

WISeNET

ネットワークカメラ ユーザーマニュアル

SNF-8010/SNF-8010VM



ネットワークカメラ ユーザーマニュアル

Copyright

©2017 Hanuwa Techwin Co., Ltd. All rights reserved.

商標について

本書に記載されている各商標は登録済みです。本書に記載されている本製品の名称およびその他の商標は、各社の登録商標です。

制約について

本書の著作権は留保されています。どのような状況であっても、本書の一部または全体を複製、配布または変更するには、正式な認可が必要です。

免責事項について

Hanuwa Techwin はマニュアルの完全性および正確性について万全を期しておりますが、その内容について公式に保証するものではありません。このマニュアルの使用およびその結果については、すべてユーザーが責任を負うことになります。

Hanuwa Techwin は事前の通知なしにこのマニュアルの内容を変更する権利を留保します。

- ❖ 設計および仕様は予告なく変更する場合があります。
- ❖ デフォルトの管理者IDは“admin”です。パスワードは初めてログインするときに設定する必要があります。
個人情報や安全に保護し、情報窃盗による被害を防ぐため、パスワードは3か月ごとに変更してください。
パスワードの不正管理によって発生したセキュリティおよびその他の問題は、ユーザー側の責任であることに御注意ください。

重要な安全ガイド

1. 本書の説明をよく読んで下さい。
2. 本書の指示を守ってください。
3. 全ての警告を留意してください。
4. 全ての指示に従って下さい。
5. 本機を水の傍で使用しないで下さい。
6. 柔らかく乾いた布が湿った布で製品表面の汚れた部分を拭き取ります。
(アルコール成分、溶剤、界面活性剤や油分を含む洗剤や化粧品を使用しないでください。製品の変形や損傷につながる恐れがあります。)
7. どの換気孔も塞がないようにして下さい。メーカーの指示に従って取り付けして下さい。
8. ラジエーター、熱レジスタ、あるいは熱を発するその他の装置（アンプを含む）などの熱源の傍に設置しないで下さい。
9. 分極タイプあるいは接地タイプのプラグの安全目的を必ず守ってください。分極プラグには一方が他方より幅広い2本の足が付きます。接地プラグには2本の足とアース（接地）差込み先が付いています。2本の平たい足あるいは3本めの差込み先はユーザーの安全のために付いています。提供されたプラグがお使いのコンセントに合わない場合には、旧式のコンセントの交換について電気技師にご相談下さい。
10. 特にプラグ、ソケット、機器との接点でコードが踏まれたり引っ張られたりしないよう電源コードを保護してください。
11. メーカーが指定する付属品のみを使用してください。
12. カート、スタンド、三脚、ブラケットはメーカー指定のもの、あるいは製品と一緒に販売されたもののみを使用してください。カートを使用する場合、カートと製品を動かす際には転倒による損傷に注意してください。
13. 雷雨のときまたは長期間使用しない場合は、製品の電源プラグを抜いてください。
14. 全ての修理は資格のあるサービス・スタッフに任せて下さい。
修理は電源コードあるいはプラグの損傷、液体をこぼした、または物体を機器内に落としてしまった、機器を雨や湿度にさらしてしまった、正常に機能しない、あるいは機能の低下など、様々な原因で機器が損傷した場合に必要となります。

概要



警告

火災または感電防止のため、この装置を雨または湿気にさらさないでください。本製品の換気グリルまたはその他の開口部から金属製物質を差し込まないでください。

製品に液体をこぼしたりかけたりせず、また花瓶のように液体が入った物体を製品の上に載せたりしないでください。

損傷を防止するため、本製品を設置説明に従って壁/天井にしっかりと取り付けてください。

注意

	<div>注意</div> <div>感電の危険がありますので開けないで下さい</div>	
<p>注意：感電の恐れがありますので裏カバーは開けないで下さい。 如何なる場合にも本品の分解や改造を行わないで下さい。 資格のあるサービス・スタッフにお問い合わせ下さい。</p>		

グラフィック記号の説明



正三角形内の稲妻型の矢印は、本製品の筐体に人が感電する恐れのある"高圧電流"が存在することを、ユーザーに警告するものです。



正三角形内の感嘆符は、製品の操作およびメンテナンス(修理)に関する重要な付属説明書があることをユーザーに知らせるものです。

クラス I 構造

クラス I 構造を持つ装置は保護接地接続のある本線ソケットに接続してください。

バッテリー

電源 (バッテリーパックまたは取り付けた状態のバッテリー) は直射日光の当たる場所や、熱器具の近くには置かないでください。

デバイスの切断

問題がある場合は、装置からメインプラグを抜きます。次にお住まいの地域の修理会社に電話してください。

米国外では、認証機関が採用している取付け金具用の HAR コードが使用される場合があります。

注意

電池を間違ったタイプと交換すると爆発の危険性があります。指示に従って使用済み電池を処分してください。

これらの保守説明書は、資格のあるサービススタッフのみが使用するものです。感電の危険性を低減するために、資格がある場合を除き操作説明書に含まれていない修理は行わないでください。

入力電源は1台のカメラにのみ使用し、他のデバイスを接続しないでください。

ITEは、外部の施設ヘルレーティングなしで、PoEネットワークのみに接続することになっています。

概要

次に示す安全のための推奨注意事項を熟読してください。

- 本製品は平らな場所に置いてください。
- 直射日光の当たる場所、暖房設備または低温区域の近くには取付けしないでください。
- 本製品を導電性の高い物体の近くに置かないでください。
- 本製品は自分で修理しないでください。
- 本製品の上に水の入ったコップを置かないでください。
- 磁気源のそばに取付けしないでください。
- 換気口は塞がないようにしてください。
- 本製品の上に重いものを置かないでください。

ユーザーマニュアルは、本製品の使用方法に関するガイドブックです。

このマニュアルで使用する用語の意味を次に示します。

- 参照: 製品の使用方法についてのヘルプ情報を示す場合。
- 注意: 指示に従わないことで、ものや人に損害が発生する可能性がある場合。
- ※ 製品を使用する前に安全のためこのマニュアルを読み、大切に保管しておいてください。

目次

概要

3

- 3 重要な安全ガイド
- 9 製品の特徴
- 10 お奨めする PC 仕様
- 10 推奨MicroSD/SDHC/SDXCメモ
リカード仕様
- 11 NAS推奨仕様
- 11 キット内容
- 13 概観

取付けおよび接続

16

- 16 取付け
- 19 マイクロSDメモ리카ードの挿入/
取出し
- 20 メモ리카ード情報 (別売)
- 21 他のデバイスとの接続

ネットワーク接続と設定

28

- 28 カメラを直接ローカルネットワ
ークに接続する
- 29 カメラを直接DHCPベースの
DSL/ケーブルモデムに接続する
- 30 PPPoEモデムへのカメラの直接
接続
- 31 PPPoE/ケーブルモデムでカメラ
とブロードバンドルーターを接
続する
- 32 IPインストーラに使用するボタン
- 33 静的IPの設定
- 37 動的IP設定
- 38 ートフォワード (ポートマッピ
ング)の設定
- 40 共有ローカルPCからカメラへの
接続
- 40 リモートPCからインターネット
経由でのカメラへの接続

WEB VIEWER

41

- 41 カメラへの接続
- 43 パスワード設定
- 43 ログイン
- 44 WebViewerプラグインのインストール
- 46 ライブ画面の使用方法
- 50 録画したビデオを再生する

設定画面

57

- 57 設定
- 57 基本設定
- 70 映像と音声の設定
- 79 ネットワーク設定
- 88 イベント設定
- 93 NAS（ネットワークアタッチトストレージ）ガイド
- 107 システム設定
- 112 プロファイル情報の表示

付録

113

- 113 仕様
- 120 製品ビュー
- 122 トラブルシューティング
- 124 Open source license notification on the product

製品の特徴

● 魚眼レンズ

このレンズは視野が360度で、ビデオ映像をパノラマで記録できます。
パソコン上でスマートビューワーを使用した場合、修正したビデオ映像をリアルタイムで観ることができます。

● 防塵/防水 (IP66) (SNF-8010VM)

防塵および防水仕様になっているため、製品を戸外に設置したり、雨に曝されたりしても安心です。

● HDビデオ品質

● マルチストリーミング

このネットワークカメラは、複数のCODECを使用して解像度と画質が異なる映像を同時に表示することができます。

● Webブラウザベースの監視

ローカルネットワーク環境で、インターネットWebブラウザを使用して画像を表示します。

● アラーム

イベントが発生すると、関連映像をユーザーが登録した電子メールおよびFTPサーバーに伝送するかMicro SDメモリーカードまたはNASに保存します。

● 画面変更検知機能

監視が何らかの理由によって中断されると、カメラのイベントアラームがトリガーされます

● ビデオモーション検知

イベントをトリガーする前にビデオからモーションを検知します。

● 音声検出

ユーザーが指定したレベルより大きい音を検出します。

● 切断したネットワークの自動検出

イベントをトリガーする前にネットワーク切断を検知します。

● ONVIFに準拠

この製品はONVIFプロファイルSをサポートしています。

www.onvif.orgを参照してください。



Driving network video through global standardization

- この設備は、2メガピクセルまたはそれ以上の解像度をサポートする高解像度ビデオ映像送信ツールです。現存する低解像度仕様のRFC2435 (JPEG用RTPペイロードフォーマット) がサポートするものよりも高い、高解像度のビデオ映像を送信するとき、高解像度ビデオ映像送信用のOnvif JPEG拡張ヘッダーメソッドを使用します。

そのため、ONVIFを使用する外部の設備又はソフトウェアに高解像度のビデオ映像を送信するとき、使用しているクライアントの設備又はソフトウェアが最新の仕様であるOnvif JPEG拡張ヘッダーメソッドをサポートしているか確認する必要があります。

概要

お奨めする PC 仕様

- CPU : Intel Core i5 以上の互換チップ
 - ウェブ・プラグインはSSE4.1命令セットに対応して最適化されています。
- 解像度 : 2048X1536 ピクセルまたはそれ以上 (32ビットカラー)
- RAM : 2GB 或更大
- 対応OS : Windows XP / VISTA / 7 / 8、MAC OS X 10.7
- 対応ブラウザ : Microsoft Internet Explorer (バージョン 8~11)
Mozilla Firefox (バージョン 9~19)、Google Chrome (バージョン 15~25)
Apple Safari (バージョン 6.0.2 (Mac OS X 10.8、10.7のみ)、5.1.7) ※ Mac OS X のみ
 - Windows 8は、デスクトップモードでのみサポートされています。
 - 当社のWebサイトにリリースされたものとは異なるベータテスト版や、開発者版はサポートされません。
 - IPv6接続については、Windows 7以上を推奨します。
 - Mac OS Xに関しては、Safariブラウザのみが対応しています。
- ビデオメモリ : 256MB またはそれ以上



- ビデオグラフィックアダプタのドライバが適切にインストールされていないか、最新バージョンでない場合には映像が適切に再生されないことがあります。
- 少なくとも2台のモニターが含まれる複数監視システムの場合、システムによっては再生パフォーマンスが悪化する可能性があります。

推奨MICROSD/SDHC/SDXCメモリカード仕様

- 4GB ~ 64GB
- 以下のメーカー製メモリカードを使用することをお奨めします:
マイクロSD/SDHC/SDXCメモリカード : Sandisk、Transcend
- 仕様書にあるクラス6以上のメモリカードをお勧めします。

NAS推奨仕様

- 推奨容量：200GB又はそれ以上を推奨します。
- 同時アクセス：NAS1台で最大16台のカメラ接続を受けられます。
- このカメラのために、NASを以下の製造仕様で利用することを推奨します。

推奨製品	入手可能なサイズ
NETGEAR NAS	最大16台のカメラが同時にアクセスできます。
Synology NAS	最大16台のカメラが同時にアクセスできます。










- NETGEARの装置を使用するとき、使用する容量を割り当てないでください。
- NAS装置をビデオ映像の保存以外の目的で使用する場合、利用できるカメラの数は減る場合があります。

