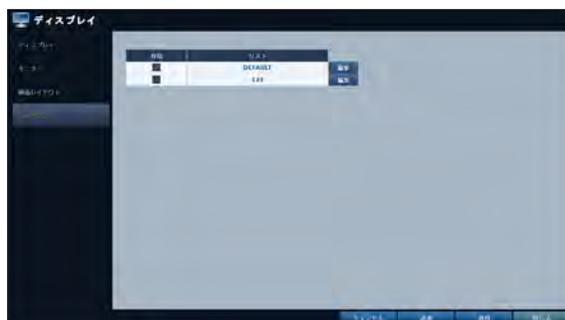
5. 完了したら、<確認>をクリックしてウィンドウを閉じます。
6. 変更を適用するには、<適用>をクリックします。



自動切換

自動切換の分割モードを選択し、自動切換の実行時にアクティブな項目のリストを選択します。

1. <システム設定> - <ディスプレイ>から<自動切換>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、自動切換を追加または既存の自動切換の設定変更を行います。
 - ▶ 有効: 自動切換を有効にするリストを選択します。有効になるリストは1件のみです。
 - ▶ 追加: 自動切換を追加します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



自動切換を追加するには

1. 画面下部の<追加>をクリックします。
2. "追加"ダイアログが表示されたら、仮想キーボードを使用してタイトルを入力します。
3. 自動切換の名前を入力して、<保存>をクリックします。
4. <追加>ダイアログボックスが表示されたら、<追加>をクリックします。
5. "シーケンスセットアップ"ダイアログが表示されたら、<ビューアーモード>から追加する分割モードを選択します。



● システム設定

6. 選択した分割モードが<ビューのタイプの設定>に表示されたら、各分割画面に表示させるチャンネルを選択します。
7. <確認>をクリックします。
設定した自動切換モードが確定し、自動切換追加リストに順番に追加されます。
8. 次に、画面下部の<終了>をクリックします。
自動切換タイプが保存されると、前の画面に戻ります。
9. 追加した自動切換のタイルにマウスのカーソルを置き、右クリックするか、リモコンの[ENTER]ボタンを押して、その自動切換を編集または削除します。



自動切換を編集するには

1. リストから編集する自動切換を選択します。
2. "修正"ダイアログが表示されます。
3. リモコンの[▲▼▶◀/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、選択した自動切換を修正します。
 - ▶ 自動切換リスト: 新規自動切換名を入力します。
 - ▶ 有効: 自動切換を使用するかどうかを指定します。
 - ▶ 編集: 自動切換モードの設定を変更します。
 - ▶ 削除: 選択した自動切換リストを削除します。
 - ▶ キャンセル: 変更をキャンセルします。
4. <修正>ボタンを押すと、自動切換修正ウィンドウが表示されます。
5. 既存の設定を変更するには、修正する画面モードを選択し、右クリックしてコンテキストメニューを表示させます。次に、<修正>を選択します。
6. 次に、<終了>をクリックしてウィンドウを閉じます。
7. 変更を適用するには、<適用>をクリックします。



音声設定

リモコン操作の音声関連の設定（チャンネルとネットワーク転送）と信号ピーブ音を設定することができます。

音声

ライブ音源を受け取るかどうかを選択し、音声チャンネルを選択します。

1. <システム設定> - <音声>から<音声>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、修正する項目を選択します。
 - ▶ 基本のオーディオチャンネル: ライブ画面で監視する音声チャンネルを選択します。
 - ▶ ネットワーク音声送信: DVRが音声信号をリモートクライアントに送信するかどうかを決定します。
DVR → PC (リモートクライアント)
 - ▶ ネットワーク音声受信: DVRが音声信号をリモートクライアントから受信するかどうかを決定します。
PC (リモートクライアント) → DVR
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



ブザー出力

リモコンを使用する場合、ブザーの出力を設定することができます。

1. <システム設定> - <音声>から<ブザー>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、修正する項目を選択します。
 - ▶ リモコン: リモコンのボタンを押したときのピーブ音の出力を指定します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



● システム設定

ユーザー設定

ユーザー管理、ユーザー権限、グループ権限に関する設定を行うことができます。

管理

ユーザーアカウントを追加することができます。追加後、修正することもできます。

1. <システム設定> - <ユーザー>から<管理>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、ユーザーアカウントを追加するか修正する項目を選択します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



ユーザーアカウントを追加するには

1. 画面下部の<追加>をクリックします。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンを使用して、該当する項目に移動します。次に、[ENTER]を押して、該当項目を選択します。
 - ▶ ユーザーID: 仮想キーボードを使用して、ユーザーIDを入力します。
 - ▶ パスワード: 仮想キーボードを使用して、パスワードを入力します。
 - ▶ グループ: <ADMIN>、<マネージャー>、<ユーザー>から、ユーザーの所属グループを選択します。
 - ▶ メール: イベント発生時に通知を受け取る電子メールアドレスを入力します。
 - ▶ メール通知: イベント発生時に通知を受け取るかどうかを選択します。
 - ✓ <メール通知>を使用するには、あらかじめメール送信サーバーとそのポートを設定しておく必要があります。
 - ▶ ビデオ隠す: チャンネルを特定のユーザーから隠すように設定することができます。
 - ✓ <ビデオ隠す>オプションを設定すると、選択したチャンネルのビデオが画面に表示されなくなります。
3. 完了後、<確認>をクリックします。追加したユーザーアカウントがリストされます。



ユーザーアカウント情報を修正するには

1. ユーザーリストから、修正するユーザーアカウントを選択し、ユーザーアカウントの横の<修正>をクリックします。
2. 修正ウィンドウで必要な変更を行い、<確認>をクリックします。
3. ユーザーアカウントを削除するには、<削除>をクリックします。

✓ <ADMIN>アカウントの変更や修正はできません。



グループの権限

特定メニューへのアクセス権限をユーザーグループごとに付与することができます。

1. <システム設定> - <ユーザー>から<グループの権限>を選択します。
2. [▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、<MANAGER>と<USER>の両グループに権限を設定します。
 - ▶ サーチ: サーチメニューの権限を設定します。
 - ▶ バックアップ: バックアップメニューの権限を設定します。
 - ▶ システム設定: システム設定メニューの権限を設定します。
 - ▶ 録画設定: 録画設定メニューのアクセス権限を設定します。
 - ▶ イベント動作の制御: アラームなどのイベント発生時にアラーム出力やブザー制御を行う権限を設定します。
 - ▶ オーディオを聞く: オーディオを聞く権限を設定します。
 - ▶ リモートログイン: リモートアクセスの権限を設定します。
 - ▶ シャットダウン: システムメニューからDVRをシャットダウンする権限を設定します。

✓ <ADMIN>アカウントは、すべての権限が許可されたマスターアカウントで、個別の権限について修正されることはありません。

3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



● システム設定

ネットワーク設定

IPアドレス、DDNS、および電子メールの設定を行い、ネットワークの状態を確認することができます。

IP 設定

IPアドレスに関連するプロパティおよびDVRのリモートサービスポートを編集します。

1. <システム設定> - <ネットワーク>から<IP設定>を選択します。
2. リモコンの[▲▼▶◀/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、ネットワーク設定の各設定項目を指定します。
 - ▶ DHCP: 選択している場合、DVRのIPアドレスを動的IPに設定します。
 - ✓ DHCPアドレスの割当には、DHCPサーバーサービスが提供されるルーターなどのネットワーク環境にDVRを接続してください。単純なネットワークハブにはDHCPサーバーが存在しない場合があります。
3. DHCPオプションの選択を解除して、手動で静的アドレスを設定できるようにします。
 - ▶ IPアドレス: IPアドレスを入力します。
 - ▶ ゲートウェイ: ゲートウェイのアドレスを入力します。
 - ▶ サブネットマスク: サブネットマスクのアドレスを入力します。
 - ▶ DNSサーバー1: プライマリDNSサーバーのアドレスを入力します。
 - ▶ DNSサーバー2: セカンダリDNSサーバーのアドレスを入力します。
 - ▶ クライアントサービスポート: リモートクライアントがDVRのビデオを受信するポート番号。
 - ▶ WEB サーバーポート: DVRとWebブラウザとの接続用ポート番号。
 - ▶ ポートフォワーディング: ルーターを使用している場合、ポートフォワーディングを設定してDVRへの外部アクセスを可能にします。ルーターがuPnPプロトコルをサポートしていない場合、ポートフォワーディングは手動で設定する必要があります。詳細は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
 - ▶ ポートを削除: ルーターのポートフォワーディング設定を解除します。
 - ▶ ネットワーク送信速度: リモートクライアントにアクセスするネットワーク転送速度を制限します。転送されるビデオフレーム数は、ネットワーク接続の状態に応じて指定した数より少なくなる場合があります。
4. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
5. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



DDNS

DDNSを設定して、ネットワークに接続しているリモートユーザーがアクセスできるようにします。

- ✓ DDNSは、動的IP環境でIPアドレスが変わるたびに新しいIPアドレスを登録ドメイン名にリダイレクト（マップ）する、IPリダイレクトサービスです。

1. <システム設定> - <ネットワーク>から<DDNS>を選択します。
2. リモコンの[▲▼▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、DDNSを使用するかどうかを指定し、サーバーを選択します。
 - ▶ DDNS: DDNS接続を使用するかどうかを指定します。
 - ▶ DDNSサーバー: 接続するサーバーを選択します。
 - ▶ DVR名: DDNSとして使用するDVRの名前を入力します。
 - ▶ DDNSの登録テスト: <DVR名>をDDNSとして設定できるかどうかをチェックします。サーバー内で名前の重複があると登録できません。重複があった場合、<DVR名>を変更した後、テストを押して登録できるかどうかをチェックします。
 - ▶ DVRの住所: <DVR名>を入力して、<DDNSの登録テスト>ボタンを押します。名前が自動的に追加されます。
 - ▶ DDNS接続をテスト: 接続をテストして、DDNSが正しく登録されているかチェックします。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



メール

電子メール通知が特定の間隔において、またはイベントの発生時に配信されるように、電子メールアドレスを登録およびテストすることができます。

1. <システム設定> - <ネットワーク>から<メール>を選択します。
2. リモコンの[▲▼▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、電子メールを使用するかどうかを指定し、サーバーを選択します。
 - ▶ サーバー: メールサーバーを設定します。DVRへの通知に使用するメールサーバーを設定します。仮想キーボードを使用して、使用しているメールサーバーを入力してください。
 - ▶ ポート: メールサーバーのポートを入力します。
 - ▶ 認証: <オン>に設定すると、電子メールがセキュアモードで送信されます。<オフ>に設定すると、SSLをサポートしていないサーバーに電子メールが送信されます。
 - ▶ ユーザー: 送信者の電子メールアドレス (ID) を入力します。
 - ▶ パスワード: 送信者のパスワードを入力します。
 - ▶ テストメールのアドレス: テスト用の電子メールアドレスを入力します。
 - ▶ テスト: テストメールを送信し、テストメールが正しく配信されたかどうかをチェックします。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



● システム設定

■ ネットワークの状況

ネットワークマップ画面から、インターネット接続とカメラ接続の状況をチェックし、各カメラの接続状況の詳細もチェックします。

1. <システム設定> - <ネットワーク>から<ネットワークの状況>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、<ネットワークマップ>と<詳細情報>のいずれかを選択します。
3. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

ネットワークマップ

- ▶ IPアドレス: DVRの内部IPアドレスを示します。
 - ▶ MACアドレス: DVRの内部MACアドレスを示します。
 - ▶ DDNSのアドレス: DVRの内部DDNSアドレスを示します。
 - ▶ クライアントサービスポート: ビデオサービスのネットワークポートを示します。
リモートサービスを使用するには、ルーターのポートフォワーディング設定が必要です。
 - ▶ WEBサーバーポート: Webサーバーのネットワークポートを示します。
リモートサービスを使用可能にするには、対応するルーターのポートのポートフォワーディング設定が必要です。
 - ▶ DDNSのアップデート状況: DDNSアドレスがDDNSサーバーに正しく登録されたかどうかを示します。<■>を押して、DDNSアドレスの登録を強制試行します。
 - ▶ 外部IPアドレス: DVRからアクセス可能なインターネットのIPアドレスを示します。
DVRにはWebブラウザで"<http://<外部IPアドレス>:<Webサーバーポート>>"からアクセスすることができます。動的IP環境ではIPアドレスが変わります。
 - ▶ 接続されたクライアント: 接続中のクライアントをリスト表示します。
<■>を押すと、望ましくないクライアントの接続を強制終了します。
- ✓ 終了の対象は現在のユーザーより下位グループの所属ユーザーに限定されます。



システム設定

日付/時刻、システム情報、およびキーボードコントローラの設定を行うことができます。

日付 / 時刻

現在の日付と時刻を指定します。

1. <システム設定> - <システム>から<日付/時刻>を選択します。
2. リモコンの[▲▼▶◀/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、時刻を変更するか必要なオプション項目を設定します。
 - ▶ 日付/時刻: 現在の日付と時刻を設定します。
<🕒>をクリックして、時刻を手動で調整します。
 - ▶ 日付表示形式: 日付の表示形式を設定します。
 - ▶ 時刻表示形式: 時刻の表示形式を指定します。
 - ▶ 時間サーバー: 時間サーバーから現在の時刻を取得します。
<🌐>をクリックすると、現在の時刻が取得されます。
 - ▶ 自動時間補正: 特定の時刻に時間サーバーとの同期を自動的に行います。
 - ▶ 同期化の時間: 時間サーバーと同期する時刻を設定します。
 - ▶ タイムゾーン: 使用する地域に合わせてGMT (グリニッジ標準時) を指定します。
 - ▶ DST: DST (サマータイム) の設定と解除ができます。
 - ✔ <時間サーバー>と<時刻同期>の両方が使用可能になるのは、DVRがインターネットに接続されている場合だけです。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



● システム設定

■ システム情報

システム情報の確認、アップデート、リセットを行うことができます。

1. <システム設定> - <システム>から<システム情報>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、システム情報の各オプションを設定します。



- ▶ FWアップデート: 現在のソフトウェアを最新のバージョンにアップデートすることができます。
- ▶ 工場出荷時設定: DVRの設定を工場出荷時の値に戻します。
- ❗ ファームウェアのアップデートを行うか、工場出荷時設定へのリセットを選択すると、DVRの現在のすべての設定が消去されます。
- ▶ その場合は、ネットワーク、時刻、録画の各設定をやり直す必要があります。
- ▶ メニュー設定のコピー/ロード: システム設定を保存したり、他のデバイスからシステム情報を取得します。



- 保存: DVRの設定をストレージデバイスに保存します。ストレージデバイスをDVRのUSBポートに接続します。
- ロード: ストレージデバイスの設定をDVRに適用します。ストレージデバイスをDVRのUSBポートに接続します。
- ▶ パスワード: メニュー (終了、システム設定、録画設定、バックアップ、検索) の設定用ダイアログボックスを開閉します。



- ❗ <オフ>に設定すると、ADMIN以外のアカウントは無効となり、すべてのメニューへのアクセスが制限されます。
- ▶ パスワードの満期: 一定期間が経過すると、パスワードの変更を求められます。
- ▶ オートログオフ: 入力操作が一定時間ないと自動的にログオフするように設定することができます。
- ▶ 待機時間: オートログオフの待機時間を指定します。

3. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックして、前のメニューに戻ります。

アップグレードを実行するには

1. アップデート可能ファイルが保存されたUSBストレージデバイスを接続します。
2. <USB>をクリックします。
3. <F/Wリスト>に表示されたアップデート可能ファイルのいずれかを選択します。