キット内容

製品パッケージに、カメラと付属品がすべて同梱されていることをご確認ください。

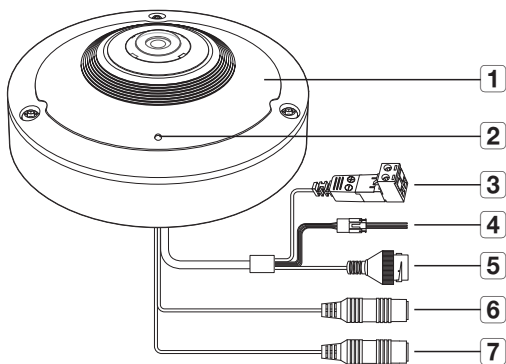
外観	品目名	数量	説明	モデル名
	カメラ	1		SNF-8010 または SNF-8010VM
		1		
	説明書、 インストーラ S/W CD	1		SNF-8010/ SNF-8010VM
	クイックガイド (オプション)	1		SNF-8010/ SNF-8010VM

概要

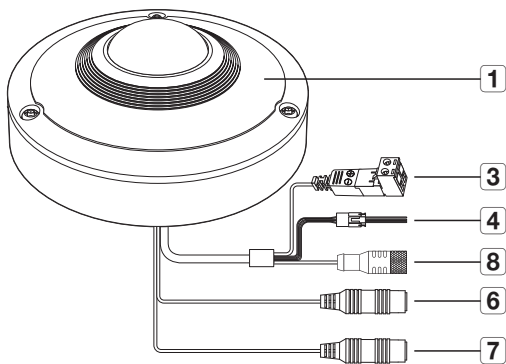
外観	品目名	数量	説明	モデル名
	保証書 (オプション)	1		SNF-8010/ SNF-8010VM
	L型レンチ	1	カバートップの取り外し / 固定	SNF-8010/ SNF-8010VM
	テンプレート	1	製品設置ガイド	SNF-8010/ SNF-8010VM
	タッピングネジ	3	壁または天井に取付け るために使用します	SNF-8010/ SNF-8010VM
	プラスチックアンカー	3	ネジを固定するために穴に挿 入します (固定力を強化)	SNF-8010/ SNF-8010VM
	十字穴付きネジ	3	本製品をパイプ、壁面などに取 り付ける場合または穴をふさ ぐときに、ドームケースを組 み立てるために使用します。	SNF-8010/ SNF-8010VM
	M12-RJ45変換ケーブ ル	1	カメラのM12コネクタと 一般のネットワーク機器 の接続に使用。	SNF-8010VM

概観

外観



<SNF-8010>

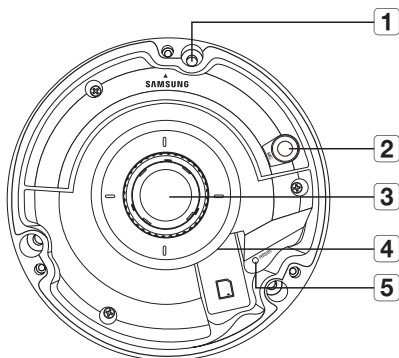


<SNF-8010VM>

概要

項目	説明	
1 カバートップ	SNF-8010	ケースカバーを使えば、本体を保護できます。
	SNF-8010VM	カメラ本体を保護するハウジング部分。
2 マイク穴	マイクが埋め込まれています。 ■ SNF-8010モデルのみに適用されます。	
3 電源ポート	電源ケーブルの差込みに使用します。	
4 アラーム入出力ポート	ALARM IN	アラーム入力センサーの接続に使用します。
	ALARM OUT	アラーム出力信号の接続に使用します。
	GND	アラーム出力信号用共通ポートです。
5 ネットワークポート	ネットワーク接続用のPoEまたはイーサネットケーブルの接続に使用します。	
6 音声出力ジャック	スピーカーの接続に使用します。(グリーン)	
7 音声入力ジャック	マイクの接続に使用します。(ピンク)	
8 M12雌コネクタケーブル	電源供給とネットワーク接続のため、M12雌コネクタケーブルに接続します。	

内側



項目	説明
1 カメラ固定穴	カメラを天井に固定するために使用される穴。
2 マイク	マイクはカメラに組み込まれています。 ■ SNF-8010モデルのみに適用されます。
3 魚眼レンズ	このレンズは視野が360度で、ビデオ映像をパノラマで記録できます。
4 マイクロ SDメモリカードの区画	マイクロ SDメモリカードの区画。
5 リセット・ボタン	すべてのカメラ設定を工場出荷時のデフォルトに復元します。 約5秒間押し続けてシステムを再起動します。 ■ カメラをリセットすると、DHCPを有効化されるようにネットワーク設定が調整されます。ネットワーク内にDHCPサーバーがない場合、ネットワークに接続する前に、IPインストーラプログラムを実行して、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイなどの基本的なネットワーク設定を変更する必要があります。

取付けおよび接続

取付け



- 本カメラ(SNF-8010VM)は防水であり、IP66仕様に準拠していますが、外部ケーブルに接続されるジャックはそうではありません。ケーブルが外部に突出するのを防止するために軒先の下に本製品をインストールすることをお勧めします。

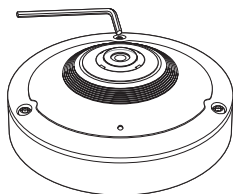
取付けに関する注意事項

カメラを取り付ける前に、以下の指示をよく読んでください。

- カメラの重量の5倍以上の重さを固定できる取付け場所を選んでください。
- 引っかかっていたり、はがれたケーブルは製品の損傷または火災の原因となります。
- 安全のため、設置場所に人を近づけないでください。
また、万が一のため持ち物は取付け場所には置かないでください。

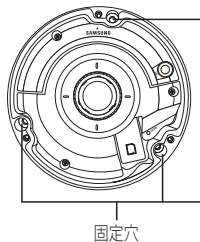
取外し

1. 付属の六角レンチを使い、3本のねじを時計回りに回し、カバートップを外します。
 - ねじを完全に緩める必要はありません。

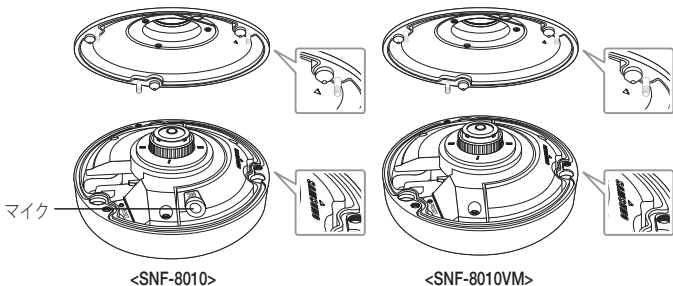


天井または壁へのカメラの設置

1. カメラを設置する位置を選択します。
2. 付属のネジをカメラの穴に挿入し、時計回りに回します。



3. カバートップを閉じ、六角レンチを使い時計回りに回します。



- !**
- カバーが固定している場合、三角形の表示方向が合っていないと組み立てができません。
 - カバーをしっかり固定しないと、防水上の問題が発生する場合があります。(IP66)
(SNF-8010VM)

取付けおよび接続

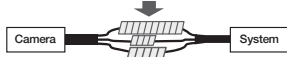
屋外設置 (SNF-8010VM)

カメラを屋外で組み立てるとき、防水ブチルゴムテープ(市販)で防水し、屋外エリアで接続したケーブルの隙間から、水が漏れないようにしなければなりません。

1. 電源、オーディオ入力/出力及びLANケーブルを接続してください。



2. 防水ブチルゴムテープの半分以上が重なるようにして黒のケーブルジャケット (エリア A) とケーブル接続箇所を巻きつけます。



- ケーブルジャケットが適切に防水加工されていない場合、それが直接漏れを引き起こす可能性があります。ケーブルをテープで何度も巻くことで保護するようにしてください。
- 防水ブチルテープはブチルゴムで作られており、通常の2倍の長さに伸ばすことができます。



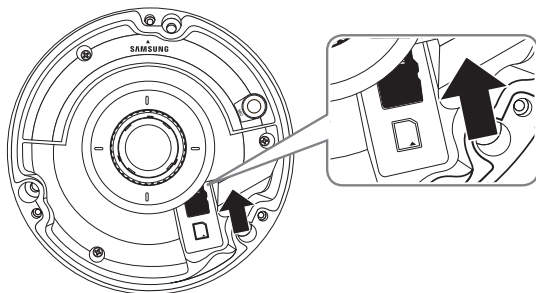
マイクロSDメモ리카ードの挿入/取出し



- マイクロSDメモ리카ードを挿入する前に、カメラの電源ケーブルを抜いてください。
- 上下反対のままマイクロSDメモ리카ードを無理に挿入しないでください。
無理に差し込むと、マイクロSDメモ리카ードが破損する恐れがあります。

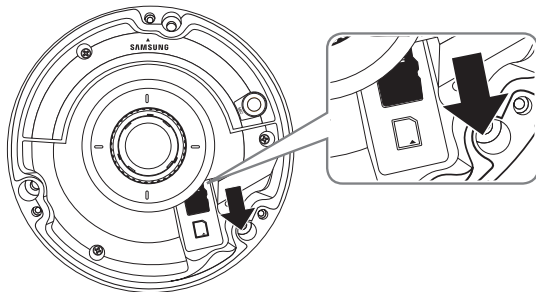
マイクロSDメモ리카ードの挿入

マイクロSDメモ리카ードを図中の矢印の方向に差し込みます。



マイクロSDメモ리카ードの取出し

図に示されているように、メモ리카ードの露出部分を慎重に押して、スロットからメモリ



取付けおよび接続

カードを取り出します。



- マイクロ SDメモリーカードを強く押しすぎると、手を放したときに、カードがスロットから勢いよく飛び出す可能性があります。
- お使いのマイクロ SDメモリーカードを取り外す前に、カメラのスイッチを切るか <ストレージ> へ移動し、デバイスのスイッチを切り、**[適用 (適用)]** ボタンを押します。(89ページ)
- カメラのスイッチを切るか、データの入っているマイクロ SDメモリーカードを製品から抜くと、データが失われるか、または損傷を受ける場合があります。

メモリーカード情報 (別売)

メモリーカードとは

メモリーカードは、デジタルデバイスを使用して動画、音声およびテキストデータを記録および共有するために新たに開発された外部データ記憶装置です。

用途に応じたメモリーカードの選択

ご購入されたカメラは、マイクロ SD/SDHC/SDXCメモリーカードに対応しています。しかし、メモリーカードのモデルおよび型によって、互換性に障害が生じる場合があります。

以下のメーカー製メモリーカードを使用することをお奨めします：

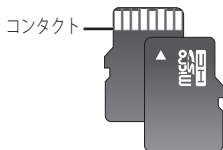
マイクロ SD/SDHC/SDXCメモリーカード：Sandisk、Transcend

このカメラには4GB～64GBのメモリーカードを使用することをお勧めします。

プレイバック機能は、メモリーカードの速度に左右されるので、高速メモリーカードを使用してください。

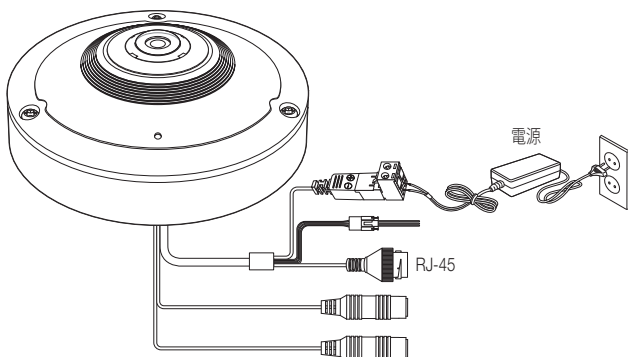
仕様書にあるクラス6以上のメモリーカードをお勧めします。

メモリーカードの部位

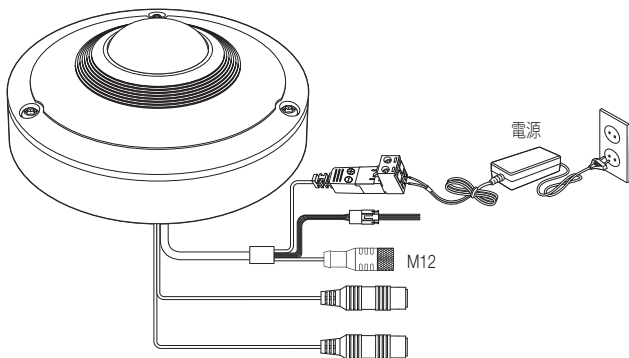


マイクロ SD/SDHC/SDXC

他のデバイスとの接続



<SNF-8010>



<SNF-8010VM>

取付けおよび接続

イーサネット接続

イーサネットケーブルをローカルネットワークもしくはインターネットに接続します。

電源

ドライバーを使用して、電源ケーブルの各線(+、-)をカメラの対応する電源ポートに接続します。

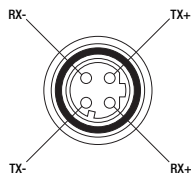
- ❗ ■ PoEとDC 12Vの両方に同時に接続した場合、この製品はPoEによって電力が供給されます。
 - また、PoE対応ルーターを使用して、カメラに電源を供給することもできます。
 - IEEE802.3afプロトコルに準拠したPoEを使用してください。
- 電源ケーブルの接続時に、極性を逆にしないようご注意ください。
- 外部デバイスを接続する場合は、作業を進める前に外部デバイスの電源を切る必要があります。

コネクタケーブルの接続 (SNF-8010VM)

M12雄コネクタをカメラのM12雌コネクタの穴に接続します。

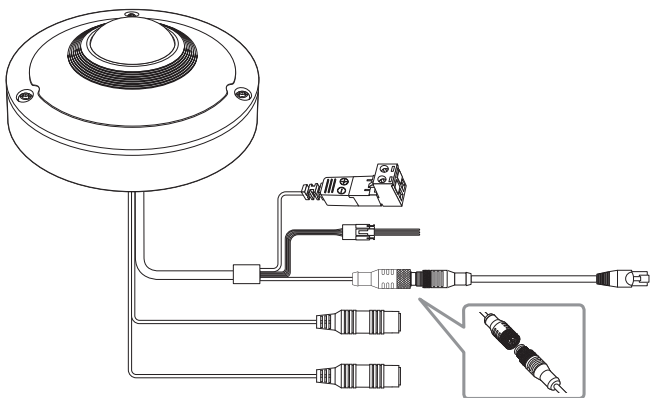
- ☑ ■ このカメラは雌のDコードタイプを使用します。
- PoE (パワー・オーバー・イーサネット) が使えます。
- 遮断機能付ネットワークコネクタの使用をおすすめします。

- ❗ ■ このカメラを遮断機能付ネットワークケーブル (STP) に接続します。
- M12の仕様に適合している雄、Dコード型外部ケーブルを4点使用してください。
- PoEデバイスがアース端子にちゃんと接続されているか確認します。



同梱のM12-RJ45変換ケーブルを使って接続 (SNF-8010VM)

変換ケーブル用のM12オス・コネクタを、カメラ側の12メス・コネクタの溝に接続します。



電源とネットワーク (SNF-8010VM)

カメラをPoE機器に接続するか、同梱の変換ケーブル用のM12-RJ45コネクタをPoE機器に接続します。

- ❗ ■ 接続方法は、ユーザーのインストール環境によって異なる場合があります。
- PoE（パワー・オーバー・イーサネット）対応ルーターのPoEコネクタに接続します。
- IEEE802.3afプロトコルに適合したPoE（パワー・オーバー・イーサネット）を使用します。
データピンペア1、2、3、6経由で電源を供給するA PoEデバイスのみ使用できます。
- 同梱のM12-RJ45変換ケーブルを使用した場合でも、ご利用いただけるのは電源をデータペアピン1、2、3、6に供給しているmode AタイプのPoE機器のみです。

取付けおよび接続

各モデルの電源ケーブルの仕様

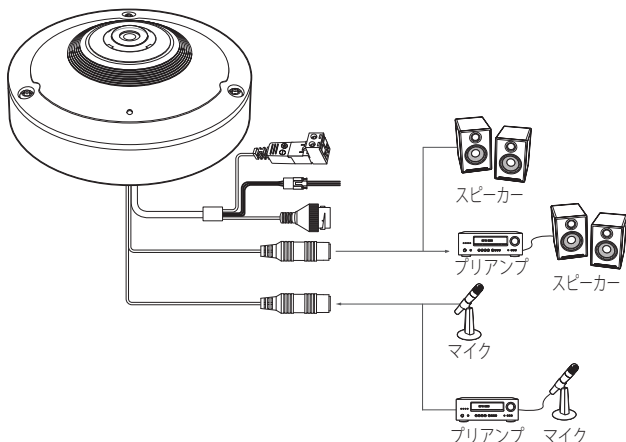
直流12V入力の場合:

ワイヤータイプ (AWG)	#22	#20	#18
ケーブルの長さ (最長)	24m	38m	60m

ネットワークケーブルの仕様

アイテム	コンテンツ	備考
コネクタ	RJ45	
イーサネット	10/100ベース-T	10/100 Mbps
ケーブル	UTP カテゴリ 5e	
最大距離	100M	
PoE サポート	IEEE 802.3af	

音声入力/出力への接続



1. カメラのAUDIO INポートをマイクに接続するか、マイクが接続されているアンプのLINE OUTポートに接続します。



■ マイクが内蔵されているので、外部マイクを接続する必要はありません。
(SNF-8010モデルのみに適用されます。)

2. カメラのAUDIO OUTポートをスピーカーに接続するか、スピーカーが接続されているアンプのLINE INポートに接続します。
3. 音声入力の仕様を確認します。

● 音声コーデック

- 音声入力: G.711PCM(ビットレート: 64kbps / サンプル周波数: 8kHz)、
G.726ADPCM(ビットレート: 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps / サンプル周波数: 8kHz)
- 音声出力: G.711PCM(ビットレート: 64kbps / サンプル周波数: 8kHz)

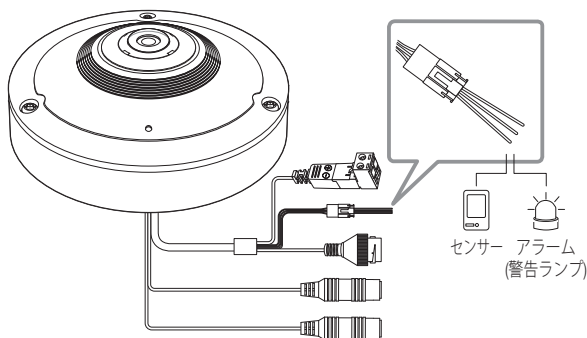
● 全二重音声

- 音声入力: モノラル信号のライン入力 (最大 2.4 Vpp)
- 音声出力: モノラル信号のライン出力 (最大 2.4 Vpp)
- インピーダンスライン出力: 600Ω

取付けおよび接続

I/Oポートボックスへの接続

アラーム入・出ケーブルを、ポートボックスの対応する部分と接続してください。



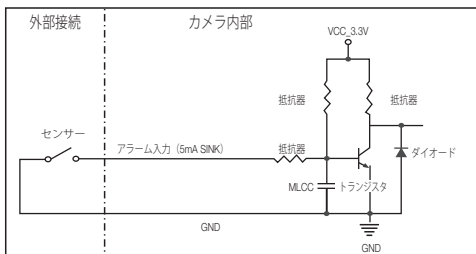
- ALARM-IN : アラーム入力センサーの接続に使用します。
- ALARM-OUT : アラーム出力信号の接続に使用します。
- GND : 警告信号を接続する共通の端末です。

- !** ■ 電圧と電流が規格外のデバイス（例：閃光灯やサイレン）をオープンコレクタ方式で接続すると、故障の原因となる場合があります。
- 電圧と現在の仕様内容を上回っているデバイスを接続するときは、“アラーム出力配線図”を参照してください。(27ページ)

外部センサーの接続

センサーの各信号ライン(2つより)の一方を[ALARM IN]ポートに接続し、もう一方を[GND]ポートに接続します。

アラーム入力配線図

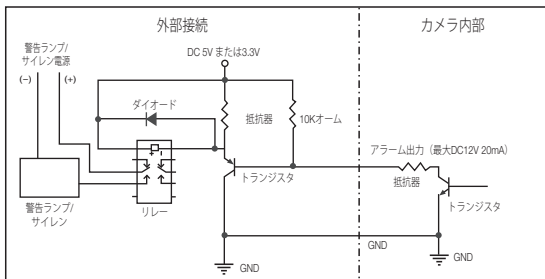


アラーム出力を接続するには

電圧と電流が規格外のデバイス(例:閃光灯やサイレン)をオープンコレクタ方式で接続すると、故障の原因となる場合があります。

電圧と電流が使用設定値を超えるデバイスを接続する場合は、以下のアラーム出力接続図を参照してください。

アラーム出力配線図



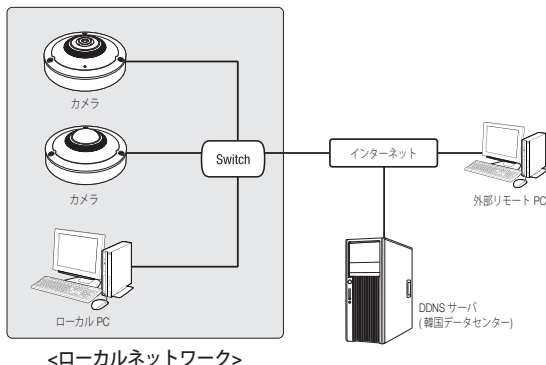
ネットワーク接続と設定

使用中のネットワーク環境に合わせてネットワークを設定することができます。

カメラを直接ローカルネットワークに接続する

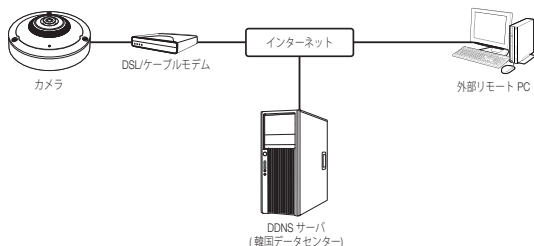
LAN のローカル PC からカメラに接続する

1. ローカル PC でインターネットブラウザを起動します。
2. ブラウザのアドレスバーにカメラの IP アドレスを入力します。



- LAN ネットワーク範囲外の外部インターネットのリモート PC は、ポート転送がきちんと設定されていない場合やファイアウォールが有効の場合には、設置済みカメラとインターネット接続ができない場合があります。
この場合、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- IPインストーラーでは、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、HTTPポート、VNPポート、IP方式を設定するために、デフォルトパスワード、“4321”を御利用いただけます。ネットワークインターフェース変更後、セキュリティを向上させるため、ウェブビューアーにアクセスしてパスワードを変更してください。
- 工場出荷時の設定で、IPアドレスがDHCPサーバーから自動的に割り当てられます。使用可能なDHCPサーバーがない場合、IPアドレスは192.168.1.100に設定されます。IPアドレスを変更するにはIPインストーラを使用してください。IPインストーラの使用方法の詳細は、“静的IPの設定”を参照してください。(33ページ)

カメラを直接DHCPベースのDSL/ケーブルモデムに接続する



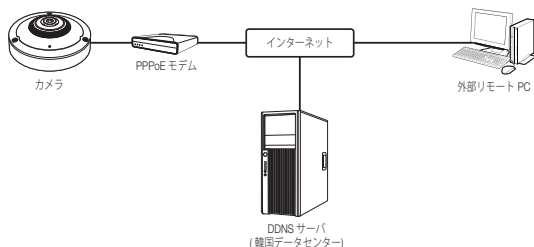
1. ユーザのPCをネットワークカメラに直接接続します。
2. IPインストーラを実行してカメラのIPアドレスを変更し、デスクトップ上でWebブラウザを使用してインターネットと接続できるようにします。
3. インターネットブラウザを使用してWeb Viewerと接続します。
4. [Setup]ページに移動します。
5. [Network] – [DDNS]に移動し、DDNSの設定を行います。
6. [Basic] – [IP & ポート]に移動し、ネットワークタイプを[DHCP]に設定します。
7. PCから取り外したカメラを直接モデムに接続します。
8. カメラを再起動します。



- DDNS設定の登録については“DDNSによる登録”を参照してください。(80ページ)
- DDNSの設定については“DDNS”を参照してください。(79ページ)
- IPの設定法については、“IP & ポート”を参照してください。(65ページ)