4. <実行>をクリックします。
5. 確認メッセージが表示されたら、<確認>をクリックします。



6. 進行状況表示バーにファームウェアのアップグレードプロセスの進行状況が表示されます。
7. アップグレードが完了すると、システムが再起動します。



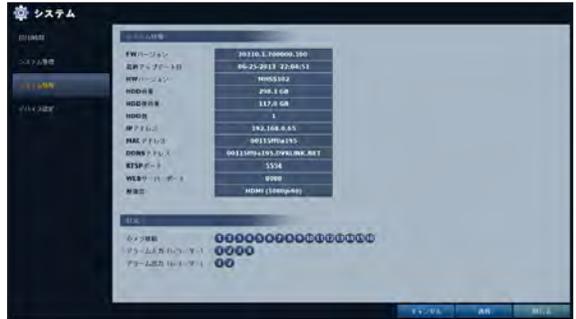
! ファームウェアのアップグレードの進行中にDVRを強制的にオフにすると、DVRに深刻な損傷が発生する恐れがあります。

● システム設定

■ システム情報

現在のシステムのバージョンおよびシステム関連設定を確認することができます。

1. <システム設定> - <システム>から<システム情報>を選択します。
2. 現在のシステムの状態を確認します。
3. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



■ 通信設定

リモコンとキーボードコントローラを設定します。

- ✓ この機能は、サイトに同一モデルのDVRが複数存在する場合に、コントロールデバイスまたはリモコンを使用してDVRを別々に制御するために用意されています。

1. <システム設定> - <システム>から<通信設定>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、通信設定の接続オプションを設定します。
 - ▶ システムID: DVRのIDをキーボードコントローラで識別できるように設定します。
 - ▶ プロトコル: キーボードコントローラのプロトコルを設定します。
 - ▶ ボーレート: RS485通信速度を指定します。
 - ▶ リモコン番号: リモコンのIDを設定します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



ストレージ

ディスクと外部ストレージデバイスを設定し、それらの情報を表示することができます。

ディスク情報

接続したディスクの情報を表示します。

1. <システム設定> - <ストレージ>から<ディスク情報>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、<内蔵ディスク>または<外部記憶装置>を選択します。接続した各デバイスの状態を確認してください。
 - ▶ スタート時間/終了時間: 各ディスクに保存したデータのスタート時間と終了時間を表示します。
 - ▶ 状況: 接続したディスクがDVRによって使用されているかどうかを確認します。ディスクに問題が発生すると、DVRはディスクとの接続を終了し、そのディスクは使用が出来ないと表示されます。
 - ▶ 容量: ディスクの容量を表示します。
 - ▶ モデル: ディスクモデルを示します。
 - ▶ S.M.A.R.T.状況: ディスクのS.M.A.R.T.情報を読み取り、現在のディスクが通常の動作状態かどうかを確認し、表示します。
 - 通常: ディスクは通常の状態です。
 - チェック: ディスクにエラーがあり、ディスクまたはディスク接続ケーブルのチェックが必要です。問題が解決しないと、録画できない場合があります。直ちにディスクの交換をお勧めします。
 - エラー: ディスクが破損しているか、ディスクまたはケーブルのエラーにより使用できません。直ちにディスクを交換してください。ディスクの交換については、販売店またはカスタマーサービスにお問い合わせください。
3. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックして、前のメニューに戻ります。



● システム設定

■ ディスクの動作

録画の自動削除と上書きオプションの設定のほか、HDDに録画したデータのフォーマットができます。

1. <システム設定> - <ストレージ>から<ディスクの動作>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、ディスクの動作条件を設定します。
 - ▶ ディスクの書き込みモード
 - <上書き>に設定すると、新しい録画データのサイズがHDDの空き容量を超えた場合、既存のデータに上書きされます。
 - オプション設定を<1回>にした状態でHDDが一杯になると、DVRは録画を停止し、<イベント>で事前に指定したピーブ音またはアラームを鳴らします。
 - ▶ 録画時間の制限: 一定のリザーブ時間を経過すると、録画データが削除されます。<オフ>に設定すると、この機能は無効になります。

✓ 例) 録画時間の制限: 1日。HDDに十分な空き容量があっても、直近の1日分のビデオのみが記録/保持されます。

 - ▶ ディスクのフォーマット: ハードディスクをフォーマットします。
 - ❗ HDDをフォーマットすると、すべてのビデオデータとログが削除されます。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



■ S.M.A.R.T 設定

ディスクのS.M.A.R.T情報を確認し、確認の頻度を指定することができます。

- ✓ S.M.A.R.T情報はS.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Report Technology: 自己管理解析報告技術) は、今後問題が発生しそうなHDDを検出し警告メッセージで知らせるものです。
1. <システム設定> - <ストレージ>から<S.M.A.R.T設定>を選択します。
 2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、S.M.A.R.Tの動作を確認し、確認の間隔を指定します。
 - ▶ S.M.A.R.T.状況: ディスクのS.M.A.R.T情報を読み取り、現在のディスクが通常の動作状態かどうかを確認し、表示します。
<詳細情報>をクリックして詳細を表示します。



- 通常: ディスクは通常の状態です。
 - チェック: ディスクにエラーがあり、ディスクまたはディスク接続ケーブルのチェックが必要です。問題が解決しないと、録画できない場合があります。直ちにディスクの交換をお勧めします。
 - エラー: ディスクが破損しているか、ディスクまたはケーブルのエラーにより使用できません。直ちにディスクを交換してください。ディスクの交換については、販売店またはカスタマーサービスにお問い合わせください。
- ▶ S.M.A.R.T.検査周期: S.M.A.R.T.の検査周期を指定します。
<今検査>をクリックすると、検査を開始します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
 4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

イベント設定

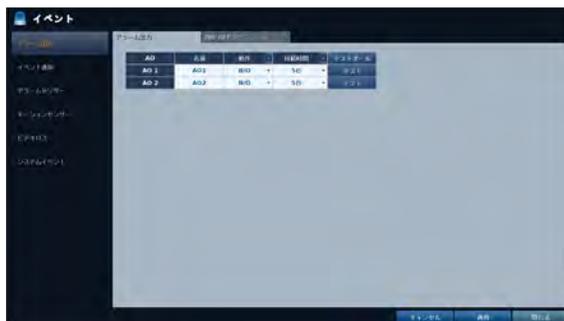
各種イベントを定義し、ユーザーに通知する各種条件を指定します。

アラーム出力

アラーム出力条件と動作スケジュールを指定します。

アラーム出力

1. <システム設定> - <イベント>から<アラーム出力>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、<アラーム出力>を選択し、関連する設定を行います。
 - ▶ ユーザー名: アラーム名を変更することができます。
 - ▶ 動作: アラーム出力モードを設定します。
 - N/O (ノーマルオープン): 通常はオープンの状態です。それがイベント発生時はクローズに切り替わります。
 - N/C (ノーマルクローズ): 通常はクローズの状態です。それがイベント発生時はオープンに切り替わります。
 - ▶ 持続時間: アラーム出力の持続時間を指定します。
 - 持続しない: イベントが継続している時間だけアラーム出力を継続します。
 - キーを押すまで: マウスまたはリモコンのボタンを押すまで、アラーム出力を継続します。
 - 5~300秒: 指定した時間だけアラーム出力を継続します。
 - ▶ テスト: テスト用のアラームを強制出力します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

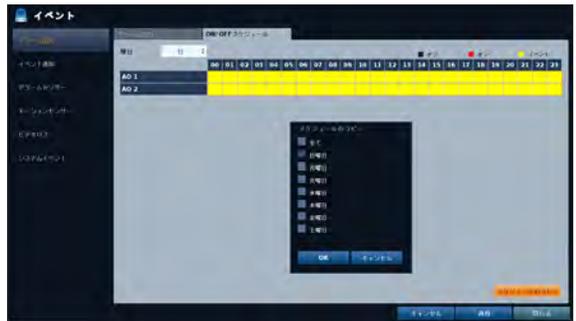
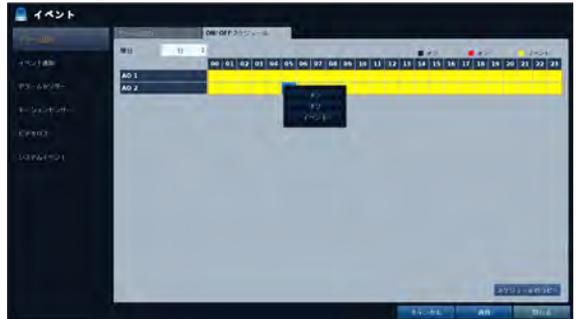


● システム設定

ON/ OFF スケジュール

スケジュールに従ってアラーム出力をオンまたはオフに切り替えます。

1. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、スケジュールの<DATE>を選択します。
2. マウスをドラッグしてセルのサイズを変更するか、リモコンの[▲▼◀▶]ボタンを使用してセルに移動し、[ENTER]を押します。
3. 任意のアラーム出力モードを選択します。
 - ▶ オン: アラーム出力は常時オンになります。
 - ▶ オフ: アラーム出力は常時オフになります。
 - ▶ イベント: イベントと同期するアラーム出力をトリガーします。
4. <スケジュールのコピー>をクリックして、スケジュールをコピーする日付のチェックボックスを選択します。
5. 完了後、<確認>をクリックして設定を適用します。
6. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
7. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



■ イベント通知

ブザー、ビデオポップアップ、電子メールなど、イベント発生時の通知方法を指定します。

1. <システム設定> - <イベント>から<イベント通知>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、<ブザー>、<ディスプレイ>、<メール>のいずれかを選択します。
3. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、出力方法と持続時間を設定します。
4. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
5. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

ブザー出力

ユーザーにブザーでイベント発生を通知することができます。

▶ 持続時間

- 持続しない: イベントが継続している時間だけブザー出力を継続します。
- キーを押すまで: マウスまたはリモコンのボタンを押すまで、ブザー出力を継続します。
- 5~300秒: 指定した時間だけブザー出力を継続します。



ディスプレイ

イベント発生時にビデオ画面またはポップアップメッセージを表示して、ユーザーにイベント発生を通知することができます。

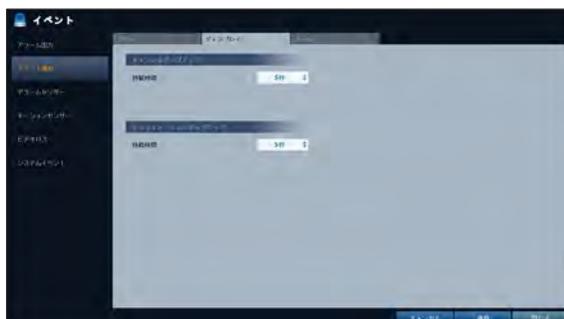
▶ ビデオポップアップ: イベントと同期するビデオチャンネルを1分割画面に表示します。1分割画面の持続時間を設定します。

- 持続しない: イベントが継続している時間だけビデオポップアップ表示を継続します。
- キーを押すまで: マウスまたはリモコンのボタンを押すまで、ビデオポップアップ表示を継続します。
- 5~300秒: 指定した時間だけビデオポップアップ表示を継続します。

- ✓ 複数のイベントが同時発生した場合、あるいは複数のイベント関連ビデオチャンネルがある場合、ビデオポップアップが1分割画面モードではなく最大分割画面モードで表示されます。

▶ OSDのポップアップ: OSDのポップアップイベントが発生すると、それをユーザーにポップアップメッセージで通知します。ポップアップメッセージの持続時間を調整することができます。

- キーを押すまで: マウスまたはリモコンのボタンを押すまで、OSDのポップアップ表示を継続します。
- 5~300秒: 指定した時間だけOSDのポップアップ表示を継続します。



システム設定

メール

イベントが発生すると、それを登録ユーザーに電子メールで通知します。電子メールを受け取りたくない場合は、<管理>の<メール通知>オプションの選択を解除します。(44ページ)

- ▶ 新規メールを追加
新規メール受信者を追加する場合は、これをクリックして受信者を追加します。
- ▶ 最小メールのサイクル
電子メールを送信する最低頻度を調整します。
たとえば、最低頻度を1分に設定した場合、最後の電子メール送信後1分を待たずに他のイベントが発生しても、そのイベントを通知する電子メールが1分後に送信されます。
- ▶ スナップショットイメージを含める
スナップショット画像を含めるかどうかを設定できます。
- ✓ 電子メールサーバーによっては、配信周期が短すぎる送信メールをブロックし、スパムとして扱う場合があります。
サーバーが電子メールをスパムとして扱わないように最低配信周期を調整する方法については、電子メールサービスプロバイダにお問い合わせください。



アラームセンサー

アラームセンサーを設定し、イベント発生時のセンサーの動作を指定することができます。

1. <システム設定> - <イベント>から<アラームセンサー>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、センサーの入力方法と動作を指定します。
 - ▶ 名称: アラームセンサーの名前を指定することができます。
 - ▶ 動作: アラームセンサーのタイプを指定することができます。
 - N/O (ノーマルオープン): センサーは通常オープンの状態です。センサーがクローズに切り替わると、イベントがトリガーされます。
 - N/C (ノーマルクローズ): センサーは通常クローズの状態です。センサーがオープンに切り替わると、イベントがトリガーされます。
 - ▶ 連動カメラ: トリガーされたアラームセンサーとカメラが同期するように設定します。アラーム録画を設定した状態でセンサーが録画を検知すると、同期したすべてのカメラがアラーム録画を開始します。
 - ▶ アラーム出力: アラームセンサーがアラームを検知したときのアラーム出力チャンネルを指定します。アラームは指定したチャンネルに出力されます。
 - ▶ プリセット: アラームセンサー検知イベントによって呼び出されるプリセットを選択します。
 - ▶ [🔊]: アラームセンサーがアラームを検知したとき、ブザーを出力するかどうかを指定します。
 - ▶ [📺]: アラームセンサーがアラームを検知したとき、ビデオポップアップを表示するかどうかを選択します。複数の<連動カメラ>がある場合、ビデオポップアップが最大分割モードで表示されます。
 - ▶ [📄]: アラームセンサーがOSDのポップアップメッセージを検知したとき、OSDのポップアップメッセージを表示するかどうかを選択します。
 - ▶ [✉]: アラームセンサーが電子メールを検知したとき、電子メールを送信するかどうかを選択します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



1 モーションセンサー

検知されたモーションに対するイベントアクションを設定できます。
各カメラに対するイベントアクションは、<カメラ設定>メニューで設定できます。

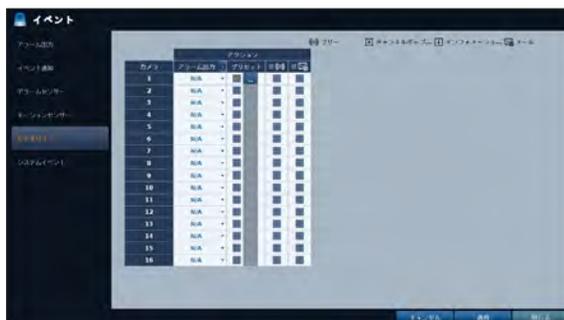
1. <システム設定> - <イベント>から<モーションセンサー>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、無視する時間と動作を指定します。
 - 無視する時間: モーションイベントが発生する最小間隔を指定します。
たとえば、最低頻度を5秒に設定した場合、最後のモーションイベント発生後5秒を待たずに新しく発生したモーションイベントは無視されます。モーションイベントの発生回数が多すぎる場合は、間隔を短く調整します。
 - ✓ この設定に関係なく、検知されたモーションに対して即時にモーション録画が機能します。
 - アラーム出力: モーションセンサーがモーションを検知したときのアラーム出力チャンネルを指定します。
 - プリセット: モーション検知イベントによって呼び出されるプリセットを選択します。
 - 📢: モーションセンサーがモーションを検知したとき、ブザーを出力するかどうかを指定します。
 - 📺: モーションセンサーがモーションを検知したとき、ビデオポップアップを表示するかどうかを選択します。
 - 📧: モーションセンサーがモーションを検知したとき、電子メールを送信するかどうかを選択します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



1 ビデオロス

カメラからビデオが届かない場合の対応を指定することができます。

1. <システム設定> - <イベント>から<ビデオロス>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、ビデオロスへの対応を指定します。
 - アラーム出力: ビデオロス発生時のアラーム出力チャンネルを指定します。
 - プリセット: ビデオロスイベントによって呼び出されるプリセットを選択します。
 - 📢: ビデオロス発生時にブザーを出力するかどうかを指定します。
 - 📧: ビデオロス発生時に電子メールを送信するかどうかを選択します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



● システム設定

■ システムイベント

ディスク、録画、ネットワーク、システムのいずれかに関連するイベントに対するアクションを設定することができます。他のイベントと同様、アラームやブザーの出力、OSDポップアップ、電子メールのいずれかでイベント発生をユーザーに通知することができます。

1. <システム設定> - <イベント>から<システムイベント>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、各イベントへの対応を指定します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

ディスク

- ▶ 上書き開始のイベント: ディスクの書き込みモードを<上書き>に設定した場合、ディスクが一杯になって上書きが始まると、このイベントが発生します。
 - ▶ HDD FULL イベント: ディスクの書き込みモードを<1回>に設定した場合、ディスクが一杯 (100%) になると、このイベントが発生します。
 - ▶ ディスク容量の枯渇のイベント: ディスクがほぼ一杯になるとトリガーされるイベントです。クリックして、イベントをトリガーする使用率のしきい値を指定します。
 - ▶ S.M.A.R.T.イベント: ディスクがS.M.A.R.Tエラーを引き起こすと発生します。
 - ▶ ディスクなしのイベント: ディスクやケーブルの障害によって、起動後にディスクが認識されないと発生します。
- !** ディスクエラーを検知するには、S.M.A.R.Tイベント、ディスクなしのイベント、およびブザー出力の設定を変更しないことをお勧めします。



録画

- ▶ パニック録画開始イベント: パニック録画開始時に実行するアクションを指定します。



システム

- ▶ 起動イベント: このイベントはDVRの起動時に発生します。
 - ▶ ログイン失敗イベント: このイベントはDVRのログイン失敗時に発生します。
<  >をクリックしてイベントをトリガーする回数を指定することができます。
 - ▶ ファンの障害イベント: このイベントはCPU冷却ファンまたは製品の冷却ファンがまったく動作しない場合に発生します。
 - ✓ ファンが故障すると、DVRによる録画は続行されません。ファンが故障した場合の技術サポートについては、販売店またはサービスセンターにお問い合わせください。
 - ▶ 温度以上のイベント: このイベントはDVRの内部温度が有効範囲を超えた場合に発生します。そうするとDVRは正常に動作しなくなります。その場合は次の点を確認し、必要な対策を行ってください。
 - DVRの換気装置に異物が詰まっていないか確認します。異物が詰まっている場合は取り除いてください。
 - DVRをヒーターなどの熱源に近づけないでください。通気性のよい、下の平坦な場所に設置してください。
 - 問題が解決しない場合は、販売店またはサービスセンターにお問い合わせください。
- !** DVRの通常動作を監視するには、ファン故障イベントおよび温度以上のイベントのプザー出力設定を変更しないことをお勧めします。



ネットワーク

- ▶ インターネット接続のエラーイベント: DVRとのインターネット接続に失敗したときに発生します。
DVRをネットワークに接続しない場合、<アクション>項目を空白のままにしてください。
 - ▶ リモートログインの失敗のイベント: IDまたはパスワードが無効のため、リモートクライアントがログインに失敗した場合、このイベントが発生します。
<  >をクリックしてイベントをトリガーする回数を指定することができます。
 - ▶ DDNSのアップデート失敗のイベント: DVRがDDNSアドレスのアップデートに失敗すると、このイベントが発生します。
 - ✓ DDNSアドレスをアップデートできない場合、DVRはリモートクライアントに接続できません。その場合は、クライアント側からIPアドレスを入力して、DVRからアクセスできるようにしてください。これは一時的な手段にすぎません。
IPアドレスについては、<ネットワーク>ウィンドウから<外部IPアドレス>に移動して確認してください。DVRが静的IPを使用しない場合、<外部IPアドレス>は変化します。
- !** 動的IP環境では、<外部IPアドレス>は常に異なります。



● ● 録画設定

DVRの録画設定を行うことができます。録画設定メニューにアクセスできるのは権限のあるユーザーのみです。

録画設定メニューを開始するには

マウスの使用方法



リモコンの使用方法



録画設定

動作モード

オートおよび手動設定のモード別に録画オプションを設定することができます。

1. <録画設定>メニューから<動作モード>を選択します。
2. [▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、<モード>を<録画設定モードを自動設定>または<手動設定>に設定します。
3. 選択した録画モードごとに録画オプションを設定します。
4. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
5. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。

自動設定

使用する録画モードを選択すると、その録画モードに最適な設定をDVRが推奨します。

- ▶ 常に最高画質で：イベントにかかわらず、録画は常に最高画質で続行します。
このオプションでは常に最高画質で録画がなされるので、録画時間は他の録画モードの場合より短くなります。
 - ▶ モーション録画：モーションを検知した場合のみ録画が続行します。
 - ▶ アラーム録画：アラームイベントが発生した場合のみ録画が続行します。
 - ▶ モーション/アラーム録画：モーションを検知した場合のみ、あるいはアラームイベントが発生した場合のみ、録画が続行します。
 - ▶ モーション集中録画：通常録画は低画質で実行されます。モーションを検知すると、高画質に切り替わります。
 - ▶ アラームの集中録画：通常、録画は標準画質で実行されます。アラームイベントが発生すると、高画質に切り替わります。
 - ▶ モーション/アラームの集中録画：通常、録画は標準画質で実行されます。アラームイベントが発生した場合、あるいはモーションを検知した場合、高画質に切り替わります。
- ✓ モーション：通常は、被写体の動きを意味します。DVRに関しては、照明の変化を表します。たとえば、車のライト（ヘッドライト）や照明変化などがあります。



手動設定

録画モードを<手動設定>に設定すると、手動設定ウィンドウが表示され、そこから手動録画とパニック録画のオプションを設定することができます。

- ▶ 手動録画のオプション：時刻、日付、およびチャンネルごとに録画設定を行うことができます。
 - スケジュールモード：1日（毎日）または週間（毎週）の録画スケジュールを設定します。
 - プリレコード時間：プリレコード時間を設定します。
 - 後のレコードタイム：後のレコードタイムを設定します。
- ▶ パニック録画オプション：パニック録画時間を設定します。録画モードを<手動設定>に設定すると、録画は手動でオフにするまで続行します。



● 録画設定

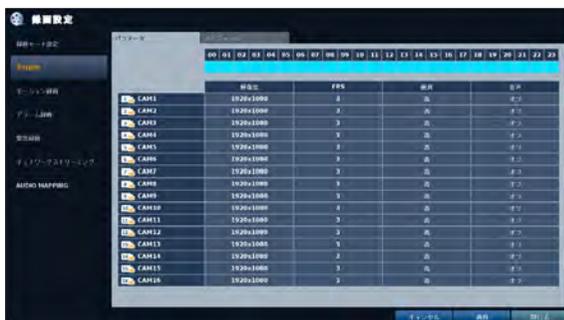
■ 連続録画

連続録画の時刻、録画サイズ、1秒当たりのフレームレート、画質の設定を行うことができます。

1. <録画設定>メニューから<連続録画>を選択します。
✓ <連続録画>に設定するには、<動作モード>から<録画設定モードを自動設定>を<手動設定>に設定する必要があります。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、<解像度/FPS/画質>または<スケジュール>を選択します。

解像度 /FPS/ 画質の設定

1. 曜日を指定して、連続録画を実行してください。
<曜日>を指定するには、<動作モード>から<手動録画のオプション>の<スケジュールモード>を<曜日>に設定する必要があります。
2. 解像度/FPS/画質を修正する時間セルをクリックして、目的のセルにドラッグします。
あるいは、リモコンの[▲▼◀▶]ボタンを使用して、そのセルに移動し、[ENTER]を押します。次に、[▲▼◀▶]ボタンを使用して目的のセルに移動し、[ENTER]を押します。



3. セルを選択すると、「解像度/FPS/画質」テーブルが表示されます。

❗ 各チャンネルの<解像度>、<FPS>、<画質>の項目と、<音声>録画を使用するかどうかを指定します。

- ▶ 解像度: ビデオ録画のサイズを設定します。
- ▶ FPS: 1秒当たりのフレームレートを設定します。
- ▶ 画質: 録画の画質を設定します。
- ▶ 音声: 音声録画を使用するかどうかを指定します。

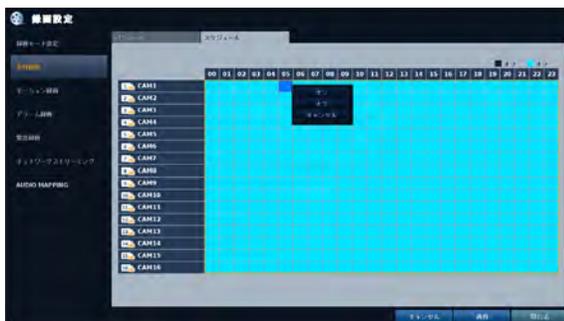
4. 完了後、<確認>をクリックします。
録画サイズは時間選択バーの下のサイズ表で確認することができます。



❗ ビデオ解像度とFPSオプションは、カメラの仕様によって異なります。

スケジュール設定

1. スケジュールを開始する曜日を選択します。
2. スケジュールを作成する時間セルをクリックして、目的のセルにドラッグします。
あるいは、リモコンの[▲▼◀▶]ボタンを使用して、そのセルに移動し、[ENTER]を押します。次に、[▲▼◀▶]ボタンを使用して目的のセルに移動し、[ENTER]を押します。
3. 時間を選択すると、録画設定ウィンドウで録画を使用するかどうかを指定するように求められます。
4. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
5. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



モーション録画

モーションイベントが発生した場合のモーションイベントの録画サイズを指定し、その録画スケジュールを作成します。

1. <録画設定>メニューから<モーション録画>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、<解像度/FPS/画質>または<スケジュール>を選択します。
3. モーション録画の<解像度>、<FPS>、<画質>の各項目と<音声>を使用するかどうかを設定します。
 詳細は「連続録画」を参照してください。(64ページ)
4. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
5. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



録画設定

アラーム録画

アラームイベントが発生した場合のアラームイベントの録画サイズを指定し、その録画スケジュールを作成します。

1. <録画設定>メニューから<アラーム録画>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、<解像度/FPS/画質>または<スケジュール>を選択します。
3. アラーム録画の<解像度>、<FPS>、<画質>の各項目と<音声>を使用するかどうかを設定します。
✔ 詳細は"連続録画"を参照してください。(64ページ)
4. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
5. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



手動録画

手動録画モードでは、映像の録画サイズと画質を指定できます。

1. <録画設定>メニューから<手動録画>を選択します。
2. 手動録画の<解像度>、<FPS>、<画質>の各項目と<音声>を使用するかどうかを設定します。
✔ 詳細は"連続録画"を参照してください。(64ページ)
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



ネットワークストリーミング

リモートユーザーのネットワークストリーミングの最大サイズを指定し、FPSを設定することができます。

- ✓ ネットワークストリーミングの解像度やFPSを高く設定しても、DVRは録画ビデオの転送前にネットワークの状態（速度）に応じてサイズやFPSを引き下げます。

1. <録画設定>メニューから<ネットワークストリーミング>を選択します。
2. リモコンの[▲▼◀▶/ENTER]ボタンまたはマウスを使用して、修正する項目を選択します。
3. 各チャンネルの<最大解像度>と<最大FPS>を設定します。
4. 完了後、<確認>をクリックします。
5. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
6. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



AUDIO MAPPING

1. <録画設定>メニューから<AUDIO MAPPING>を選択します。
2. 各チャンネルの<音声入力CH>を設定します。
3. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
4. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



：サーチ

時刻、サムネイル、イベントなどを条件として、HDD内の録画データを検索することができます。

監視中にサーチメニューに移動するには

マウスの使用方法



リモコン1の使用方法

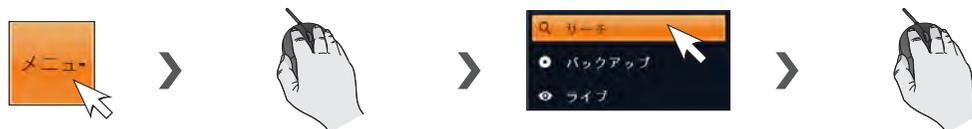


リモコン2の使用方法



再生モードの状態ですーチメニューに移動するには

マウスの使用方法



リモコンの使用方法



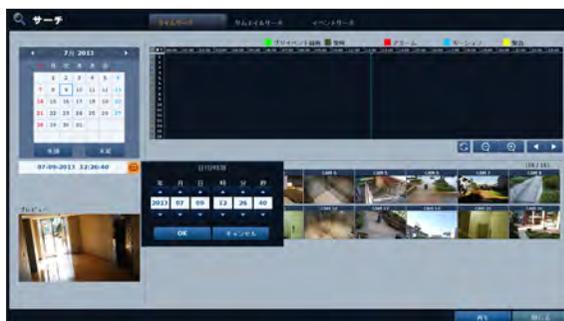
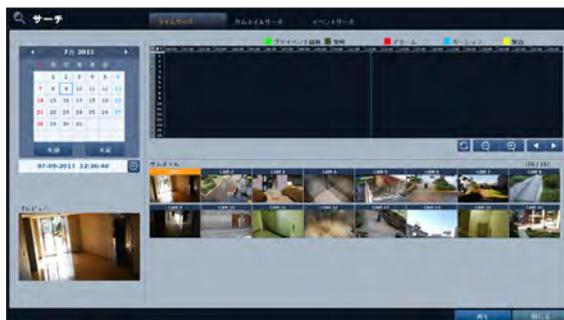
検索設定

時刻の検索

カレンダーを使用して、録画データを録画日で検索することができます。

1. <サーチ>メニューから<時刻の検索>を選択します。
2. [▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、画面の左隅のカレンダーから検索する日時を指定します。
 - ▶ ファースト: 録画の初日が自動的に選択されます。
 - ▶ ラスト: 録画の最終日が自動的に選択されます。
 - ▶ : これを押すと時刻選択メニューが表示されます。このメニューから日時を指定できます。
3. 録画データのタイプをバーの色で区別することができます。
 - ▶ 黄緑色 (事前録画): <動作モード>から<プリレコード時間>を設定すると、録画データの事前録画が実行されます。
 - ▶ 緑 (連続): 録画データの連続録画が実行されます。
 - ▶ 赤 (アラーム): 録画データのアラームイベント録画が実行されます。
 - ▶ 青 (モーション): 録画データのモーションイベント録画が実行されます。
 - ▶ 黄 (パニック): 録画データのパニック手動録画が実行されます。
4. クリックして時刻バーの目的の開始時刻に移動するか、状態バーの下部のボタンを使用して検索します。
 - ▶ : 録画データを呼び出します。
 - ▶ : 時刻バーのタイムラインの時間単位を拡大します。
 - ▶ : 時刻バーのタイムラインの時間単位を縮小します。
 - ▶ : 時間単位を拡大したために時刻バーに表示されていない前の時刻に移動する場合、これを使用します。
 - ▶ : 時間単位を拡大したために時刻バーに表示されていない次の時刻に移動する場合、これを使用します。
5. サムネイルチャンネルをクリックするかリモコンの[▲▼◀▶]ボタンを使用して、目的のチャンネルに移動し、[ENTER]を押します。<プレビュー>でビデオを確認することができます。

! クリックして目的の時刻に移動するか、時刻バーの目的の時刻をダブルクリックして、その時刻のビデオデータを再生します。



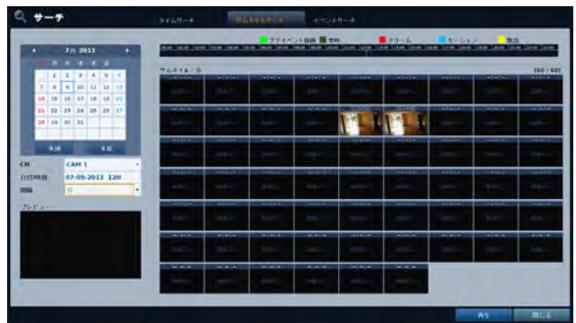
サーチ

6. リモコンまたはマウスを使用して[ENTER]ボタンを再度押すか、チャンネルをダブルクリックします。再生画面に移動します。
7. 再生を停止して検索画面に戻るには、リモコンの[EXIT]または[SEARCH]を押します。左下隅の<メニュー>をクリックして、目的のメニューを選択することもできます。