ネットワーク接続と設定

PPPoEモデムへのカメラの直接接続



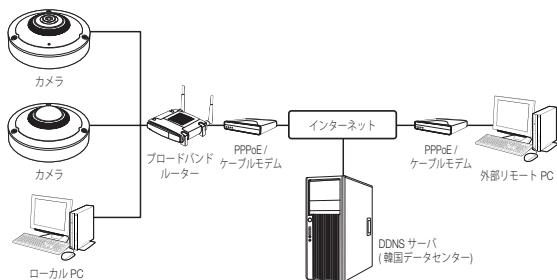
1. ユーザのPCをネットワークカメラに直接接続します。
2. IPインストーラを実行してカメラのIPアドレスを変更し、デスクトップ上でWebブラウザを使用してインターネットと接続できるようにします。
3. インターネットブラウザを使用してWeb Viewerと接続します。
4. [Setup]ページに移動します。
5. [Network] – [DDNS]に移動し、DDNSの設定を行います。
6. [Basic] – [IP & ポート]設定ページに移動し、ネットワークタイプを[PPPoE]にセットし、ネットワークサービスのIDとパスワードを入力します。
7. PCから取り外したカメラを直接モデムに接続します。
8. カメラを再起動します。



- DDNS設定の登録については“**DDNSによる登録**”を参照してください。(80ページ)
- DDNSの設定については“**DDNS**”を参照してください。(79ページ)
- IPの設定法については、“**IP & ポート**”を参照してください。(65ページ)

PPPoE/ケーブルモデムでカメラとブロードバンドルーターを接続する

この方法は、ホーム、SOHO、および一般の店舗などの小規模ネットワーク環境に適しています。



ブロードバンドルーターに接続したローカル PC のネットワーク環境の設定は

ブロードバンドルーターに接続したローカル PC のネットワーク環境の設定は、以下の手順で行ないます。

- 手順 : <Network> → <Properties> → <Local Area Connection> → <General> → <Properties> → <Internet Protocol (TCP/IP)> → <Properties> → <Obtain an IP address automatically> または <Use the following IP address>。
- <Use the following IP address> を選択する場合には、以下の手順を実行します：

- 例1) ブロードバンドルーター のアドレス (LAN IP) が 192.168.1.1
 IP アドレス: 192.168.1.100
 サブネットマスク: 255.255.255.0
 デフォルト ゲートウェイ: 192.168.1.1
- 例2) ブロードバンドルーター のアドレス (LAN IP) が 192.168.0.1
 IP アドレス: 192.168.0.100
 サブネットマスク: 255.255.255.0
 デフォルト ゲートウェイ: 192.168.0.1
- 例3) ブロードバンドルーター のアドレス (LAN IP) が 192.168.xxx.1
 IP アドレス: 192.168.xxx.100
 サブネットマスク: 255.255.255.0
 デフォルト ゲートウェイ: 192.168.xxx.1



- ブロードバンドルーターのアドレスに関しては、製品のユーザガイドを参照してください。
- ブロードバンドルーターのポートフォワーディングの詳細については、「ポートフォワード (ポートマッピング) の設定」を参照してください。(38ページ)

項目	説明
7 URL	外部のインターネットからのアクセスに使用するDDNS URLアドレス。 ただし、DDNS登録が失敗した場合、このアドレスはカメラの <IP Address>に置き換わります。
8 IPv4	IPv4設定のカメラをスキャンします。
9 IPv6	IPv6設定のカメラをスキャンします。 IPv6対応の環境でのみ有効化されます。
10 Search	ネットワークに接続されているカメラをスキャンします。 ただし、IPv4、IPv6どちらも確認できない場合、このボタンはグレー表示されます。
11 Auto Set	IPインストーラによって自動的にネットワークが設定されます。
12 Manual Set	ネットワーク設定を手動で行う必要があります。
13 Exit	IP Installerプログラムを終了します。



- IPインストーラは、インストールCDで提供されているインストーラバージョンか、入手可能な場合は最新バージョンのいずれかを使用してください。最新バージョンはHanwha TechwinのWebサイトからダウンロードすることができます。

静的IPの設定

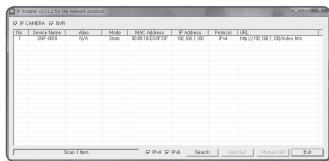
手動ネットワーク設定

<IP Installer_v2.XX.exe>を実行し、カメラの検索リストを表示します。
最初の起動時には、[Auto Set]と[Manual Set]は両方グレー表示となります。



- IPv6設定のカメラが見つかった場合、カメラがこの機能をサポートしていないため、ボタンがグレー表示されます。

1. 検索リスト内のカメラを選択します。
カメラのラベルに印字されているカメラのMACアドレスを確認します。
[Auto Set]と[Manual Set]の両方のボタンが有効となります。
2. [Manual Set]をクリックします。
Manual Settingダイアログが表示されます。
カメラの<IP Address>、<Subnet Mask>、<Gateway>、<HTTP Port> 及び <VNP Port> が予め設定された値で表示されます。



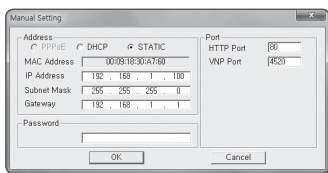
ネットワーク接続と設定

3. <Address>ペインに必要な情報が表示されます。

- MAC (Ethernet) Address : カメラのラベルに印字されているカメラのMACアドレスが自動的に表示されるため、ユーザー設定は不要です。



- IP関連パラメータは、DHCPにチェックが入っていない場合にのみ設定することができます。

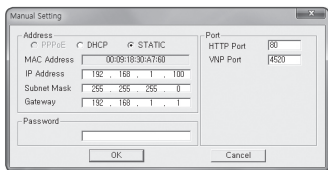


ブロードバンドルーターを使用しない場合

<IP Address>、<Subnet Mask>、<Gateway>の設定については、システム管理者にお問い合わせください。

4. <Port>ペインに必要な情報が表示されます。

- HTTP Port : インターネットブラウザを使用してカメラにアクセスする際に使用します。初期設定は80です。
- VNP Port : 映像信号の送信の制御に使用され、初期値は4520です。



5. パスワードを入力してください。

カメラへのアクセスに使用していた“admin”アカウントのパスワードを入力します。



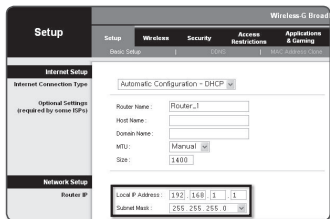
- セキュリティ上の目的で、数字、アルファベット、大文字小文字および特殊文字を使用することをお勧めします。
- パスワードを変更する場合は、ユーザー設定の“Admin Password変更”を参照してください。(62ページ)


6. [OK]をクリックします。

手動でのネットワーク設定が完了しました。

ブロードバンドルーター使用の場合

- IP Address: ブロードバンドルーターによって指定されたIP範囲でアドレスを入力します。
例) 192.168.1.2~254、
192.168.0.2~254、
192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask: ブロードバンドルーターの<Subnet Mask>が、カメラの<Subnet Mask>となります。
- Gateway: ブロードバンドルーターの<Local IP Address>が、カメラの<Gateway>となります。




-  ■ 設定は、接続しているブロードバンドルーターのモデルによって異なる場合があります。詳細は、該当するルーターのユーザーマニュアルを参照してください。
- ブロードバンドルーターのポートフォワーディングの詳細については、「**ポートフォワード（ポートマッピング）の設定**」を参照してください。（38ページ）

ブロードバンドルーターに複数のカメラが接続されている場合

IPに関する設定と、ポートに関する設定は別々に設定します。

例)

カテゴリ		カメラ #1	カメラ #2
IP設定	IP Address	192.168.1.100	192.168.1.101
	Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
	Gateway	192.168.1.1	192.168.1.1
ポート設定	HTTP Port	8080	8081
	VNP Port	4520	4521

-  ■ <HTTP Port>が80以外に設定されている場合、カメラにアクセスするには、インターネットブラウザのアドレスバーで<Port>番号を設定する必要があります。
- 例) http://IPアドレス: HTTPポート
http://192.168.1.100:8080

ネットワーク接続と設定

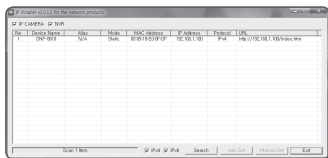
自動ネットワーク設定

<IP Installer_v2.XX.exe>を実行し、カメラの検索リストを表示します。
最初の起動時には、[Auto Set]と[Manual Set]は両方グレー表示となります。

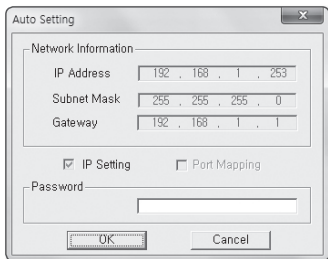


- IPv6設定のカメラが見つかった場合、カメラがこの機能をサポートしていないため、ボタンがグレー表示されます。

- 検索リスト内のカメラを選択します。
カメラのラベルに印字されているカメラのMACアドレスを確認します。
[Auto Set]と[Manual Set]の両方のボタンが有効となります。



- [Auto Set]をクリックします。
Auto Settingダイアログが表示されます。
<IP Address>、<Subnet Mask>、<Gateway>が自動的に設定されます。
- パスワードを入力してください。
カメラへのアクセスに使用していた
“admin”アカウントのパスワードを入力します。



- セキュリティ上の目的で、数字、アルファベット、大文字小文字および特殊文字を使用することをお勧めします。
- パスワードを変更する場合は、ユーザー設定の“Admin Password変更”を参照してください。(62ページ)

- [OK]をクリックします。
自動ネットワーク設定が完了しました。

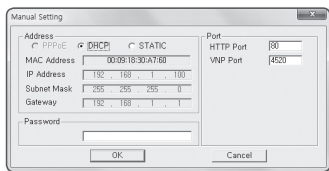
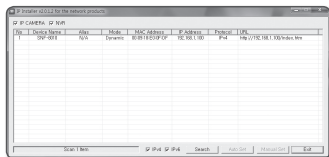
動的IP設定

動的IP環境設定

- 動的IP環境の例
 - カメラに接続しているブロードバンドルーターが、DHCPサーバーでIPアドレスを割り当てられている場合
 - DHCPプロトコルを使用して直接カメラをモデムに接続する場合
 - IPがLAN経由で内部DHCPサーバーに割り当てられている場合

動的IPの確認

1. ユーザーのローカルコンピュータでIPインストーラを実行します。
 <Dynamic IP>アドレスが割り当てられているカメラがリストに表示されます。
2. 検索結果からカメラを選択します。
3. [Manual Set]ボタンをクリックし、カメラの<Dynamic IP>アドレスを確認します。
 <DHCP>のチェックを外しておくと、IPを<Static>に変更できます。



ネットワーク接続と設定

ポートフォワード(ポートマッピング)の設定

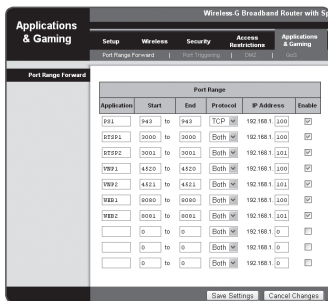
カメラを接続したままブロードバンドルーターをインストールした場合は、ブロードバンドルーター上でポート範囲フォワードを設定し、ルーター内のカメラにリモートPCからアクセスできるようにする必要があります。

手動ポートフォワード

1. ブロードバンドルーターの設定メニューから<Applications & Gaming> - <Port Range Forward>を選択します。サードパーティのブロードバンドルーター用にポートフォワードを設定するには、ブロードバンドルーターのユーザーマニュアルを参照してください。
2. ブロードバンドルーターに接続されている各カメラ用の、<TCP>と<UDP Port>を選択します。ブロードバンドルーターの各ポート番号は、カメラのWeb Viewerメニューの<Setup> - <Basic> - <IP & ポート>で指定した番号と一致する必要があります。
3. 完了後、[Save Settings]をクリックします。設定が保存されます。



- 上記の説明の例はCISCOのブロードバンドルーターに基づいています。
- 設定は、接続しているブロードバンドルーターのモデルによって異なる場合があります。詳細は、該当するルーターのユーザーマニュアルを参照してください。

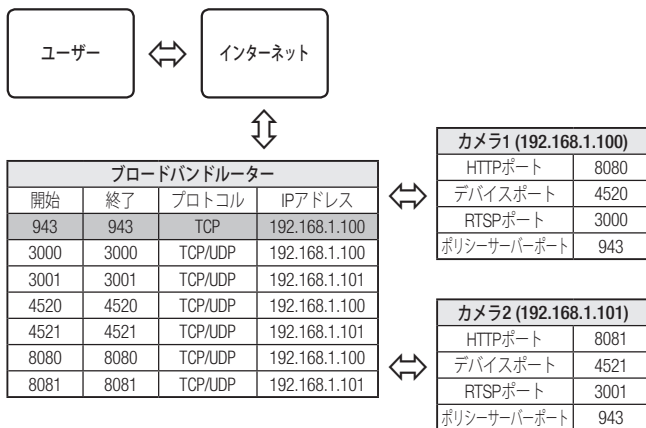


複数のネットワークカメラに関するポートフォワード範囲設定

複数のネットワークカメラが1つのブロードバンドルーターデバイスに接続されている場合、ルーターのTCP 943ポートを接続されているカメラのTCP 943ポートに転送する必要があります。

- !** ■ ルーターのTCP 943ポートが正しく設定されていないと、カメラのWebページから映像ストリーミングを取得することはできません。
- TCP 943ポートは、カメラのSilverlightポリシーサーバーポートです。
 - ブロードバンドルーターデバイスの設定Webページで、ポートフォワーディングのルールを設定することができます。
 - カメラのSilverlightポリシーサーバーポートを変更することはできません。
 - 設定Webページから、ポリシーサーバーポート以外のカメラのポートを変更することはできません。

カメラ1とカメラ2がルーターに接続されている場合:

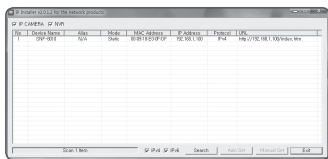


- 🔧** ■ ルーターがUPnP (ユニバーサルプラグアンドプレイ) 機能をサポートしている場合、ポートフォワーディングを追加ルータの設定なしで行うことができます。
ネットワークカメラを接続した後、<Samsung DDNS>の<クイック接続>を"Setup → Network → DDNS"メニューにある<On>にセットします。

ネットワーク接続と設定

共有ローカルPCからカメラへの接続

1. IPインストーラを実行します。
接続されているカメラをスキャンし、そのリストを表示します。
2. アクセスするカメラをダブルクリックします。
インターネットブラウザが起動し、カメラに接続されます。



- インターネットブラウザのアドレスバーに検出されたカメラのIPアドレスを入力し、カメラにアクセスすることもできます。

リモートPCからインターネット経由でのカメラへの接続

ブロードバンドルーターのネットワーククラスターに属さないリモートコンピュータ上でIPインストーラを使用することはできないため、ユーザーはカメラのDDNS URLを使用してブロードバンドルーターのネットワーク内のカメラにアクセスすることができます。

1. ブロードバンドルーターのネットワーク内のカメラへアクセスする前に、ブロードバンドルーターにポートフォワードを設定しておく必要があります。
2. リモートPCから、インターネットブラウザを起動しカメラのDDNS URLアドレスを入力するか、アドレスバーでブロードバンドルーターのIPアドレスを入力します。
例) <http://www.samsungipolis.com/製品ID>

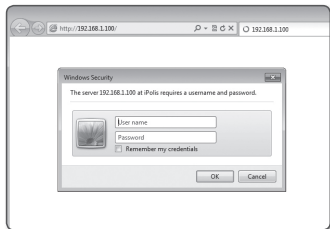


- DDNS設定の登録については“DDNSによる登録”を参照してください。（80ページ）

カメラへの接続

通常の方法

1. インターネットブラウザを起動します。
2. アドレスバーにカメラのIPアドレスを入力します。
例) • IPアドレス(IPv4) : 192.168.1.100
→ http://192.168.1.100 - ログインダイアログが表示されます。
• IPアドレス(IPv6) : 2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111
→ http://[2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111] - ログインダイアログが表示されます。



HTTPポートが80以外の場合

1. インターネットブラウザを起動します。
2. アドレスバーにカメラのIPアドレスとHTTPのポート番号を入力します。
例) IPアドレス : 192.168.1.100:HTTPのポート番号(8080)
→ http://192.168.1.100:8080 - ログインダイアログが表示されます。

URLを使用する場合

1. インターネットブラウザを起動します。
2. アドレスバーにカメラのDDNS URLを入力します。
例) URLアドレス : http://www.samsungipolis.com/製品ID
- ログインダイアログが表示されます。

 ■ ネットワーク接続はLANのみの環境では無効になります。

UPnPを介した接続

1. UPnPプロトコルをサポートするために、クライアント或いはオペレーティングシステムを実行します。
2. 検索するカメラ名をクリックします。
Windowsオペレーティングシステムでは、ネットワークメニューから検索したカメラ名をクリックします。
 - ログインウィンドウが表示されます。

Bonjourを介した接続

1. Bonjourプロトコルをサポートするためにクライアント或いはオペレーティングシステムを実行します。
2. 検索するカメラ名をクリックします。
Macのオペレーティングシステムでは、SafariのBonjourタブから検索したカメラ名をクリックします。
 - ログインウィンドウが表示されます。

DDNSアドレスを確認するには

カメラが直接DHCPケーブルモデム、DSLモデムまたはPPPoEモデムと接続している場合には、ISP(インターネットサービスプロバイダ)サーバーに接続するたびにネットワークのIPアドレスが変更されます。

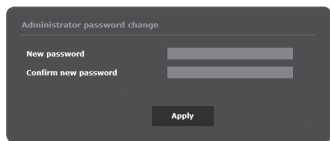
その場合、DDNSによるIPアドレスの変更は通知されません。

動的なIPベースのデバイスをDDNSサーバーに登録すると、そのデバイスにアクセスするときに、変更されたIPを簡単に確認することができます。

使用するデバイスを<DDNS>サーバーに登録するには、www.samsungipolis.comにアクセスして最初にデバイスを登録し、Web Viewerの<Network> - <DDNS>を<Samsung DDNS>に設定し、DDNS登録に使用した<製品ID>を指定します。

パスワード設定

本製品を初めて使用する場合、ログインパスワードを登録する必要があります。
“パスワード変更”ウィンドウが表示されましたら、新しいパスワードを入力します。

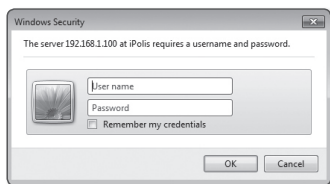


- ❗
 - 新規パスワードの長さは8~15文字で、大文字・小文字、数字または特殊文字を2種類以上の組み合わせにする必要があります。
 - 認められている特別文字：~!@#\$%^&*()-+=|{}.,?/
 - お使いのIDをパスワードとして使用することはできません。同じ文字を2回以上繰り返したり、キーボードのボタンを3回連続して使用したりすることはできません。
 - パスワードをなくした場合、**[RESET]**を押して製品を初期化します。そのため、メモ帳を利用したり、記憶したりして、パスワードをなくさないようにしてください。

ログイン

カメラにアクセスするたびに、ログインウィンドウが表示されます。
ユーザーIDとパスワードを入力してカメラにアクセスします。

1. <User name>入力ボックスに“admin”と入力します。
管理者ID“admin”は、確定されており変更できません。
2. <Password>入力欄に入力します。
3. **[OK]**をクリックします。
正常にログインすると、Live Viewerの画面が表示されます。



- ❗
 - カメラのWebビューアーにアクセスする場合は、画像データが暗号化されているを確認し、セキュリティに特にご注意ください。
- 🔒
 - 入力完了時に、“**Remember my credentials**”オプションをチェックしておくと、次回からはログイン情報の入力を求められることなく自動的にログインします。
 - 画面サイズが100%である場合、映像画質が最高の状態になります。倍率を小さくすると、境界線上の画像がカットされます。

WebViewプラグインのインストール

初回にカメラに接続する際には、インストールメッセージが表示されます。次にカメラにアクセスし、カメラからの映像をリアルタイムに制御するために必要なWebViewプラグインをインストールします。

1. モニタページに初めてアクセスした場合は、インストールページが表示されます。**[Click Here]**をクリックするとインストールが開始されます。

Network Camera Webviewer Plugin Installation/Update.

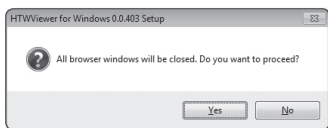
[Click Here](#)

- プラグイン・インストールファイルのダウンロードがInternet Explorerブラウザ上で99%で中断された場合は、“ツール → スマートスクリーンフィルタ”で“スマートスクリーンフィルタを解除”を選択した後、再試行してください。

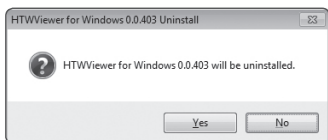
2. メッセージウィンドウの**[Run]**をクリックします。



3. 通知ウィンドウに、すべてのブラウザウィンドウを閉めますという表示が現れたら、**[Yes]**をクリックします。

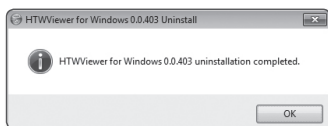


4. Webビューアプラグインの古いバージョンがインストールされている場合は、通知ウィンドウに古いバージョンが削除されますと表示されます。通知ウィンドウが表示されたら、**[Yes]**をクリックします。

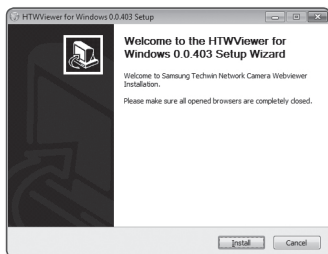


- Webビューアプラグインがインストールされていない場合、手順4と5はスキップされます。

5. **[OK]** をクリックします。
Webビューアプラグインの古いバージョンは削除されます。



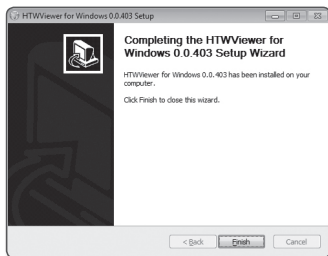
6. Webビューアプラグインのインストールを開始するには **[Install]** をクリックします。



7. **[Finish]** をクリックします。
のWebビューアプラグインのインストールは完了しました。



- お使いのInternet Explorerで、WebViewerプラグインをインストールした後にインストール画面へ移動したい場合、"ツール → 追加機能管理"メニューが"有効"になります。そうではない場合で、現存する問題がある場合、"ツール → インターネットオプション → 一般"を選択し、検索記録をすべて削除します。



web viewer

ライブ画面の使用方法





項目	説明
1 監視	モニタリング画面に移動します。
2 再生	画面へ移動すると、お使いのMicro SDメモ리카ードまたはNASに保存されている録画されたビデオ映像を検索できます。
3 設定	設定画面に移動します。
4 プロファイルアクセス情報	プロファイル情報を読むことができます。
5 Viewer画面	ライブ映像を画面に表示します。 <ul style="list-style-type: none">■ マウスのホイールを使用すると、Viewer画面でデジタルズームを有効化できます。
6 プロファイルタイプ	<Basic>設定メニューの下の<ビデオprofile>でプロファイルタイプを選択できます。 <ul style="list-style-type: none">■ Web Viewerが接続されている場合、現在表示しているプロファイル情報が表示されます。
7 画面の最適化	カメラの映像サイズがWebブラウザと同じ大きさに切り替わります。

項目	説明
8 解像度の固定	カメラに設定されている解像度の設定とは無関係に、解像度が640x480に設定されます。もう一度押すと、デフォルトの解像度に戻ります。
9 全画面	現在の映像をモニターの最大サイズに切り替えます。
10 取込み	スナップショットが.jpegフォーマット画像として保存されます。
11 手動録画	ビデオをMicro SDカードに保存できます。 ■ 手動でビデオを撮影するには、最初に録画設定を変更します。録画の設定法は、“ストレージ”を参照してください(89ページ)。
12 音声/マイクの調整	オーディオとマイクを活性化させオーディオボリュームを制御します。 ■ オーディオボリュームを制御することができます。
13 アラーム出力	アラーム出力ポートを有効化します。
14 PTZ	カメラのパン/チルト/ズームの各機能を操作します。
15 コンテキストメニューの非表示	左隅のコンテキストメニューが消え、メニューアイコンのみが表示されます。






- ウェブビューアで見られるビデオイメージの縁にBlue noiseが発生することがあります。



スナップショットを取り込むには

1. 取り込みたい場面で**[取込み ()]**をクリックします。
 2. キャプチャが保存されるとお知らせのメッセージが出ます。
Internet explorerでは「マイコンピュータ」「マイドキュメント」「写真」の経路でキャプチャファイルが保存されます。Mac OSでは、「~/Pictures」または「/Users/{user account}/Pictures/」に保存されます。
-  ■ Windows 7をベースとするPCでIE8を使用して画像を取り込んでいるときに映像が中断される場合は、「ツール-インターネット オプション-セキュリティ」と選択し、「保護モードを有効にする」を解除します。
- 画面がWindows 7または8のIEブラウザによってキャプチャされない場合は、管理者権限でIEブラウザを実行してください。