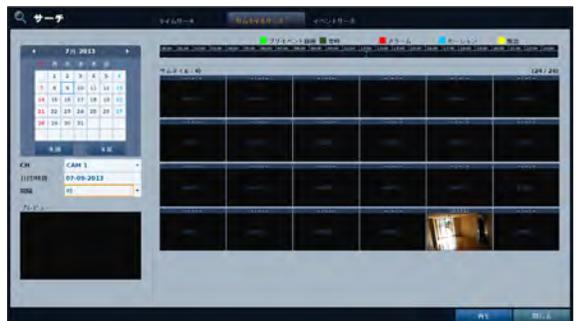
サムネイルの検索

検索しやすいようにサムネイルがリスト表示されます。日付、時、または分を選択して、検索結果を絞り込みます。

1. <サーチ>メニューから<サムネイルの検索>を選択します。
2. [▲▼◀▶]ボタンまたはマウスを使用して、サムネイルの検索画面の左隅のカレンダーから検索する日時を指定します。
 - ▶ ファースト: 録画の初日が自動的に選択されます。
 - ▶ ラスト: 録画の最終日が自動的に選択されます。
 - ▶ チャンネル: 検索するチャンネルを選択します。
 - ▶ 日付/時刻: 日付と時刻を指定します。
 - ✓ 使用できるメニューは、選択した間隔モードによって異なります。
 - ▶ 間隔: サムネイルを表示する時間間隔を選択します。
3. 録画データバーから目的の再生時刻をダブルクリックするか、サムネイルリストから目的の時刻の画像をダブルクリックします。再生画面に移動します。
4. 再生を停止して検索画面に戻るには、リモコンの[EXIT]または[SEARCH]を押します。左下隅の<メニュー>をクリックして、目的のメニューを選択することもできます。



<"分"選択画面>



<"時"選択画面>



<"日"選択画面>

● ● 再生

再生するには

1. 検索したデータを再生するには
データを検索し、再生することができます。
2. Live Viewerで再生するには
 - 再生画面の右隅の目的の時刻をダブルクリックします。
 - ✓ カーソルを右端に移動すると、「タイムライン」バーが表示されます。
 - ライブ画面で目的のチャンネルを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから<再生>を選択します。次に、目的の再生時間を選択します。

再生画面構成



ビデオウィンドウ

現在のビデオを表示します。

タイムライン

録画データのタイプを表示します。

タイムラインの垂直バーは、現在の再生位置を示します。タイムラインの目的の位置をダブルクリックすると、その位置からビデオが再生されます。

ドラッグして範囲を指定すると、その範囲のバックアップやイベント検索ができます。

メニュー / 分割画面選択メニュー

各ボタンの使用方法の詳細は、「ライブモードでの状態バーの使用」を参照してください。(28ページ)

再生バー

現在のビデオの再生開始、再生停止、再生速度の変更を行うことができます。

再生チャンネル選択メニュー

項目	説明
CAM1	選択したチャンネルのタイトルを表示します。
ズーム	選択したチャンネルのビデオをズームします。(ズーム機能は「1分割画面の場合のみ有効です。)
ブックマークを起動します。	"バックアップの設定"ポップアップが表示され、バックアップのために再生位置にブックマークを付けることができます。
スナップショットキャプチャー	現在のライブビデオを取り込み、.jpeg形式で保存します。

再生バーの使用

項目	説明
ジャンプ	 順方向または逆方向に再生します。
再生高速逆	 ビデオが64倍速> 32倍速> 16倍速> 8倍速> 4倍速> 2倍速の順序で逆方向に再生されます。
逆再生	 ビデオを逆方向に再生します。
一時停止	 再生を一時停止または再開します。
再生	 ビデオを順方向に再生します。
早送り	 ビデオが2倍速< 4倍速< 8倍速< 16倍速< 32倍速< 64倍速の順序で再生されます。
拡大	 選択したチャンネルのズームイン/ズームアウト画面に移動します。
静止画面	 現在のライブビデオを取り込み、.jpeg形式で保存します。 取り込まれたビデオは、HDDに保存することも、外部USBメモリーデバイスにエクスポートすることもできます。 静止画面を取り込んでいる間は、現在のビデオの再生は停止します。
ブックマークの開始/ ブックマークを停止	 現在の再生画面のブックマークを追加します。 これを押すと"バックアップの設定"ウィンドウが表示されます。各エントリを入力し、開始をクリックします。ブックマークボタンの矢印が点滅し、ブックマークを設定中であることを示します。ブックマークボタンを再度押すと、ブックマーク設定が停止し、現在の設定がリザーブされます。リザーブデータは、バックアップメニューでバックアップし、"リザーブデータ管理"メニューで再生することができます。

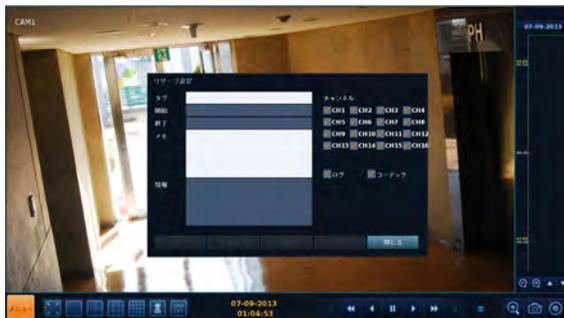
● 再生

ブックマークの設定

再生中にブックマークを追加して、ビデオデータをリザーブすることができます。

ブックマーク設定データは、バックアップメニューで表示し、接続したデバイスにバックアップ用として保存することができます。

1. データリザーブ用の<タグ>項目にタグを入力します。
2. リザーブデータの詳細を<メモ>入力ボックスに入力します。
3. <開始>をクリックします。
再生画面に戻り、バックアップが進行します。
4. ブックマークを停止するには、<バックアップの ()>をクリックします。
5. ブックマークを中止するには、<停止>をクリックします。
ブックマークを続行するには、<継続>をクリックします。



6. <リザーブ>をクリックします。
リザーブデータは、<バックアップ>メニューを使用して、接続されたストレージデバイスにエクスポートできます。

- ✓ <リザーブ>機能とは？
<リザーブ>機能を使用すると、上書きモードでもデータをリザーブすることができます。これはデータをバックアップしたいのにUSBメモリーのようなバックアップデバイスがない場合に便利です。
"リザーブ"を使用すると、録画日数が犠牲になります。リザーブデータを外部デバイスにバックアップした後は、内部リザーブデータを削除することをお勧めします。



バックアップ

バックアップメニューを開始するには

再生時のバックアップメニューの使用

1. 再生時に<バックアップ>()をクリックします。
2. "アーカイブのセットアップ"ウィンドウが表示され、そこからデータをリザーブできます。
3. 左下隅の<メニュー>()をクリックし、<バックアップ>メニューを選択します。
4. リモコンの[ARCHIVE]ボタンを押します。

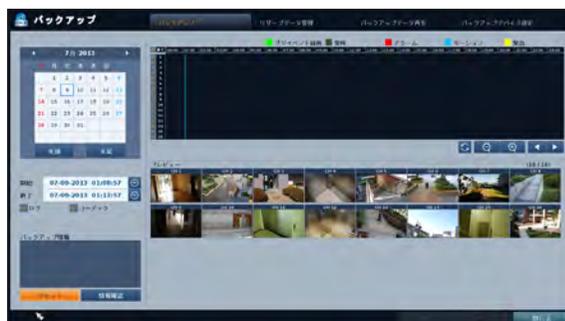
監視時のバックアップメニューの使用

1. 左下隅の<メニュー>()をクリックし、<バックアップ>メニューを選択します。
2. リモコンの[ARCHIVE]ボタンを押します。

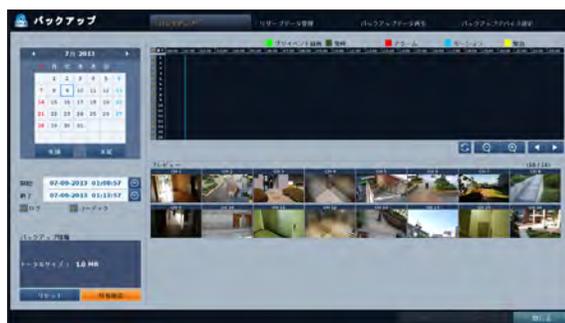
バックアップ

検索したデータのバックアップやリザーブができます。

1. <バックアップ>メニューから<バックアップ>を選択します。
2. 左のカレンダーから、バックアップする日付を選択します。
 - ✓ 録画データを含む日付が色付きボックスで表示されます。
 - ファースト: 録画の初日が自動的に選択されます。
 - ラスト: 録画の最終日が自動的に選択されます。
3. <開始>時刻と<終了>時刻を確認します。
 - ✓ タイムラインをドラッグして、開始時刻と終了時刻を指定します。
4. <ログ>および<コーデック>チェックボックスを選択し、バックアップを含めるように選択します。



5. <情報確認>をクリックします。
結果が<バックアップ情報>にリスト表示されます。
 - ✓ 最大バックアップ容量は1回につき20GBです。
 - ✓ バックアップ要求が20GBを超える場合、終了時刻を調整して20GB以内にします。
6. ストレージデバイスにインポートするには、ストレージデバイスをDVRに接続して<書き出し>をクリックします。
7. データをリザーブするだけであれば、<リザーブ>をクリックします。
<タグ名>ダイアログが表示されたら、タグ名を入力して<確認>をクリックします。
<リザーブ>をクリックして、HDDに保存します。



- ✓ <リザーブ>を使用すると、録画日数が犠牲になります。リザーブデータを外部デバイスにバックアップした後は、内部リザーブデータを削除することをお勧めします。

8. バックアップメニューを終了するには、<終了>をクリックします。

バックアップ

リザーブデータ管理

リザーブデータの検索や削除、ストレージデバイスへのインポートができます。

1. <バックアップ>メニューから<リザーブデータ管理>を選択します。
リザーブデータがリスト表示されます。
2. データのタイプとして、<AVI>または<スナップショットキャプチャー>を選択します。
 - ▶ AVI: DVRに保存されたAVIビデオファイルを検索します。
 - ▶ スナップショットキャプチャー: DVRに保存された、取り込まれたスナップショットを検索します。
3. データを再生するには、目的のデータ項目をダブルクリックするか、目的のデータ項目をクリックして<再生>を選択します。
✔ <スナップショットキャプチャー>を選択すると、<再生>ボタンは無効になります。
4. ストレージデバイスにインポートするには、ストレージデバイスをDVRに接続して<書き出し>をクリックします。
5. リザーブデータを削除するには、リストの横の<✕>をクリックします。<全体のキャンセル>をクリックして、同時に全ページのリザーブをキャンセルします。
6. バックアップメニューを終了するには、<終了>をクリックします。



バックアップデータの再生

ストレージデバイスからバックアップデータを検索し、その内容の確認や再生ができます。

1. バックアップデータが含まれたストレージデバイスを接続します。
2. ストレージデバイスが認識されたら、<サーチ>をクリックします。
3. 内容を表示するには、リストの横の<📄>をクリックします。
✔ <検証>をクリックして、データに破損や不備がないか確認します。
4. リストから再生するデータを選択し、<再生>をクリックします。
5. バックアップメニューを終了するには、<終了>をクリックします。



バックアップデバイスの設定

転送テスト前にHDDにデータをバックアップする場合、FTPサーバー情報を入力します。

1. <バックアップ>メニューから<バックアップデバイスの設定>を選択します。
2. FTP情報ボックスに移動します。
3. 仮想キーボードを使用して、各項目を入力します。
 - ▶ ホスト名: アクセスするサーバーのアドレスを入力します。
 - ▶ ポート: アクセスするサーバーのポート番号を入力します。
 - ▶ ユーザ名: サーバーにアクセスする場合のユーザーIDを入力します。
 - ▶ パスワード: 接続パスワードを入力します。
 - ▶ ディレクトリ: バックアップパスを指定します。
4. すべての情報を入力した後、<接続試験>をクリックして接続状態を確認します。
5. 変更を適用するには、画面下部の<適用>をクリックします。
6. 完了後、リモコンの[EXIT]ボタンを押すか、画面下部の<終了>をクリックします。確認メッセージが表示され、前のメニューに戻ります。



Web Viewer

Web Viewer とは

Web RAは使いやすいソフトウェアアプリケーションで、これを使用してリモートDVRと関連してビデオデータを制御できます。

システム要件

Web RAを実行するためのハードウェアとオペレーティングシステムの最低要件を次に示します。

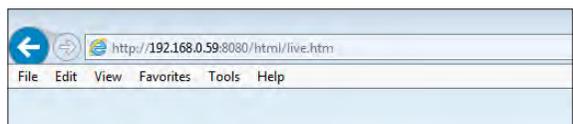
オペレーティングシステム	Windows XP Professional Windows Vista Home Basic/Premium Windows 7
Webブラウザ:	Internet Explorer 7.0以降/Mozilla Firefox 3.6/Google Chrome 4.1/Opera 10 Internet Explorer以外の一部のWebブラウザは完全には機能しない場合があります。
CPU	Intel Pentium 4 / 2.0GHz以上
メモリー	512 MB
ディスプレイ	16-bit 1024 x 768 High Color
ハードディスクドライブ	50MB (Web Viewerをインストールするために必要な容量) * 録画データを保存するためには追加のHDD容量が必要です。 指定する画質によって、録画のファイルサイズが異なる場合があります。

接続

ブラウザを開き、アドレスバーにDVRのIPアドレスまたはURLを入力します。

内部から DVR に接続するには

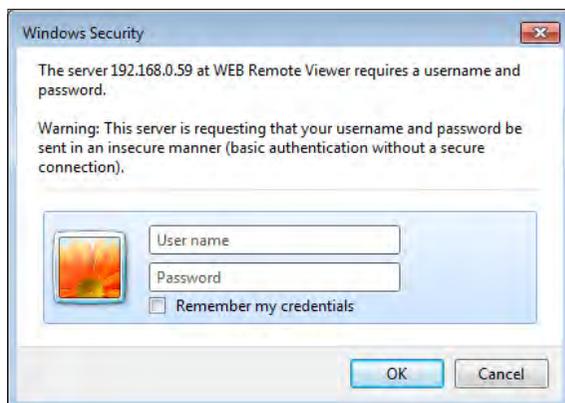
- "ネットワークの状況"を確認し、DVRの<IPアドレス>と<WEBサーバーポート>を確認します。(46ページ)
- IPアドレスとWebサービスポートをブラウザのアドレスバーに入力します。
例) http://192.168.1.200:8080



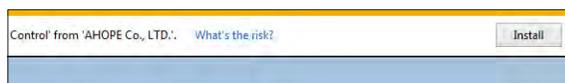
外部から DVR に接続するには

- IPアドレスの使用
 - "ネットワークの状況"を確認し、DVRの<外部IPアドレス>と<WEBサーバーポート>を確認します。(46ページ)
 - 固定の(外部)IPを使用する場合は、DVRで指定した外部IPをWebブラウザのアドレスバーに入力します。
例) 内部IPアドレスとして"http://222.112.4.48:8080" (192.xxx.xxx.xxx)を設定した場合、外部からのアクセスは許可されません。
- URLの使用
 - "ネットワークの状況"を確認し、DVRの<DDNSのアドレス>と<WEBサーバーポート>を確認します。(47ページ)
 - DDNSのアドレスとWebサービスポートをブラウザのアドレスバーに入力します。
例) http://00115f123456.DVRLINK.NET:8080
- ✓ ルーターネットワーク内で外部からのアクセスを許可するには、"ポートフォワーディング"と"DMZ"を設定する必要があります。
- ✓ 必要なルーターの設定については、ルーターのユーザーマニュアルを参照するか、ルーターのメーカーにお問い合わせください。

1. ユーザーIDとパスワードを入力します。
 ✓ デフォルトユーザー名:ADMIN; デフォルトパスワード (P) は1234.