手動で録画を行う場合は

1. **[手動録画 ()]** ボタンをクリックしてください。
 2. 手動録画を終了する場合は **[手動録画 ()]** ボタンをもう1度クリックしてください。
-  ■ <Event>-<ストレージ>でSDカードを挿入してから、SDカードの状態を“On”に変更することで手動録画機能が使用可能となります。

全画面で表示するには

1. **[全画面 ()]** ボタンをクリックします。
 2. これでViewerが全画面で表示されます。
 3. 全画面モードを終了するには、キーボードの**[Esc]**を押します。
-  ■ Internet ExplorerおよびGoogle Chromeブラウザのみ、全画面に切り替えることができます。

オーディオを使用する

1. **[音声 ()]** アイコンをクリックして、音声通信を有効にします。
 2. **[]** キーを使用して音量を調整します。
-  ■ 動作中にオーディオジャックへの接続及び取り外してから、音が出なくなった場合、**[音声 ()]** アイコンをクリックし再度有効にします。

マイクを使用する

[マイク (🎤)]アイコンをクリックしてマイクを有効にします。

PTZを制御するには

1. [PTZ (📡)]タブを押します。
2. 画面移動パッド上のカーソル[📡]を制御することにより、カメラの方向を調整したり、ズームまたはフォーカスを制御したりします。



- PTZ使用方法の詳細は、“DPTZ 設定”を参照してください。(67ページ)



シーケンスを実行するには

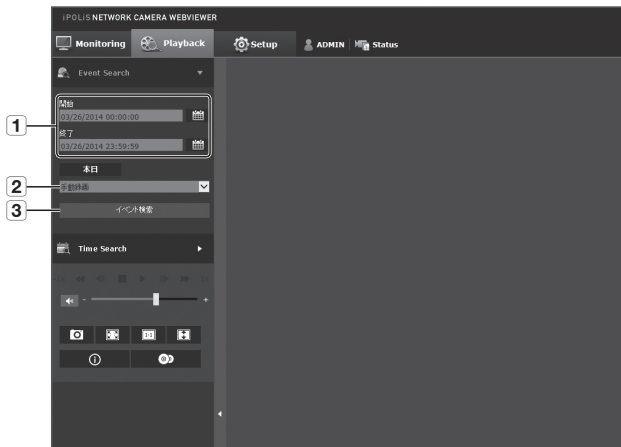
- 📡: 保存したプリセットを実行します。
 - 📁: 保存されたグループを実行します。
グループ設定の詳細は、“グループを設定するには”を参照してください。(69ページ)
 - 🏠: 保存されたホームポジションを実行します。
ホームポジション設定の詳細は、“ホームポジションを追加する”を参照してください。(68ページ)
- シーケンス機能は、まず<歪み補正モード>でビューを<単一四角>に選択した後<DPTZ 設定>でプリセットとグループを設定することで活性化されます。

録画したビデオを再生する



- ビデオを再生する前に、録画設定を行う必要があります。録画設定の詳細は、“ストレージ”を参照してください。（89ページ）

イベント検索画面の名称と各機能



項目	説明
1 検索範囲の設定	お使いのMicro SDメモリカードまたはNASに保存されているデータの検索日および時刻の範囲を設定します。
2 イベント検索設定	検索期間内で検索するイベントの種類を設定します。
3 イベント探索	イベント探索を実行します。

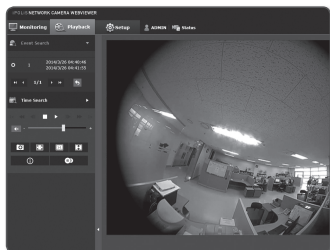
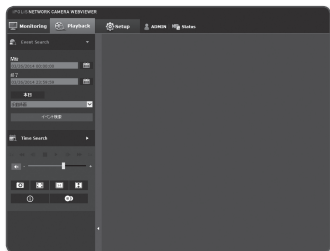
イベントで検索した後、コンテンツを再生する

1. **[Playback (🎞️)]** ボタンをクリックします。
2. 検索の開始および終了時間を指定します。
3. 指定した期間内で検索するイベントタイプを選択します。
4. **[イベント検索]** ボタンをクリックします。
検索結果がリスト内に表示されます。



- 検索期間内に800を超えるイベントが記録されている場合、検索は、800個目のイベントが記録された日付まで検索され、その日以降のデータは検索されません。
たとえば、検索期間が当月の10日から15日までで、10日から11日までに800を超えるイベントが記録された場合、検索は合計800のイベントが記録された場合、12日以降は検出されず、800の結果が出力されます。

5. 検索リストから再生するデータを選択してください。
6. **[再生 (▶)]** ボタンをクリックします。
7. 映像の再生を停止するには、**[停止 (■)]** をクリックします。
8. 検索画面に戻るには、**[戻る (↶)]** をクリックします。



時間検索画面の名称と各機能



項目	説明
1 タイムバー	タイムバーを移動して、その時間の映像を再生します。
2 検索の日付設定	<p>カレンダーを使用して検索の日付を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ お使いのMicro SDメモリカードまたはNASにその日保存したデータがある場合、カレンダー上に箱型マークがつきます。
3 スピーカー	音声信号(もしあれば)を録画済みのビデオ映像内で聴くには、再生するときに音声信号アイコンを選択します。
4 画面の最適化	カメラ画像は、Webブラウザのウィンドウに合わせて変換されます。
5 解像度の固定	カメラに設定されている解像度に関係なく、解像度が800x600に設定されます。もう一度押すと、デフォルトの解像度に戻ります。
6 撮影	現在の画像が.jpeg画像ファイルとして保存されます。
7 全画面	現在の映像をモニタの最大サイズに変換します。

項目	説明
8 ビデオ情報	再生映像の時間情報を画面に表示します。
9 バックアップ	お使いのMicro SDメモリカードまたはNASに保存されているビデオ映像データのバックアップを取るために、任意の日付を設定します。 ■ 最長5分まで設定することができます。

検索時間に基づいて検索した後に再生する

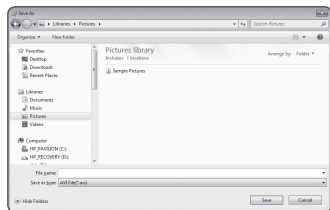
1. [Time Search (🔍)]をクリックします。
2. カレンダーで目的の日付をクリックします。
指定した日付の映像が再生されます。
3. ビデオ再生が停止した場合は、時刻を選択して[再生 (▶)]をクリックしします。
選択した時刻のビデオが再生されます。
4. 映像の再生中、現在再生されている映像の録画時間が表示されます。
5. 映像を順方向または逆方向に検索し、再生速度をコントロールします。
 - 再生間隔を制御する方法
▶▶: 1コマ前へ進めるには、このボタンを選択します。
◀◀: 1秒戻るには、このボタンを選択します。
 - 再生速度をコントロールするには
▶▶を選択すると、ボタンはx1、x2、x4、x8に切り替わり、これに応じて再生速度が速くなります。
◀◀ボタンを選択すると、再生速度が-1x、-2X、-4X、-8Xに減少し、再生速度が徐々に遅くなります。その後、クイック再生速度により通常の再生速度に戻り、逆再生速度が速くなります。
 - 再生方向をコントロールするには
再生速度が表示された状態で▶▶ボタンが表示されている場合、映像は順方向に再生されます。一方、再生速度が表示された状態で◀◀ボタンが表示されている場合、映像は逆方向に再生されます。
 - タイムバーの設定方法
■ ボタンを押すと、タイムバー部分の詳細が見られます。
■ ボタンを押すと、表示される時間の範囲が概略的になり、希望の時間を選択しやすくなります。



6. 映像を再生する前に[時間バー (■)]を目的の時間に移動します。
通常録画された映像があるときは青色、イベント録画のときは赤で表示されます。

検索された映像をバックアップするには

1. 再生中に、バックアップする時間を時刻バーで選択して[]をクリックします。
バックアップの開始時刻と終了時刻のスケジュールウィンドウが表示されます。
2. []ボタンをクリックします。
名前を付けて保存ウィンドウが表示されます。
3. 保存パスを確認して[保存]ボタンをクリックします。
スクリーンショットが指定のパスにバックアップされます。



バックアップビデオを再生するには

バックアップされた映像は、AVIファイルで保存されます。再生ソフトはWindows Media Playerを推奨いたします。

- Windows Media Playerの場合最新のコーデックをダウンロードして、ご使用前にそれをインストールしてください。

AVIファイルを再生する

(1) Micro SDメモリーカード

1. カメラからMicro SDメモリーカードを外します。

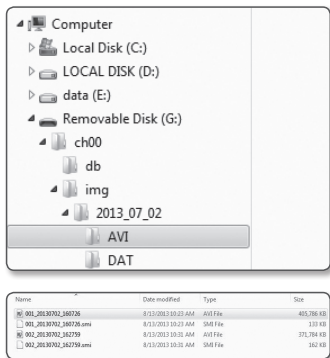
❗ Micro SDメモリーカードを外す前に、「Setup → Event → ストレージ」メニューで、**<使用>**を**<Off>**に設定します。

2. Micro SDメモリーカードをPCに挿入します。

3. メディアプレーヤーを使用して、
“\ch00\img\YYYY_MM_DD\AVI” ディレクトリのAVIファイルを再生します。

✍ ファイル名は下記のように“001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi”というフォーマットで開始し、ファイル番号は1ずつ増えます。
YYYYMMDD_HHMMSSは、データ保存の開始時刻を示します。

- “001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi”ファイルはキャプションファイルです。関連するAVIファイルと同じディレクトリの中にあれば、閲覧が可能です。
- AVIファイル毎の最大録画時間は5分です。
- Micro SDメモリーカード内のデータが破損した場合には、Webビューアの[Playback]で再生することはできません。



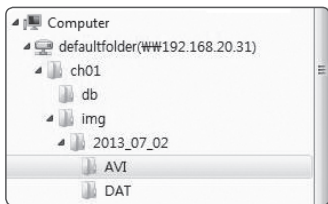
(2) NAS（ネットワーク攻撃ストレージ）

1. Windowsのブラウザの場合、\\<ip address>\を使って利用してください。

例) \\192.168.20.31\defaultfolder\
ch01\img\2013_07_02\AVI

2. <Computer> → <Network drive connection> → 1を入力します。

3. NASに接続済です。
ディレクトリ構造はMicro SDメモ리카ード用のディレクトリ構造と同じです。



- ファイル名は下記のように“001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi”というフォーマットで開始し、ファイル番号は1ずつ増えます。

YYYYMMDD_HHMMSSは、データ保存の開始時刻を示します。

- “001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi”ファイルはキャプションファイルです。関連するAVIファイルと同じディレクトリの中にあれば、閲覧が可能です。
- AVIファイル毎の最大録画時間は30分です。
- 保存したデータを自分で変更したり、ダメージを与えたりした場合、再生ができないか、正しく保存できなくなります。

Name	Date modified	Type	Size
001_20130702_180726	8/13/2013 10:23 AM	AVI File	455,786 KB
001_20130702_180726.smi	8/13/2013 10:23 AM	SMB File	133 KB
002_20130702_182759	8/13/2013 10:31 AM	AVI File	371,784 KB
002_20130702_182759.smi	8/13/2013 10:31 AM	SMB File	162 KB


設定画面

設定

ネットワーク上でカメラの基本情報、ビデオ&オーディオ、ネットワーク、イベント、システム設定を行うことができます。


1. ライブ画面で [Setup ()] をクリックします。

2. 設定画面が表示されます。

-  ■ ビデオのプレビューの設定ページには、WebビューアのプラグインがPCにインストールされている必要があります。
インストールされていない場合は、自動的にSilverlightインストール画面に移動します。

基本設定

ビデオprofile

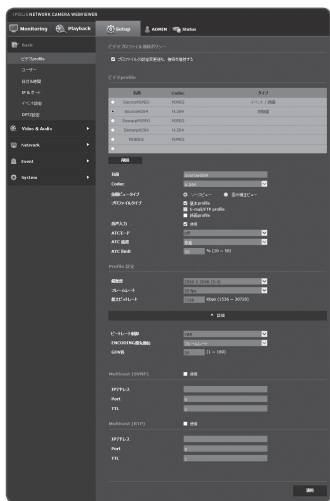
1. 設定メニューから、<Basic ()>タブを選択します。

2. <ビデオprofile>をクリックします。

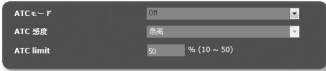
3. <ビデオプロファイル接続ポリシー>を設定します。

- プロファイルの設定変更後も、接続を維持する: 既存の接続に使用されているプロファイルのプロパティを変更しても、その接続には影響せず、旧プロファイル設定が維持されます。