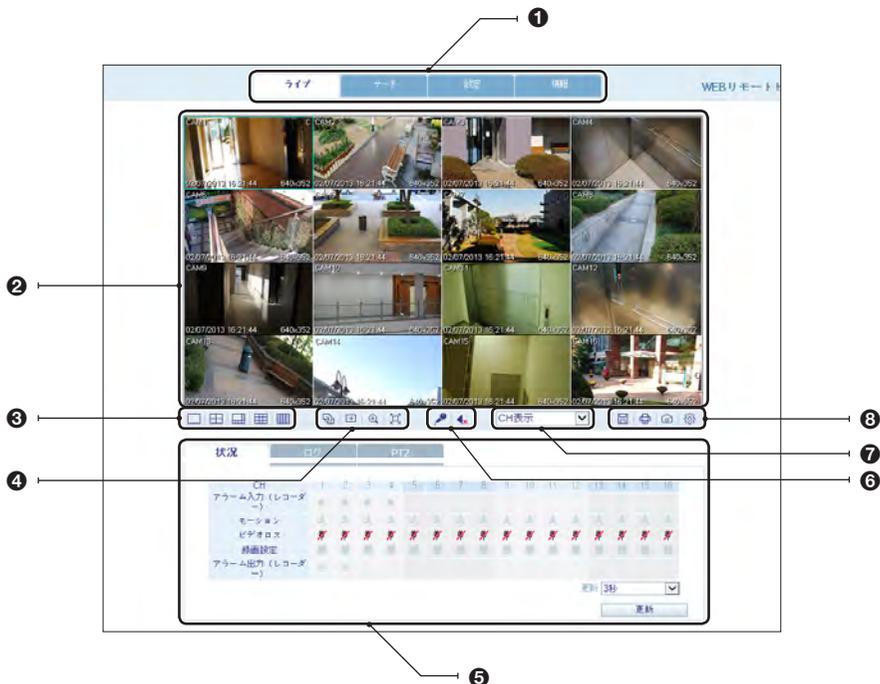
2. 上部の警告バーをクリックしてActiveXをインストールします。
 ✓ ActiveXコントロールのダウンロードに失敗した場合は、**ツール** → **インターネットオプション** → **認証** → **レベルのカスタマイズ** → **未署名のアクティブXコントロールのダウンロードの順に選択して、設定を「無効にする (推奨)」から「有効にする」に変更してOKをクリックします。**
3. <インストール>をクリックします。
4. インストールが完了すると、ライブ画面が表示されます。



Web Viewer

ライブ

ライブ画面の概観



番号	項目	説明
①	ビュー選択タブ	ライブ画面、再生画面および設定画面に切り替えて、表示される情報を確認することができます。
②	ライブ	現在接続されているDVRのライブ画面を表示します。
③	分割モード	目的の分割画面モードを選択して切り替えます。
④	自動切換	自動切換モード、次のカメラ表示、デジタルズーム、および全画面を設定できます。
	状態	各チャンネルの接続状態を示します。
⑤	ログ	ログを表示します。
	更新時間	DVR状態を更新する間隔を設定します。
	リロード	DVR状態を即座にロードします。

番号	項目	説明
⑥	音声転送	あるいは音声信号の出力のオン/オフを切り替えることができます。
⑦	チャンネル	画面内にリスト表示されたチャンネルを選択します。
	保存	画面上のライブビデオを保存します。
	印刷	現在の画面を印刷します。
⑧	取込み	選択した画像を取り込みます。
	ActiveX設定	ActiveXを設定するか、取り込んだ画像の保存パスを指定します。

分割モードの切替

切り替えボタンをクリックすると次のようにモードが切り替わります。



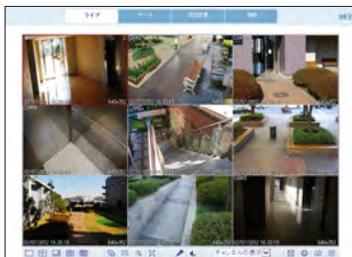
<1分割モード>



<4分割モード>



<8分割モード>



<9分割モード>



<16分割モード>

● ● Web Viewer

■ ビデオを保存するには

1. <  >をクリックすると保存が開始されます。
2. 選択したチャンネルからのビデオがAVI形式でPCに保存されます。(デフォルトパス: C:\SaveFolder) 保存を停止するには再度 <  >をクリックします。<ActiveX設定>をクリックするとコンテキストメニューが表示されるので、保存パスを変更できます。

■ 印刷

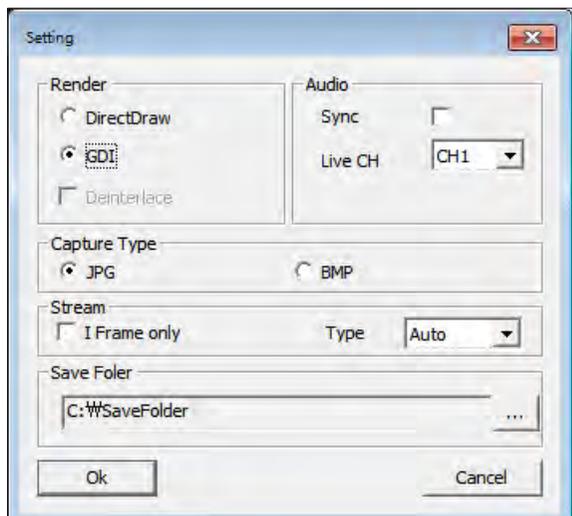
1. <  >をクリックします。
2. 現在の画面が、PCと接続しているプリンタにより印刷されます。

■ 画面の取込み

1. <  >をクリックします。
2. 選択したチャンネルの現在の画面が、PCで指定されたパスに保存されます。(デフォルトパス: C:\SaveFolder) <ActiveX設定>をクリックするとコンテキストメニューが表示されるので、保存パスを変更できます。

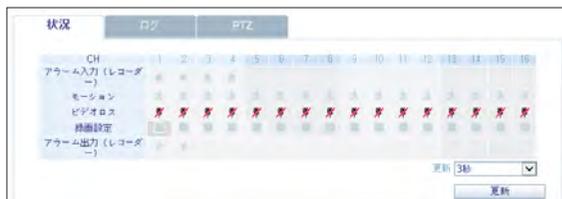
■ ActiveX 設定

1. <  >をクリックします。
2. 設定画面が表示されている場合は、レンダリングのタイプ、音声、取込み、保存パスおよびオーディオストリーミングの設定を変更できます。
 - ▶ Render : ハードウェアアクセラレーションを有効化するにはDirectDrawをお勧めします。
3. 保存パスを変更するには、<  > (保存フォルダ) をクリックして新しいパスを指定します。
Windows Vistaのユーザーは保存パスを変更することはできません。
4. PCの仕様とネットワーク環境に応じてストリーミング設定を変更します。
自動モードをお勧めします。
 - ▶ Sync : このオプションを設定すると、オーディオ信号とビデオ信号が同期されます。
ただし、同期用バッファのために遅延が発生する場合があります。
 - ▶ Live CH : ライブ監視モードで使用するオーディオ信号を設定します。
 - ▶ Frame only : Iフレーム (キーフレーム) のみが転送されます。
 - ▶ Type
 - Auto : データの転送前に、ネットワークの状態および接続しているPCの仕様に合わせて、DVRにより画質とFPSが最適化されます。
 - Main : ビデオは高解像度 (HD) で転送されます。
 - Second : ビデオは中解像度 (SD) で転送されます。
5. 設定完了後、<OK>をクリックして設定を保存します。



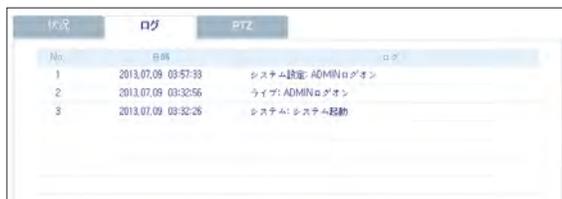
■ 状況タブ

画面下部にある<状況>をクリックします。
接続しているDVRの各チャンネルのイベント発生を確認することができます。



■ ログタブ

画面下部にある<ログ>をクリックします。
接続しているDVRのログを確認することができます。



■ PTZタブ

画面下部にある<PTZ>をクリックします。
PTZカメラの操作を制御することができます。
カメラのフォーカス、ズームおよび絞り进行调整します。
矢印ボタンを使用してカメラの操作を制御することができます。

- ▶ Pattern: ズームおよび移動を含むカメラの各種設定を行うことができます。
(一部のPTZカメラにのみ該当します。)
- ▶ プリセット: 事前定義された方向にカメラを移動します。
- ▶ Swing: カメラは設定された位置に向かって前後に移動します。

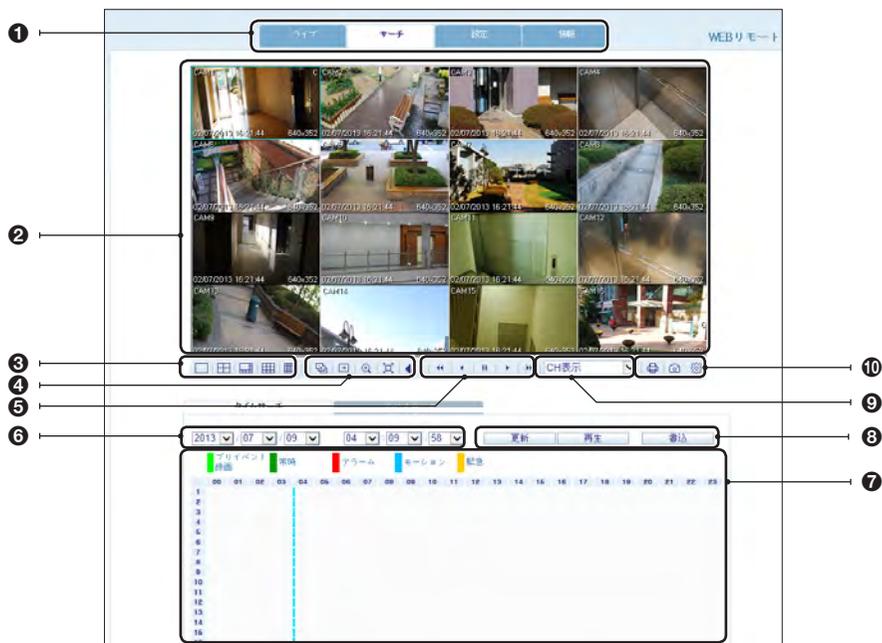


● Web Viewer

サーチ

<再生>をクリックすると、DVRのリモコン画面が表示されます。

Search Viewer の概観



番号	項目	説明
①	ビュー選択タブ	ライブ画面、再生画面および設定画面に切り替えて、表示される情報を確認することができます。
②	再生画面	録画データを再生します。
③	分割モード	目的の分割画面モードを選択して切り替えます。
④	自動切換	自動切換モード、次のカメラ表示、デジタルズーム、および全画面を設定できます。
⑤	再生ボタンバー	再生画面を制御することができます。
⑥	時刻設定	再生の開始時刻を指定します。
⑦	タイムライン	録画されたデータの状態を示します。

番号	項目	説明
	更新	タイムラインをリロードします。
⑧	再生	検索基準を満たすビデオを再生します。
	書込	検索基準を満たすビデオをバックアップします。
⑨	チャンネル選択	画面内にリストされたチャンネルを選択します。
	画面	現在の画面を印刷します。
⑩	画像取込み	選択した画像を取り込みます。
	ActiveX設定	ActiveXを設定するか、取り込んだ画像の保存パスを指定します。

日時サーチ

タイムラインを使用してDVRに記録されたデータを検索します。

1. 検索する日付を選択します。
2. <更新>をクリックします。
3. 下部にあるタイムラインで録画データが存在するかどうかを確認し、検索の時間範囲を指定します。時刻バーを移動して開始時刻を指定することができます。
4. <再生>をクリックします。
 - ▶ 更新: 現在の画面に変更が適用されない場合は、変更をリロードします。
 - ▶ 再生: 検索されたビデオを再生します。
 - ▶ 書込: 録画されたビデオをバックアップします。



イベントサーチ

録画データ項目をイベント別にソートして、容易に検索することができます。

1. 検索するイベントのチェックボックスを選択します。
2. ログ検索の開始および終了の日時を指定します。
3. 見つかった項目の表示順序を設定します。
 - ▶ 最後から: 最新のイベントが先頭にリストされます。
 - ▶ 最初から: 最も古いイベントが先頭にリストされます。
4. <サーチ>をクリックします。画面の下部で検索のログを確認することができます。
5. ログを選択して録画データを再生します。



● Web Viewer

設定変更

<設定変更>をクリックすると、DVRのリモコン画面が表示されます。
設定完了後、<適用>をクリックしてリモート接続したDVRに変更を適用します。

- ✓ DVRがシステム設定または録画設定の処理中である場合、リモコンは無効化されます。
- ❗ リモートから勝手に設定を変更すると、DVRの主要な'録画設定'が変更される場合があるため、お勧めしません。

Setup Viewer の概観

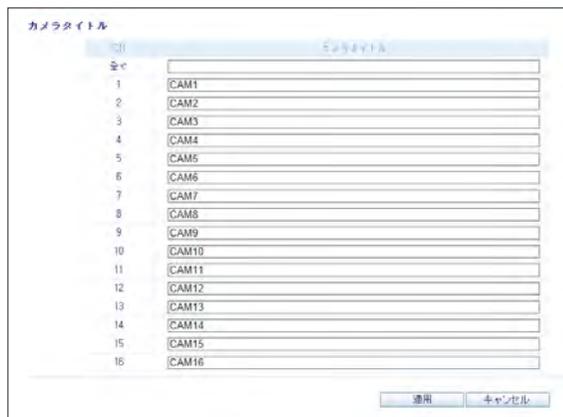


カメラ

カメラタイトルを設定するには

各チャンネル画面に表示されるカメラタイトルに名前を付けることができます。名前を付けるチャンネルを選択して新しいタイトルを入力します。次に<適用>をクリックして適用します。

- ✓ カメラタイトルには英数字で9文字まで入力できます。



マスク設定

特定のカメラのビデオを特定のユーザーに対して非表示にするように設定できます。特定のユーザーまたはユーザーグループが参照できないように、カメラのビデオを非表示に設定します。マスク設定をユーザーグループからユーザーに変更するには、<USER>メニューに移動して、必要に応じて変更を行います。設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

カメラマスク設定

CH	ADMIN	MANAGER	USER	LOG OUT
全て	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

画面表示 映像入力なし 映像入力あり 映像入力あり 映像入力あり 映像入力あり

適用 キャンセル

モーション設定

各チャンネルについてモーション検知を使用するかどうかおよび対応を指定し、日中/夜間のオプションも設定します。チャンネルを選択します。マスクエリアと有効化を設定して日中の範囲を指定します。設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ モーションエリアの設定方法の詳細は、「モーションエリア設定」を参照してください。(35ページ)

モーションセンサー

追加 エリア設定

1 07:00 18:00

日中 5 1
夜間 5 1

適用 キャンセル

● ● Web Viewer

Camera Type

チャンネルごとに接続されているカメラのカメラタイプを検索することができます。

CH	Type
CH1	[Type] [Search]
CH2	[Type] [Search]
CH3	[Type] [Search]
CH4	[Type] [Search]
CH5	[Type] [Search]
CH6	[Type] [Search]
CH7	[Type] [Search]
CH8	[Type] [Search]
CH9	[Type] [Search]
CH10	[Type] [Search]
CH11	[Type] [Search]
CH12	[Type] [Search]
CH13	[Type] [Search]
CH14	[Type] [Search]
CH15	[Type] [Search]
CH16	[Type] [Search]