これを選択しないと、既存の接続で使用されているプロファイルを変更した場合再起動し、設定が変更されます。



設定画面

4. 各プロファイルの設定値を選択してください。
詳細については、「**ビデオプロファイルを追加/変更する**」を参照してください。
(60ページ)
5. 各項目の入力ボックスをクリックして、値を入力/選択します。
 - 選択したコーデックタイプに応じて表示される設定項目が異なる場合があります。
 - 基本profile : Web Viewer使用時にプロファイルを選択しない場合は、デフォルトのビデオプロファイルが適用されます。
 - E-mail/FTP profile : 指定した電子メールまたはFTPで伝送される映像プロファイルです。
 - MJPEGコーデックのみをE-mail / FTP profileとして設定できます。
 - 録画profile : ビデオ映像を録画するとき、プロファイルがお使いのマイクロSDメモリカードに適用されます。
 - 音声入力 : 映像の音声を使用するかどうかを設定します。
6. 状況に応じて、ATC（自動伝送制御）モードを設定します。
 - ATCモード : ネットワーク帯域幅の変化量に応じて映像のプロパティを自動的に変更して転送量を調節します。転送量の調整方法は、ATCモードに応じて調整します。
 - フレームレート制御 : ネットワーク帯域幅が狭くなった場合は、フレームレートを落として調整します。
 - 圧縮制御 : ネットワーク帯域幅が低下した場合、圧縮して調整します。圧縮する場合、画質が低下する場合があります。
 - <ビットレート制御>が<CBR>に設定されている場合、ATCモードの設定に応じたエンコードの優先順位は次のようになります。

ビットレート制御/ATCモード	フレームレート制御	圧縮制御
CBR	フレームレート	圧縮

- ATC 感度：ネットワーク帯域幅の変化量の反映速度を調整します。反映する速度は<最高>の場合はもっとも速く、<最低>のときはもっとも遅く調整されます。
- ATC limit：画質やフレームレートを調整する場合は、既存の設定(100%)比に対する変更値(%)で設定を変更します。あまり落とすと画像がちらつく場合があるので、調整が必要です。



- ATCをサポートするカメラにのみATCの使用をお勧めします。
- ネットワーク帯域幅の変動が大きいネットワーク環境では、ATC感度を<最低>に設定してください。
- ネットワーク環境が不安定な場合、画面がちらつく可能性があります。

7. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。




- 歪み補正ビューモードにより解像度が異なることがあります。

設定画面


ビデオプロファイルを追加/変更する

録画条件に応じて様々なプロファイルに対応するためにプロファイルの設定を追加したり変更することができます。

1. <ビデオprofile>で1つを選択します。
2. 名前を入力してコーデックを選択します。
3. コーデックを適用する際の条件を指定します。
4. フィッシュアイビューのタイプを選択してください。
 - ソースビュー：カメラの映像をそのまま映し出します。
 - 歪み補正ビュー：歪んだ360°映像を見やすい形に補正して映し出します。
5. 解像度およびフレームレートなど、選択したコーデックの詳細条件を設定してください。
<詳細>をクリックすると詳細項目が表示されます。
 - 解像度：H.264およびMJPEGファイルのビデオサイズを設定します。
 - フレームレート：1秒毎の最大ビデオフレーム数を設定します。
 - 最大ビットレート：ビットレートコントロールがVBRに設定されているときの最大映像ビットレートを設定します。


 - 解像度、フレームレート、および画面の複雑さに応じて実際のビットレートが最大ビットレートを超えることがあります。そのときには画質などを調整し、最大ビットレートにあわせにいくので、設定する際には注意してください。

 - ターゲットビットレート：ビットレートコントロールがCBRに設定されているときの目標ビットレートを設定します。
 - ビットレート制御：圧縮について固定ビットレートまたは可変ビットレートを選択することができます。
固定ビットレートとは、ビデオ映像の品質やフレームレートを変化させている間も、ネットワーク通信ビットレートが固定されていることです。可変ビットレートとは、ビットレート変化中にビデオ映像の品質の方をより優先していることです。


 - ビットコントロールに対する固定ビットレートを設定した後、ビデオ映像品質優先モードを選択した場合、所与のビットレートで最適なビデオ映像品質を保証するため、画面の複雑度によって、実際の送信フレームレートは設定されたフレームレートとは異なる場合があります。

- ENCODING優先順位：ビデオ映像送信の優先順位をフレームレート又は圧縮に設定できます。
- GOV長：H.264 コーデックを選択する際にI-FrameからI-FrameまでにいくつのFrameを割り当てるかどうかを設定します。（I-Frame+0～複数のP-Frame）。
- Multicast (SVNP)：SVNPプロトコルを使用するかどうかを設定します。
 - IPアドレス：IPv4ネットワークに接続可能なIPv4アドレスを入力します。
 - Port：映像通信ポートを設定します。
 - TTL：SVNPパケットのTTLを設定します。
- Multicast (RTP)：RTPプロトコルを使用するかどうかを設定します。
 - IPアドレス：IPv4ネットワークに接続可能なIPv4アドレスを入力します。
 - Port：映像通信ポートを設定します。
 - TTL：RTPパケットのTTLを設定します。



- マルチキャストアドレスを224.0.0.0～224.0.0.255に設定した場合、マルチキャストは全環境下で正常に動作しない場合があります。その場合、マルチキャストアドレスの変更をお勧めします。

GOV長とは

GOV(ビデオオブジェクトプレーンのグループ)とは、H.264圧縮用のビデオフレームセットで、先頭のIフレーム(キーフレーム)から次のIフレームまでのフレームの集まりのことです。


GOVは、IフレームとPフレームの2種類のフレームで構成されます。

Iフレームは圧縮のための基準となるフレームでキーフレームとも呼ばれ、ここには1つの完全な画像データが含まれています。PフレームはIフレームから変更されたデータのみが含まれます。

H.264コーデックはGOV長さの値を設定することができます。(1~160)

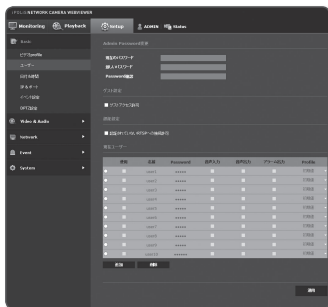
設定画面

ユーザー

1. 設定メニューから、<Basic ()>タブを選択します。
2. <ユーザー>をクリックします。
3. 必要なユーザー情報を指定します。
 - Admin Password変更：管理者のパスワードを変更します。



- セキュリティ上の目的で、数字、アルファベット、大文字小文字および特殊文字を使用することをお勧めします。
- お使いのパスワードは3ヶ月に1度に変更することをお勧めします。
- パスワードの長さ制限事項は下記に表示の通りです。
 - 大文字、小文字、数字、特殊文字の中から最低2種類の組み合わせ：8～15文字。
 - IDとは違う必要があります。
 - 同一の文字、特殊文字の数は3回以上繰り返してはいけません。
 - 3つの連続した文字（例：abc、123、321その他連続した昇順若しくは降順のASCIIコード値）は使用できません。
 - 認められている特別文字：~!@#\$%^&*()_+=|{}[]?/
 - 出荷条件リセットの後、最初にカメラWebページにアクセスするとき、パスワード変更のメニューが表示されます。ユーザー1からユーザー10のそれぞれに対して、ユーザーアカウントとパスワードが設定されます。
 - カメラのウェブページに初めてアクセスしたときや、初期化した後にアクセスした場合、管理パスワード設定メニューへ移動します。
 - このメニュー内では、カメラのウェブページの各メニューを使用する前に、新しいパスワードで再度ログインする必要があります。





- 既存のパスワードと一致しない場合、管理パスワードを変更すると、そのパスワードを変更できなくなります。
- お使いのパスワードを変更した後、CMS又はMVRクライアントに接続されているカメラがあった場合、新しく変更したパスワードで再登録する必要があります。カメラが依然同じパスワードで接続されている場合、クライアントが以前のパスワードを使用しているためにアカウントがロックされる場合があります。
- 登録したアカウントでログインしようとして連続5回以上パスワード認証に失敗した場合、アカウントが30秒間ロックされる場合があります。
- 複数の接続がパソコンから有効なときにパスワードを変更すると、ブラウザが正常に機能なくなる場合があります。そうした場合は、サーバーに再接続します。
- ゲスト設定：<ゲストアクセス許可>を選択すると、ゲストアカウントがWeb Viewer画面にアクセスできるようになります。ただし表示されるのはLive viewer画面のみです。
 - ゲストアカウントのID/パスワードは<guest/guest>で、変更できません。
- 認証設定：<認証されていないRTSPへの接続許可>を選択すると、ログインせずにRTSPにアクセスしてビデオを表示できます。
- 現在ユーザー：<使用>を選択すると、ユーザー権限を設定または変更できます。
 - 管理者は、オーディオ入力、オーディオ出力、アラーム出力の権限を設定することができます。
 - Profile：<初期値>を選択すると、デフォルトプロファイルのビデオのみが表示されます。<全体>を選択すると、すべてのプロファイルのビデオを表示できます。
- ! ■ ONVIF機能の使用が許可された登録ユーザーに用意されているONVIF機能は、付与されている権限によって制限されます。
- ビデオ転送とビデオ変更情報：プロファイルを<すべて>に設定し、音声入力と音声出力を設定します。
- ビデオ転送、ビデオ変更情報、アラーム出力：プロファイルを<すべて>に設定し、他の項目は自由に選択します。

4. 設定完了後、[適用 (適用)]をクリックします。

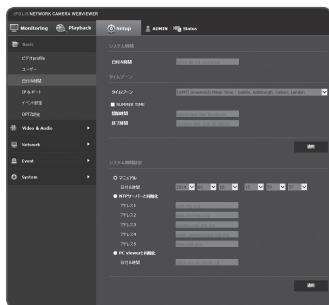
設定画面

日付&時間


1. 設定メニューから、<Basic ()>タブを選択します。
2. <日付&時間>をクリックします。
3. カメラに適用される時間および日付を指定します。
 - システム時間：システムの現在の時間設定を表示します。
 - タイムゾーン：GMTを基準にしたローカルタイムゾーンを指定します。
 - SUMMER TIME：これをチェックすると、指定された期間内の時間がローカルタイムゾーンよりも1時間早く設定されます。
このオプションはDSTが適用される地域でのみ表示されます。
 - システム時間設定：システムに適用される時間および日付を指定します。
 - マニュアル：時間をマニュアルで指定します。
 - NTPサーバーと同期化：指定されたサーバーアドレスの時間と同期を取ります。
 - PC viewerと同期化：接続されているコンピュータの時刻を設定します。
4. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。



- <PC viewerと同期化>を選択した場合は、PCの現在のタイムゾーンと同じ標準タイムゾーンを設定する必要があります。



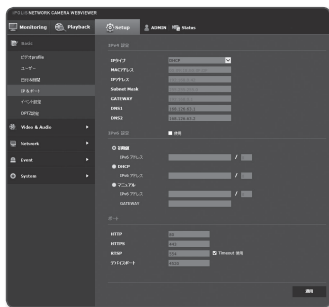
IP & ポート

1. 設定メニューから、<Basic ()>タブを選択します。

2. <IP & ポート>をクリックします。

3. <IPv4 設定>を設定します。



- IPタイプ: IP接続タイプを選択します。
 - マニュアル: IPアドレス、Subnet Mask、GATEWAY、DNS1、およびDNS2を指定します。
 - DHCP: DNS1およびDNS2を指定します。
 - PPPoE: DNS1、DNS2、ID、およびパスワードを指定します。
- <マニュアル>に設定した場合は、IP、Subnet Mask、GATEWAY、DNS1、およびDNS2をマニュアルで設定します。



- MACアドレス: MACアドレスを表示します。
- IPアドレス: 現在のIPアドレスを表示します。
- Subnet Mask: 設定したIPの<Subnet Mask>を表示します。
- GATEWAY: 設定したIPの<GATEWAY>を表示します。
- DNS1/DNS2: DNS (ドメインネームサービス) サーバーのアドレスを表示します。