PTZ 設定

DVRでカメラのPTZ機能が使用できるように、接続されたカメラとDVRのプロトコルとボーレートを一致させます。

CH	アドレス	プロトコル	ボーレート
1	0	PELCO-D	9600
2	0	PELCO-D	9600
3	0	PELCO-D	9600
4	0	PELCO-D	9600
5	0	PELCO-D	9600
6	0	PELCO-D	9600
7	0	PELCO-D	9600
8	0	PELCO-D	9600
9	0	PELCO-D	9600
10	0	PELCO-D	9600
11	0	PELCO-D	9600
12	0	PELCO-D	9600
13	0	PELCO-D	9600
14	0	PELCO-D	9600
15	0	PELCO-D	9600
16	0	PELCO-D	9600

適用 キャンセル

表示

OSD 設定

画面に表示される時間、タイトル、境界、アイコンおよび言語を設定します。

OSDメニューの各項目を変更してから<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ 表示される各項目の詳細は、「OSD」を参照してください。(38ページ)



モニター設定

アクティブな自動切替の間隔を設定することができます。間隔を指定してから<適用>をクリックして適用します。

- モニター出力自動切替時間：1分割画面モードで、1つのチャンネルから次のチャンネルへ切り換える時間です。



オーディオ

オーディオ / ブザー

音声およびオーディオ信号を設定することができます。

- ✓ 表示される各項目の詳細は、「音声設定」を参照してください。(43ページ)



● ● Web Viewer

■ ユーザー

ユーザー管理

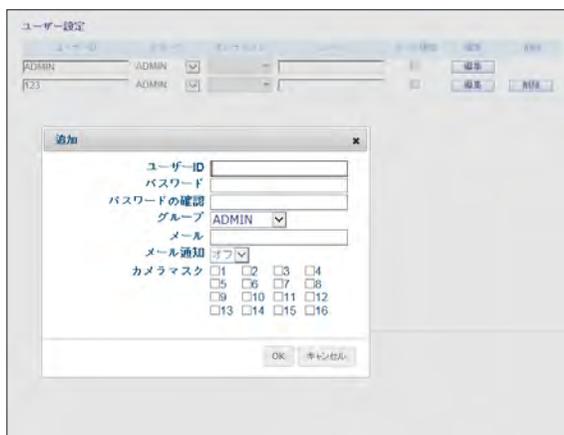
ユーザーアカウントを追加してパスワードを変更することができます。

- ✓ 表示される各項目の詳細は、「ユーザー設定」を参照してください。(44ページ)



ユーザーを追加するには、<追加>をクリックしてユーザー情報を入力します。

ユーザーを削除するには、横の<削除>をクリックします。設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。



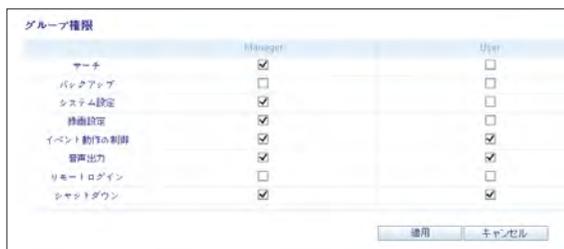
グループ権限設定

特定メニューへのアクセス権限をユーザーグループごとに付与することができます。

そのユーザーグループへのアクセスを許可するメニュー項目のチェックボックスを選択します。

設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ アクセス可能なメニュー項目の詳細は、「グループの権限」を参照してください。(45ページ)



ネットワーク

ネットワーク設定

ネットワーク接続状況を確認して転送速度を変更することができます。

最大転送速度を変更してから<適用>をクリックして適用します。

- ✓ 各ネットワークエントリの詳細は、"IP設定"を参照してください。(46ページ)

DDNS 設定

DDNSを設定して、ネットワークに接続しているリモートユーザーがアクセスできるようにします。

DDNS設定を変更後、<適用>をクリックして変更を適用します。

メール設定

電子メール通知が特定の間隔をおいて、またはイベントの発生時に配信されるように、電子メールアドレスを登録およびテストすることができます。

必要な情報を入力してから<適用>をクリックして適用します。

- ✓ 詳細は、"メール"を参照してください。(47ページ)

● ● Web Viewer

■ システム

日付 / 時刻設定

現在の日付と時刻を指定します。
設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ 日付と時刻の各設定の詳細は、"日付/時刻"を参照してください。(49ページ)

The screenshot shows the "日付/時刻" (Date/Time) configuration page. It includes the following settings:

- 日付表示形式: 月/日/年
- 時刻表示形式: 24時間
- NTP: 日付時刻同期: オフ, 時刻同期: 00:00
- タイムゾーン/サマタイム: タイムゾーン: GMT-05:00 America/EST, サマタイム: オン

Buttons for "適用" (Apply) and "キャンセル" (Cancel) are at the bottom right.

システム管理

ログイン、ログアウトおよび自動ログアウトのアクセス設定を行うことができます。

The screenshot shows the "システム管理" (System Management) configuration page. It includes the following settings:

- パスワード: オン
- パスワード入力制限: 適用不可
- オートログアウト: オフ
- 再起動間: 1分

Buttons for "適用" (Apply) and "キャンセル" (Cancel) are at the bottom right.

システム情報

システムのファームウェアバージョン、ディスク容量、ネットワーク設定、およびネットワーク接続とアラーム入出力の状態情報を確認することができます。

The screenshot shows the "システム情報" (System Information) page. It displays the following system details:

- FWバージョン: 30310.1.700000.100
- 最終アップデート日: 06-25-2013
- HWバージョン: MHSS102
- HDD容量: 298.1 GB
- HDD使用量: 117.0 GB
- HDD空き: 0
- 電子アドレス: 192.168.0.65
- MACアドレス: 00115f0a195
- DVDSアドレス: 00115f0a195.DVRLINK.NET
- RTSPポート: 5554
- WEBサーバーポート: 8080
- 解像度: HDMI(1080P-60)

The "状況" (Status) section shows indicator lights for:

- カメラ接続: 12345678910111213141516
- アラーム入力 (レコーダー): 1234
- アラーム出力 (レコーダー): 12

通信設定

リモコンおよびキーボードコントロールの両方の接続を設定します。通信設定を変更してから、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ 各通信項目の詳細は、"通信設定"を参照してください。(52ページ)



ストレージ

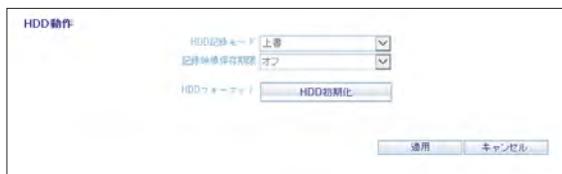
デバイス情報

DVRに接続している内部/外部のストレージデバイスおよび各デバイスの録画時間情報を含むリストを確認することができます。

	開始時刻	終了時刻	状況	容量	モデル	S.M.A.R.T.ステータス
ALL	10-07-2012 22:56:05	05-28-2013 02:28:17	-	-	-	-
DISK 1	10-07-2012 22:56:05	05-28-2013 02:28:17	使用中	298.1 GB	WDC WD3200AA	正常
DISK 2	-	-	-	-	-	-
DISK 3	-	-	-	-	-	-
DISK 4	-	-	-	-	-	-
DISK 5	-	-	-	-	-	-

ディスクアクションの設定

上書モードおよび録画制限を設定できます。ディスクをフォーマットするには、<HDD初期化>ボタンをクリックします。



S.M.A.R.T 状況

各内部および外部デバイスのS.M.A.R.T.状況を確認することができます。

- ✓ S.M.A.R.Tとは?
HDDの自己診断ツール的一种で、システムに関する任意のエラーを検出し、エラーが発生したときにユーザーに警告します。

内部/外部	Disk 1	Disk 2	Disk 3	Disk 4	Disk 5
S.M.A.R.T.ステータス	正常				

Web Viewer

イベント

アラーム出力

アラーム出力条件と動作スケジュールを指定します。
設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ アラーム出力およびON/OFFスケジュールの詳細は、「アラーム出力」を参照してください。(55ページ)

全て	名前	種類	動作	動作時間
1	AQ1	デジタル出力	N/O	5秒
2	AQ2	デジタル出力	N/O	5秒

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

1 2

スケジュールの戻り

イベント通知

発生するイベントアラームに対して<ブザー出力>、<ディスプレイ>および<メール>のいずれかを使用した通知方法を指定します。
ブザー出力時間、ディスプレイ時間およびE-メール通知を指定してから<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ イベント通知の詳細は、「イベント通知」を参照してください。(56ページ)

ブザー出力

動作時間 5秒

チャンネルポップアップアップ

動作時間 5秒

インフォメーションポップアップアップ

動作時間 5秒

メール通知

新規メールを送信

動作時間 1分

システムエラー! イベントを通知する

アラームセンサー

アラームセンサーを設定し、イベント発生時のセンサーの動作を指定することができます。

設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ 各アラームセンサーアクションの詳細は、「アラームセンサー」を参照してください。(58ページ)

リスト	名前	動作	起動モード	アラーム出力	PTZ Preset	ブザー	メール
全て	N/A	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	SENSOR 1	N/A	---	N/A	00.000.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	SENSOR 2	N/A	3.4	N/A	00.000.100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	SENSOR 3	N/A	7	N/A	00.000.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	SENSOR 4	N/A	4	N/A	00.000.000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

モーションセンサー

モーションが検知されたときに実行されるアクションを設定することができます。

設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ モーションセンサーの設定方法の詳細は、「モーションセンサー」を参照してください。(59ページ)

カテゴリー	イベントの種類	無効化する時間	アラーム出力	PTZ Preset	ブザー	メール
全て	5秒	---	---	---	---	<input type="checkbox"/>
1	5秒	N/A	N/A	00.000.100.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	5秒	N/A	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ビデオロス

<ブザー>および<メール>のアクションを選択し、カメラからビデオが受信されない場合にアラーム出力ポートで実行することを決定できます。

設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

カメラ	アラーム出力	ブザー	メール
全て	---	---	---
1	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
2	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
3	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
4	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
5	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
6	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
7	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
8	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
9	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
10	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
11	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
12	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
13	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
14	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
15	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>
16	N/A	00.000.000.0	<input type="checkbox"/>

Web Viewer

システムイベント

ディスク、録画、ネットワークまたはシステムに関するイベントが発生したときに実行するアクションを設定することができます。アラーム出力、ブザー、OSDポップアップおよび電子メールを使用してユーザーにイベントを通知できます。



設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ システムイベントの設定方法の詳細は、「システムイベント」を参照してください。(60ページ)



録画設定

録画設定

オートおよび手動設定のモード別に録画オプションを設定することができます。

かんたん録画設定

モード: マニュアル設定

緊急録画設定

ビデオフォーマット: 毎日

アナログアラーム録画時間: 5秒

デジタルアラーム録画時間: 30秒

緊急録画設定

緊急録画時間: 手動設定

適用 キャンセル

設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ 各モードの設定方法の詳細は、「動作モード」を参照してください。(63ページ)

かんたん録画設定

モード: かんたん設定

かんたん録画モード

常時録画

モーション録画

アラーム録画

モーション優先アラーム録画

モーション優先/常時録画

アラーム優先/常時録画

モーション優先アラーム優先/常時録画

緊急録画設定

緊急録画時間: 手動設定

適用 キャンセル

連続録画

連続録画の時刻、録画サイズ、1秒当たりのフレームレート、画質の設定を行うことができます。

各項目の横の<▼>をクリックすると、使用可能な値のリストが表示されます。

連続録画

パラメータ エキスパート

時刻: 0 6 12 18 24

カメラ	録画サイズ	フレームレート	画質	録画	録画
CAM1	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM2	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM3	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM4	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM5	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM6	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM7	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM8	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM9	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM10	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM11	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM12	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM13	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM14	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM15	1920x1080	3	高	オン	オン
CAM16	1920x1080	3	高	オン	オン

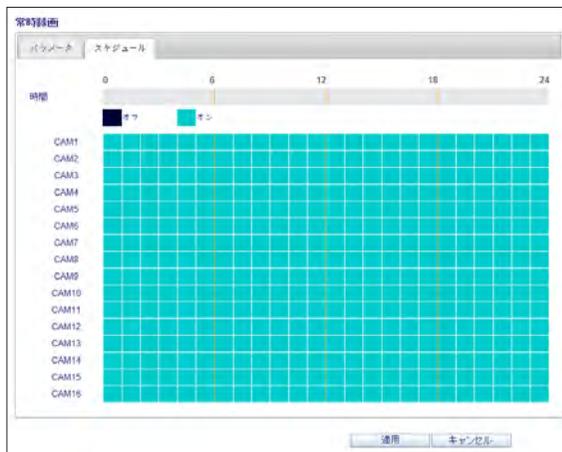
REMAINED GROUP1: 15
REMAINED GROUP2: 15

適用 キャンセル

● Web Viewer

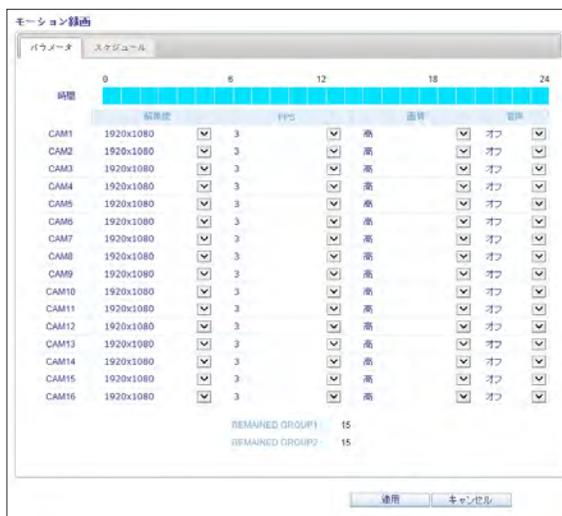
録画サイズおよびスケジュール設定を終了したら、<適用>をクリックして設定を適用します。

- ✓ 連続録画サイズおよびスケジュールの詳細は、「連続録画」を参照してください。(64ページ)



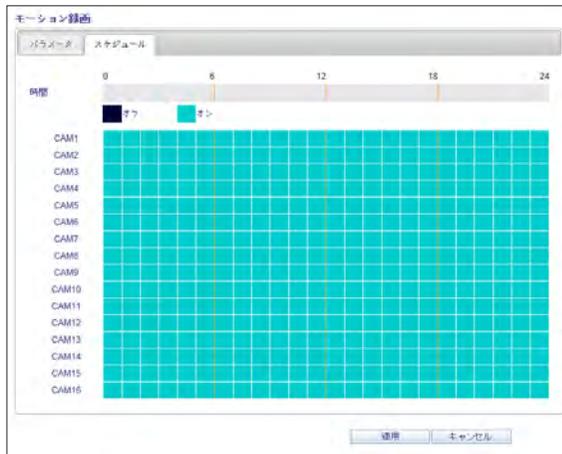
モーション録画

モーションイベントが発生した場合に適用する<解像度/FPS/画質/音声>および<動作>を設定します。各項目の横の<▼>をクリックすると、使用可能な値のリストが表示されます。



モーション録画の<解像度/FPS/画質/音声>および<動作>の設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

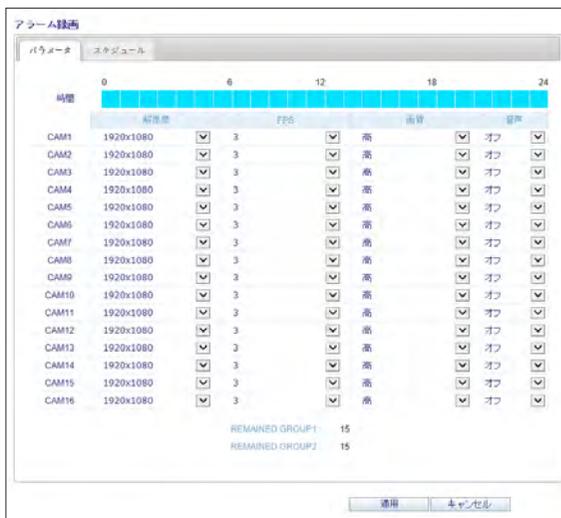
- ✓ モーション録画サイズおよびスケジュールの詳細は、「モーション録画」を参照してください。(65ページ)



アラーム録画

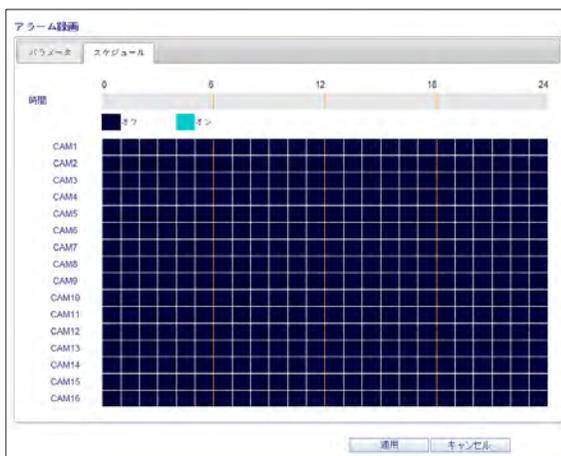
アラームイベントが発生した場合に適用する<解像度/FPS/画質/音声>および<動作>を設定します。

各項目の横のをクリックすると、使用可能な値のリストが表示されます。



アラーム録画の<解像度/FPS/画質/音声>および<動作>の設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ アラーム録画サイズおよびスケジュールの詳細は、「アラーム録画」を参照してください。(66ページ)



● Web Viewer

手動録画

<手動録画>メニューから目的に応じて解像度、FPS、画質および音声を設定することができます。各項目の横の \downarrow をクリックすると、使用可能な値のリストが表示されます。手動録画の設定完了後、<適用>をクリックして変更を適用します。

- ✓ 手動録画設定の詳細は、「手動録画」を参照してください。(66ページ)

	解像度	FPS	画質	音声
CAM1	1920x1080	3	高	オフ
CAM2	1920x1080	3	高	オフ
CAM3	1920x1080	3	高	オフ
CAM4	1920x1080	3	高	オフ
CAM5	1920x1080	3	高	オフ
CAM6	1920x1080	3	高	オフ
CAM7	1920x1080	3	高	オフ
CAM8	1920x1080	3	高	オフ
CAM9	1920x1080	3	高	オフ
CAM10	1920x1080	3	高	オフ
CAM11	1920x1080	3	高	オフ
CAM12	1920x1080	3	高	オフ
CAM13	1920x1080	3	高	オフ
CAM14	1920x1080	3	高	オフ
CAM15	1920x1080	3	高	オフ
CAM16	1920x1080	3	高	オフ

REMAINED GROUP1 : 15
REMAINED GROUP2 : 15

適用 キャンセル

ネットワークストリーミング

リモートユーザーに関するネットワークストリーミングの最大サイズおよびビデオ解像度を指定し、FPSを変更することができます。各項目の横の \downarrow をクリックすると、使用可能な値のリストが表示されます。完了後、<適用>をクリックして設定を適用します。

	最大解像度	最大FPS
CAM1	1920x1080	30
CAM2	1920x1080	30
CAM3	1920x1080	30
CAM4	1920x1080	30
CAM5	1920x1080	30
CAM6	1920x1080	30
CAM7	1920x1080	30
CAM8	1920x1080	30
CAM9	1920x1080	30
CAM10	1920x1080	30
CAM11	1920x1080	30
CAM12	1920x1080	30
CAM13	1920x1080	30
CAM14	1920x1080	30
CAM15	1920x1080	30
CAM16	1920x1080	30

REMAINED GROUP1 : -195
REMAINED GROUP2 : -195

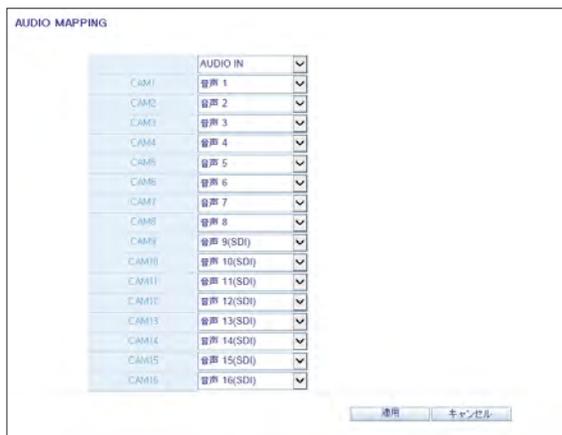
適用 キャンセル

音声マッピングの設定

リモートユーザーと通信するためのチャンネルの音声を有効にできます。

各項目の右側にある $\langle \nabla \rangle$ をクリックし、選択可能な音声チャンネルを表示します。

$\langle \text{適用} \rangle$ をクリックして完了し、音声設定を適用します。



バージョン情報

$\langle \text{情報} \rangle$ タブをクリックしてDVRのモデル名およびWeb Viewerのバージョンを確認してください。



● ● Mobile Viewer

nViewer

Smart Viewerを使用すると、リモートサイト上のネットワークを監視して、24時間どこからでも監視ビデオを再生することができます。

■ nViewer の仕様

最低 / 推奨仕様

OS	最低仕様	推奨仕様
Android携帯	プロセッサ: 800 MHz以上	プロセッサ: 1 GHz以上
	フラッシュ: 512 MB以上	フラッシュ: 512 MB
	RAM: 512 MB以上	RAM: 512 MB
	SD カード: 4 GB以上	SD カード: 16 GB以上
	OS: 2.0以上	OS: 2.1以上
iPhone	iPhone 3G、	iPhone 3GS以上
	iPod touch第三世代	iPhone OS 3.2以上
	iPhone OS 3.1.3以上	

iPhoneでの nViewer の使用

iPhone 専用アプリケーションのダウンロード方法

iPhoneからApp Storeにアクセスします。

ダウンロード前に検索バーに"nViewer"と入力して検索します。アプリケーションをiPhoneにインストールします。

✓ nViewerでは1/4分割画面モードがサポートされます。

! nViewer Liteでは、ログの確認、PTZ操作のコントロールまたはシステム設定の変更を実行することはできません。

DVR と nViewer を接続するには

1. nViewerを選択して実行します。
2. DVRリストの右上隅の< + >をクリックしてサイトを選択し、リストに追加します。



3. サーバー名を入力して<Save>をクリックします。



● ● Mobile Viewer

4. IPアドレス、HTTPポート番号およびRTSPポート番号を入力してから<Save>をクリックします。



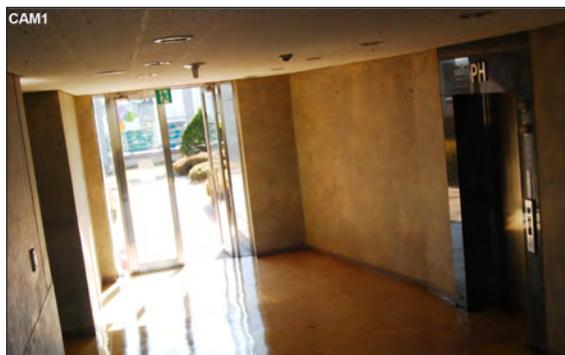
5. DVRのアクセスIDおよびパスワードを入力します。
6. 自動ログインを使用するかどうかを指定します。
7. <Save>をクリックします。



8. DVRリストに追加したサイトを選択します。

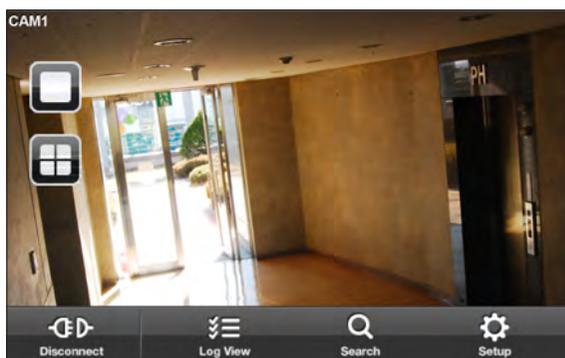


9. そのDVRへのアクセスを試みます。
正常に接続した場合は、次の画面が表示されます。



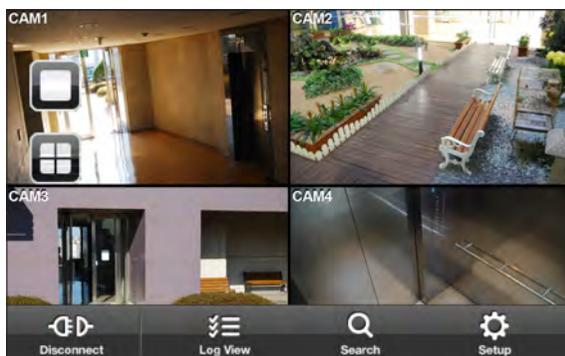
分割モード

1. 画面の任意のエリアをクリックしてください。
画面の下部にメインメニューが表示されます。



2. 左上隅の<[Single Camera Icon]>をクリックすると1分割モードに切り替わり、
<[Four Camera Icon]>をクリックすると4分割モードに切り替わります。

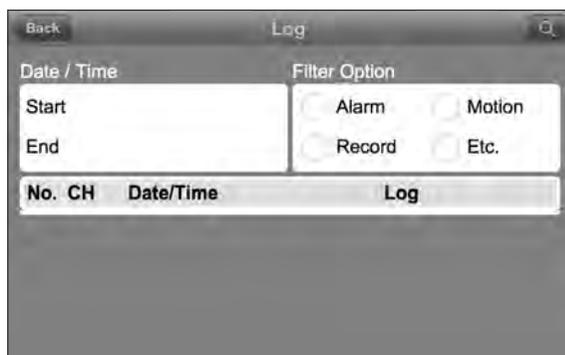
- ✓ 画面を左右にスクロールするか、次のカメラビデオ画面に移動するにはマウスを使用します。



● ● Mobile Viewer

ログビューの使用

1. メインメニューの<  >をクリックします。
保存されたデータのログを確認することができます。

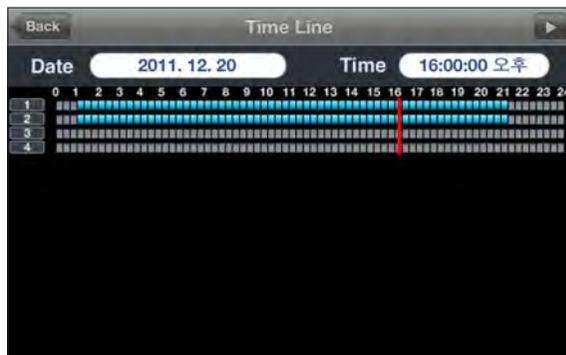


2. アラーム、モーション、録画などから1つを選択して<  >をクリックします。
関連する項目のログが表示されます。



検索機能の使用

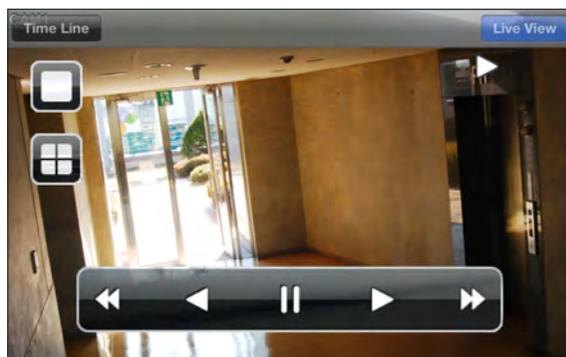
1. メインメニューの<🔍>をクリックします。
保存されたデータの履歴を参照することができます。
2. 目的の時刻と日付を選択します。
垂直時刻バーを使用して開始時刻を指定することができます。



3. <▶>をクリックすると、指定した時刻に録画されたビデオが再生されます。



4. 任意のエリアをクリックすると再生バーが表示されるので、ビデオの再生方向と速度を制御することができます。

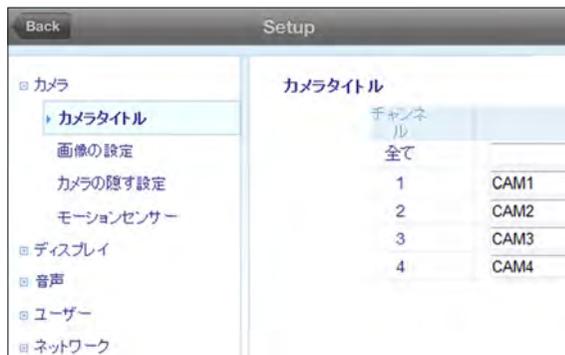


● ● Mobile Viewer

設定機能の使用

メインメニューの<  >をクリックします。
Web Viewerのサイトと接続されます。

- ✓ 表示される各項目の詳細は、"設定変更"を参照してください。
(86ページ)



Android での nViewer の使用

Android 専用アプリケーションのダウンロード方法

スマートフォンからMarketにアクセスします。
ダウンロード前に検索バーに"nViewer"と入力して検索します。アプリケーションをスマートフォンにインストールします。

✓ nViewerでは1/4分割画面モードがサポートされます。

! nViewer Liteでは、ログの確認、PTZ操作の制御またはシステム設定の変更を実行することはできません。

DVR と nViewer を接続するには

1. nViewerを選択して実行します。
2. 追加ボタンを使用してサイトを選択し、リストに追加します。



3. ユーザー名を入力してください。
4. IPアドレス、HTTPポート番号およびRTSPポート番号を入力してから<Save>をクリックします。
5. DVRのアクセスIDおよびパスワードを入力します。
6. IDとパスワードを保存するかどうかを選択します。
7. <Save>をクリックします。



● ● Mobile Viewer

8. DVRリストに追加したサイトを選択します。
マウスのボタンを押したままにするとポップアップウィンドウが表示されます。

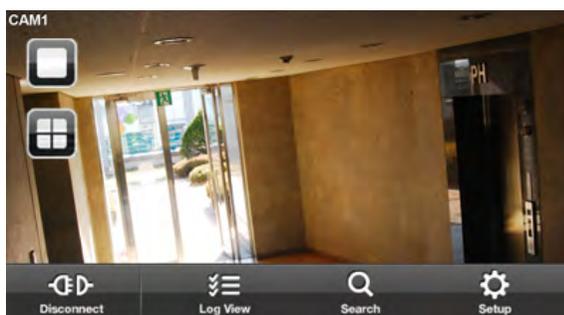


9. <Connect>を選択してアクセスを試みます。
正常に接続した場合は、次の画面が表示されます。

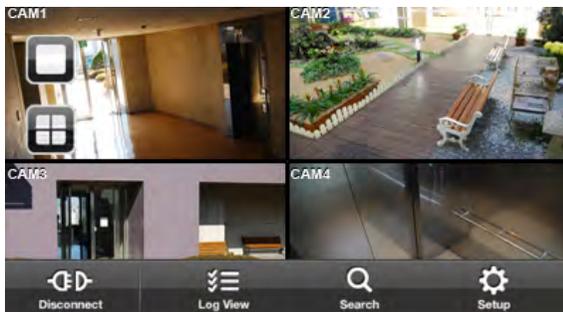


分割モード

7. 画面の任意のエリアをクリックしてください。
画面の下部にメインメニューが表示されます。



2. 左上隅の<  >をクリックすると1分割モードに切り替わり、<  >をクリックすると4分割モードに切り替わります。
 画面を左右にスクロールするか、次のカメラビデオ画面に移動するにはマウスを使用します。



ログビューの使用

1. メインメニューの<  >をクリックします。
保存されたデータのログを確認することができます。



2. アラーム、モーション、録画などから1つを選択して<  >をクリックします。
関連する項目のログが表示されます。



● Mobile Viewer

検索機能の使用

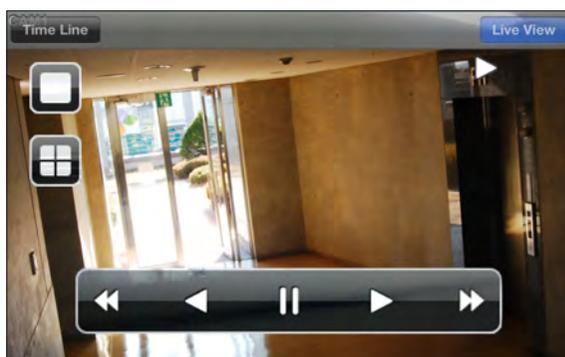
1. メインメニューの<🔍>をクリックします。
録画データのビデオを参照することができます。
2. 目的の時刻と日付を選択します。
垂直時刻バーを使用して開始時刻を指定することができます。



3. <▶>をクリックすると、指定した時刻に録画されたビデオが再生されます。



4. 任意のエリアをクリックすると再生バーが表示されるので、ビデオの再生方向と速度を制御することができます。



設定機能の使用

メインメニューの<  >をクリックします。
Web Viewerのサイトと接続されます。

- ✓ 表示される各項目の詳細は、「[設定変更](#)」を参照してください。
(86ページ)



Archive Viewer

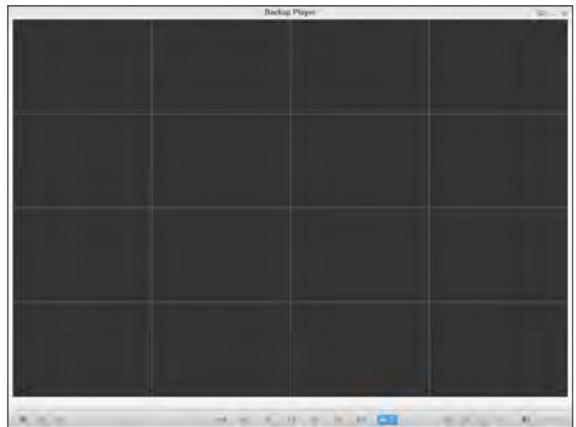
DVRにアーカイブされたデータを再生することができます。
DVRにより記録されたHDDデータを再生することができます。

バックアッププレイヤーの概要

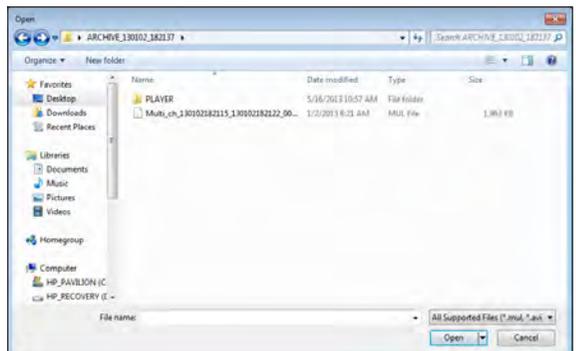
1. DVRをバックアップUSBストレージデバイスと接続します。
2. アーカイブ済画像を保存するフォルダを開きます。



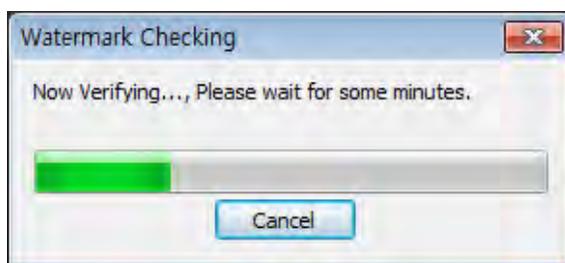
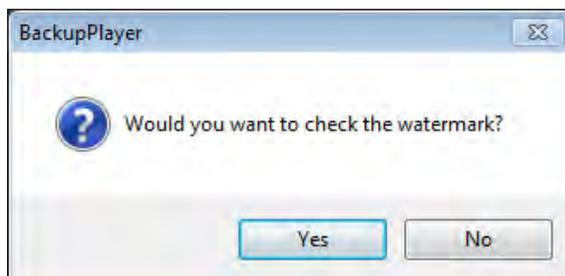
3. バックアッププレイヤーを実行します。



4. 左下隅の<  >をクリックするとファイルブラウザが表示されます。再生するアーカイブ済ファイルを選択します。



5. アーカイブ済ファイルの完全性を確認します。
6. 完了後、アーカイブ済ファイルが画面上で再生されます。



Archive Viewer

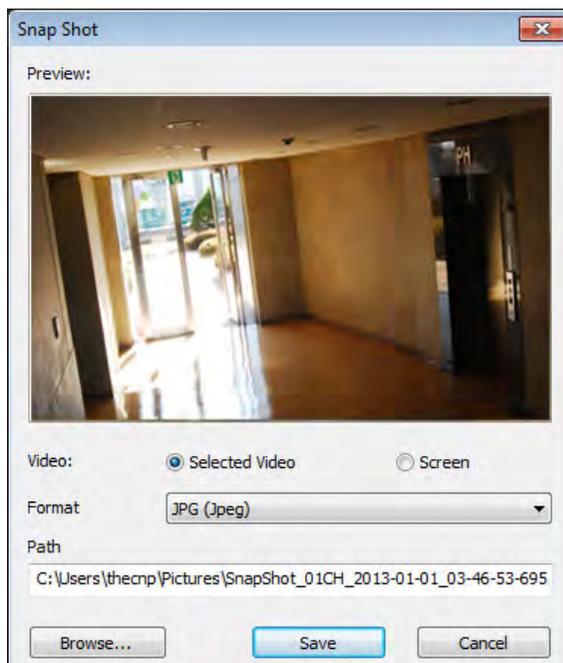
バックアッププレーヤーの概観



番号	項目	説明
1	設定変更	環境の設定を行います。
2	最小化、終了	バックアッププレーヤーを最小化または終了します。
3	チャンネルの情報	チャンネルの情報およびビデオの解像度を表示します。
4	再生時間	現在のビデオ画像の時間を表示します。
5	再生時間	現在の再生時間を表示します。
6	ファイル検索	バックアップしたファイルを開きます。
7	取込み	現在の画面を取り込みます。
8	印刷	現在の画面を印刷します。
9	再生コントロール	現在のビデオの再生方向と速度を制御します。 再生コントロールボタンの使用方法の詳細は、「再生バーの使用」を参照してください。(73ページ)
10	分割モード	1/4/9/16分割モードに切り替えます。
11	音声設定	音声信号の状態と音量レベルを表示します。
12	再生バー	ビデオ内の現在の再生位置を表示します。

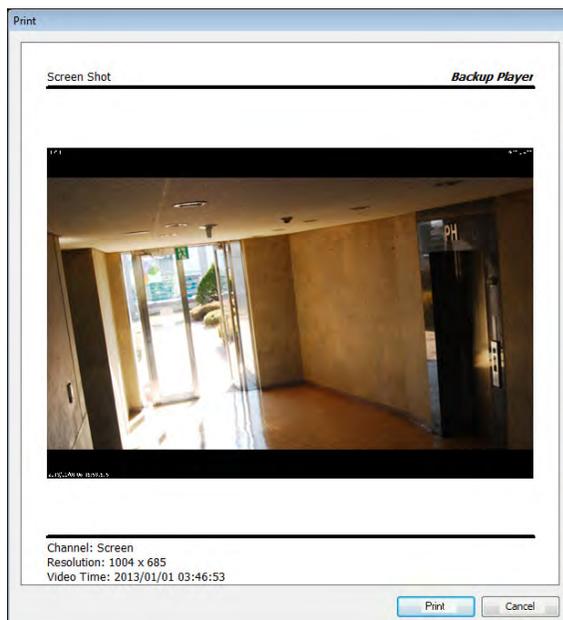
ビデオの取込み

- <  >をクリックすると現在のビデオ画像が取り込まれます。
- > Selected Video: 現在のビデオの実際のフレームを取り込みます。
 - > Screen: 現在のビデオの表示された部分を取り込みます。
 - > Format: 保存形式を選択します (BMP、JPG、PNG)
 - > Path: 保存パスを指定します。
 - Default location: My Documents\My Pictures



印刷

- <  >ボタンをクリックすると、画像が印刷されます。
 "Print"ウィンドウが表示されたら、プレビューを確認して<Print>をクリックします。

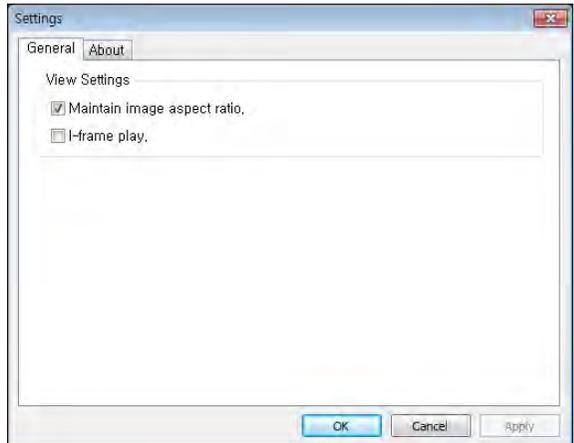


Archive Viewer

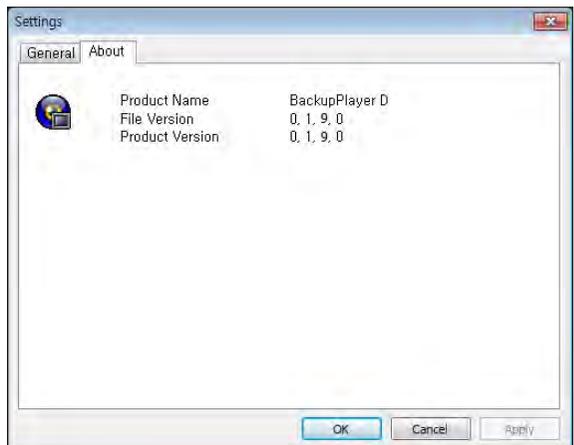
設定

<  >をクリックしてバックアッププレイヤーの設定を行います。バックアッププレイヤーのバージョンを確認することができます。

- › Maintain image aspect ratio: 画像の縦横比を維持します。このオプションを選択しない場合、画像は画面に収まるように調整されます。
- › I frame Play: Iフレーム (キーフレーム) のみが再生されません。



- › About: 現在のバージョンなどプログラム情報を確認することができます。



付録

仕様

項目	詳細	
	8チャンネル	16チャンネル
ビデオ		
メインモニターの解像度	1920 x 1080p	1920 x 1080p
モーション検知	サポート対象	サポート対象
録画		
コーデック	H.264 (HP)	H.264 (HP)
アラーム入/出力		
アラーム入力	4CH、10KOhmを介して5Vにプルアップ	4CH、10KOhmを介して5Vにプルアップ
アラーム出力	2CH、リレー (125VAC、60VDC)	2CH、リレー (125VAC、60VDC)
ストレージ		
内部ストレージ	2個のディスク	最大4個のディスク、2TB以上のHDDをサポート
外部ストレージ	eSATA、NAS (FTPサーバー、バックアップ用)	eSATA、NAS (FTPサーバー、バックアップ用)
インターフェース		
USB (USB2.0)	3ポート	3ポート
RS-485	1	1
RS-232	1	1
LAN	2 (ギガビットLAN)	2 (ギガビットLAN)
リモコン	サポート対象	サポート対象

項目	詳細	
	8チャンネル	16チャンネル
その他		
ウォッチドッグ (自動リカバリ)	サポート対象	サポート対象
冷却ファン	2	2
電源		
電源	DC12V、アダプタ、5A、100~240V AC、50-60Hz	DC12V、アダプタ、5A (2HDD)、100~240V AC、50-60Hz DC12V、アダプタ、6.67A (4HDD)、100~240V AC、50-60Hz
消費電力	35W (HDD 2個、シーゲイト Pipeline 250GB + ODD 1個)	55W (HDD 4個、シーゲイト Pipeline 250GB)
動作		
動作湿度	10~90% NC	10~90% NC
動作温度	0°C ~ 40°C (32°F~104°F)	0°C ~ 40°C (32°F~104°F)
本体		
寸法 (W x D x H)	1.5U (360W x 360D x 66H)	1.5U (360W x 360D x 66H)
重量		
認証		
	FCC、CE、KC	

● ● 付録

互換性のある HDD の仕

最大SATA速度	<ul style="list-style-type: none">• SATA1 (1.5G) : 使用可能• SATA2 (3.0G) : 使用可能• SATA3 (6.0G) : SATA2 (3.0G) との低位互換性があるデバイスは使用可能です。
最大起動電流	12V、2A (またはそれ以下)
最大の平均動作消費電力	7W (またはそれ以下)
最大R/W待ち時間	待ち時間 (読み込み: 13ms/書き込み: 13ms) またはそれ以下

- ✓ 3.5インチHDDディスクを使用してください。
- ✓ 推奨される仕様以外のHDDデバイスを使用すると、重大な問題が発生する可能性があります。
- ✓ HDDの仕様の詳細は、HDDメーカーの該当するデータシートを参照してください。

トラブルシューティング (FAQ)

問題	処置
システムがまったく動作せず、フロントパネルのLEDがいずれもアクティブにならない。	<ul style="list-style-type: none"> システムに適切に電源が供給されていることを確認してください。 入力電圧を確認してください。
製品が絶え間なく再起動する。	<ul style="list-style-type: none"> 製品のサイドパネルにあるシステムファンまたは製品の内部のCPUファンが正常に機能しているかどうかを確認してください。機能しない場合は、販売店またはサービスセンターまでお問い合わせください。 HDDケーブルを取り外してからシステムを再起動してみてください。システムが正常に再起動する場合は、新しいHDDを取り付けてから、通常どおりに録画が行われるかどうかを確認してください。
フロントLEDは点灯しているが、画面に何も表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> モニターで1080p 60Hz HDMI入力がサポートされているかどうかを確認してください。 モニターの入力ソース設定がDVRの出力ソース設定と一致していることを確認してください。 接続用にHDMI-to-DVIケーブルを使用している場合は、入力ソースがDVIに設定されていることを確認してください。 システムに適切に電源が供給されていることを確認してください。 入力電圧を確認してください。
ビデオ画像の両側の表示が不完全。	<ul style="list-style-type: none"> モニターがビデオをオーバースキャンしていると、両側が表示されない場合があります。この場合は、モニターの表示モードを1:1ピクセルマッチングモードに切り替えてください。これによりビデオが全画面表示されるようになります。 1:1ピクセルマッチングは、モニターのメーカーによって呼び方が異なります (たとえば、Samsungでは"JUST SCAN"、LGでは"ZERO OVERSCAN")。詳細は、モニターのユーザーマニュアルを参照してください。
カメラは接続されているが、画像が表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> カメラにDVRとの互換性があることを確認してください。カメラの互換性については、販売店にお問い合わせください。 カメラの出力設定がDVRのカメラタイプ設定と一致していることを確認してください。 これは、アナログカメラには適用されません。
Webまたはモバイルアプリケーションと接続できない。	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークケーブルが製品のWAN (UPリンク) ポートと正しく接続しているかどうかを確認してください。 ルーターを使用している場合は、ポートフォワーディングを設定しておく必要があります。 DDNSアドレスを使用してアクセスできない場合は、代わりにDVRのIPアドレスを使用してください。DVRがルーターと接続している場合は、DVRのIPアドレスを使用してください。ルーターのIPアドレスは<ネットワークの状況> - <外部IPアドレス>で確認することができます。
Webまたはモバイルアプリケーションにアクセスできるが、ビデオ画像が表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> ルーターを使用している場合は、ポートフォワーディングを設定しておく必要があります。 ネットワークプロバイダまたはネットワーク管理者がDVRのサービスポートをブロックしているときに、このようなことが起こることがあります。RTSPポートおよびHTTPポートの番号を別の番号に変更してから再度ポートフォワーディングを設定してください。 新しいポート番号を使用してWebまたはモバイルアプリケーションにアクセスしてみてください。

Open Source License Report on the Product

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL.

- GPL Software : linux kernel, busybox, cdrtools, dvd+rw-tools, smartctl, uboot, bash, udev, syslogd
- LGPL Software : glibc, vmstat, glib, gtk, libESMTP, iconv, gstreamer, pango,
- OpenSSL License : OpenSSL

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps:

(1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin S

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type 'show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type 'show c' for details.

The hypothetical commands 'show w' and 'show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than 'show w' and 'show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program 'Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL.

It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free

programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
- b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to

the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

- b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute

the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found. one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.
signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice.

OpenSSL LICENSE

Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL." nor may "OpenSSL." appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (ey@cryptsoft.com) All rights reserved. This package is an SSL implementation written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL. This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed.

If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.