4. <IPv6 設定>を設定します。

- IPv6アドレスを使用するには、<使用>に設定します。
- 初期値: デフォルトのIPv6アドレスを使用します。
- DHCP: DHCPサーバーから取得したIPv6アドレスを表示して使用します。
- マニュアル: IPアドレスとゲートウェイを手動で入力して使用します。

-  ■ IPアドレス設定システムによってデフォルトでDHCPに設定されます。DHCPサーバーが検出されると、以前の設定が自動的に復元されます。
- 編集が完了したら、<適用 ()>をクリックして変更を適用し、ブラウザを終了します。少し時間が経ってから、変更されたIPを使用して再接続します。

設定画面

- ポートメニューの各項目を必要に応じて設定します。
 - 0から1023のポート範囲、およびポート3702は使用できません。
 - HTTP: Webブラウザ経由でカメラにアクセスする際に使用されるHTTPポートです。
初期値は80 (TCP)です。
 - セキュリティポリシーにより、SafariブラウザおよびGoogle ChromeブラウザのHTTPポートを65535に設定することはできません。
 - HTTPS: このバージョンでは、ウェブ通信プロトコル HTTPのセキュリティが強化されます。使用可能なのは、SSLでHTTPSモードを設定したときです。
初期値は443(TCP)に設定されています。
 - 使用可能な設定範囲は1024~65535です。(セキュリティ上の理由により、お使いのSafariまたはGoogle Chrome ブラウザの場合、HTTPSポートに65535は使用できない場合があります。)
 - RTSP: 映像をRTSPモードで伝送する際に使用します。初期値は554です。
 - Timeout 使用: RTSP接続の際、一定時間のあいだ応答がないとポートの接続を再設定します。
 - デバイスポート: Samsungプロトコルで映像信号を伝送する際に使用するポートを設定します。

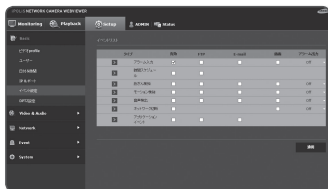
 ■ HTTPポートを変更すると、ブラウザが終了します。
変更後のアドレスには、IPの後に新しく割り当てられたHTTPポートが含まれます。
例) IPアドレス: 192.168.1.100、HTTPポート: 8080を割り当てた場合 →
http://192.168.1.100:8080
(HTTPポートを80に設定した場合は、ポート番号を指定する必要はありません。)


 - 設定完了後、**[適用 (適用)]**をクリックします。

イベント設定

イベント検出項目は簡単に設定でき、詳細設定に移動します。



- 設定メニューから、**<Basic (Basic)>**タブを選択します。
- <イベント設定>**をクリックします。
- イベントリストにある目的の項目をアクティブ化します。
- 設定完了後、**[適用 (適用)]**をクリックします。

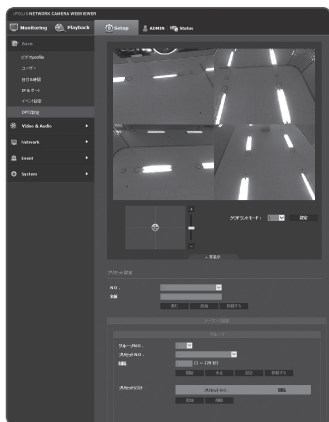


-  ■ イベント設定の詳細を設定するには、目的の設定をクリックします。**<Event>** 設定の詳細に移動します。

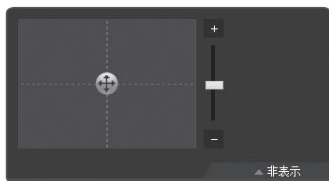
DPTZ設定


カメラビューを移動してデジタルズームを行うことができます。

1. 設定メニューから、<Basic ()> タブを選択します。
 2. <DPTZ設定>をクリックします。
 3. **[▼ 表示]** をクリックします。
 - クワドラントモード：歪み補正モードで分割画面が見える位置をそれぞれ選択します。
-  ■ <DPTZ設定>のプリセットとグループ機能を使用するためには、まず<歪み補正モード>でビューを<単一四角>に選択しなければなりません。
- DPTZの使用方式は、<歪み補正モード>と<ビデオprofile>の<歪み補正ビュー>の設定状態によって異なることがあります。使用方式を確認するときは、「歪み補正モード」：(71ページ)





4. 画面移動パッド上の **[+]** カーソルをクリックして画面の移動を制御します。
 - 画面の移動:必要な方向にカーソルをスクロールします。
 - 画面の移動率を制御します:カーソルが画面の中心より遠くなるほど、画面は速く移動します。
5. ズームの動きを制御します。
 - ズームイン: UIの右のバーを上げるか、または **[+]** ボタンを押します。バーが中心から遠いほど、画面の拡大は速くなります。
 - ズームアウト: UIの右のバーを下げるか、**[-]** ボタンを押します。バーが中心から遠いほど、画面サイズの縮小は速くなります。



-  ■ 高温または低温でシーケンス動作を実行していると、システムの応答が正確なシーケンス動作が可能な設定レートより遅くなる場合があります。

設定画面


ホームポジションを追加する

1. 画面上の該当する開始ポイントに移動して、を押します。
そのポイントがホームポジションに設定されます。
2. ホームポジションでをクリックします。事前に設定したホームポジションに移動します。
3. 設定後にカメラが再起動すると、画面はホームポジション位置になります (カメラが他のシーケンス動作をしている場合は、しのシーケンスが実行されます)。




- ホームポジション機能を活性化させたいときは、<歪み補正モード>で単一四角を選んでください。


プリセットを追加するには

1. 追加するプリセット番号を選択します。
2. プリセットの名前を設定します。
3.  ボタンを押します。

プリセットを削除するには

1. 削除するプリセット番号を選択します。
2.  ボタンを押します。

任意のプリセットへ移動するには

1. 移動するプリセット番号を選択します。
2.  ボタンを押します。

グループを設定するには

グループ機能を使用すると、プリセットを順番に呼び出す前にさまざまなプリセットをグループにまとめることができます。6つのグループにそれぞれ合計128プリセット保存できます。



1. グループ設定モードを選択します。
2. [**追加**] をクリックします。
一番下のリストに入力されます。
3. 追加したプリセットを削除する場合、
削除箇所を選択して [**削除**] ボタンを押します。
4. [**設定**] をクリックします。
一番下のリストに保存されます。
5. [**開始**] をクリックします。
グループ操作を行います。
6. [**停止**] をクリックします。
実行中のグループが停止します。
7. [**移動する**] をクリックします。
選択したグループのデータが削除されます。

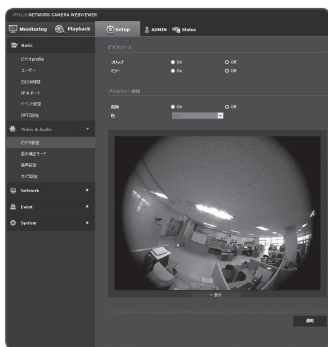


設定画面

映像と音声の設定



ビデオ設定

1. 設定メニューから、<Video & Audio ()>タブを選択します。
2. <ビデオ設定>をクリックします。
3. <ビデオソース>モードを選択します。
 - フリップ : カメラに映った映像の上下を反転させます。
 - ミラー : カメラに映った映像の左右を反転させます。
4. プライバシー領域を指定します。
5. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。



プライバシー領域を設定するには


プライバシー保護のため、カメラ画像のエリアから隠さなければならない領域を設定することができます。

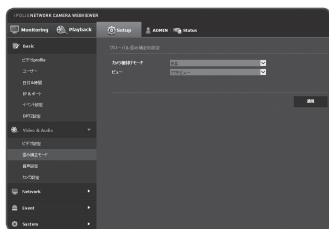
1. <On>に設定します。
2. 希望のプライバシー領域のカラーマスキングを選択します。
3. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。
4. [▼ 表示] をクリックします。
5. カーソルをビデオ映像内の1点にあて、必要な箇所へドラッグします。
6. 画面に表示された領域が対象領域と一致しているかどうか確認し、名前をタイプして [OK] ボタンをクリックします。
表示された領域が設定領域と一致しないときは [キャンセル] をクリックして領域を初期化します。
7. リストの名前を削除したい場合、その名前を選択し、[削除 ()]を選択します。




歪み補正モード

カメラを設置する位置を設定し、ユーザープログラムに当該情報を知らせます。

1. 設定メニューで <Video & Audio ()> タブを選択してください。
2. <歪み補正モード>をクリックします。
3. <カメラマウンティングモード>を設定してください。
 - ・天井 : 天井に設置する場合に選択します。
 - ・地面 : 床に設置する場合に選択します。
 - ・壁 : 壁に設置する場合に選択します。
4. <ビュー>を設定してください。



- ・クワドビュー : Single Rectangle 4つの画面を同時に映し出します。但し、[Monitoring]においてDPTZをサポートせず、<DPTZ設定>でひとつの領域を選び、ビューを上下左右に移動したりズーム機能を使用したりすることができません。天井型/床型/壁面型モードで使用可能です。
 - ・ダブルパノラマ : 天井型/床型マウンティングモードでのみ可能な 360° 領域を撮影した映像を歪み補正して映し出します。[Setup]で初期位置を設定することができます。<DPTZ設定>を通じてビューを左右にのみ移動することができます。天井型/床型モードでのみ使用可能です。
 - ・シングルパノラマ : 壁面型マウンティングモードでのみ可能な 360° 領域を歪み補正して映し出します。[Setup]で初期位置を設定することが可能で、DPTZ機能はサポートしていません。壁面型モードでのみ使用可能です。
 - ・単一四角 : 特定画面を人の視野に適合するよう歪み補正して映し出します。[Monitoring]でDPTZを自由に調節することが可能で、<DPTZ設定>でビューを上下左右に移動したりズーム機能を使用したりすることができます。天井型/床型/壁面型モードで使用可能です。
5. 設定が完了したら [適用 ()] ボタンをクリックしてください。




- カメラマウンティングモードを変更するとカメラが再起動します。

設定画面

音声設定


カメラからの音声ソースの入出力に関する設定を行うことができます。

1. 設定メニューから、<Video & Audio ()>タブを選択します。

2. <音声設定>をクリックします。

3. 音声入力値を設定します。

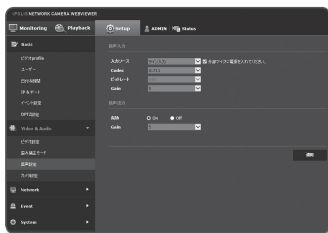
- 入力ソース : 音声入力を設定します。
 - ライン入力 : オーディオデバイスにケーブルを接続します。
 - 内蔵マイク : カメラに内蔵されているマイク。(SNF-8010モデルのみに適用されます。)
 - 外部マイク : 3.5 pi(φ)ジャック型外部マイク。
- 外部マイクに電源を入れてください。 : 接続した外部マイクに独立した電源がない場合、このオプションを選択し、接続した外部マイクにカメラから電源が供給されるようになります。 <外部マイク>を選択すると、このオプションが有効になります。
- Codec : オーディオコーデックを指定します。
 - G.711 : 音声コーデック標準。64 Kbps PCM(パルス符号変調)エンコーディングを使用します。
PSTNネットワークにおけるデジタル音声転送またはPBXを介したデジタル音声転送に適したITU標準の音声コーデックです。
 - G.726 : 可変ビットレート40/32/24/16 KbpsのADPCM(適応差分パルス符号変調)を64 Kbps PCMエンコーディングに適用するITU標準音声コーデック。
- ビットレート : G.726コーデックを使用している場合に、圧縮率を区別するためのビットレートを設定します。
- Gain : オーディオ入力増幅を指定します。

 ■ サウンド品質の劣化又はハウリングは、音源又はゲイン値が過剰に設定された場合に起こる可能性があります。

4. 音声出力レベルを設定します。

- 使用 : 音声出力を使用するかどうかを設定します。
- Gain : オーディオ出力の増幅を指定します。

5. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。



カメラ設定

カメラを配置する環境に従ってカメラの設定を変更することができます。

1. 設定メニューから、<Video & Audio (🔊)>タブを選択します。
2. <カメラ 設定> をクリックします。
3. 必要に応じて：SSDR、ホワイトバランス、バックライト、露出補正、特別設定、ダイナミック、OSD。
4. 設定完了後、[適用 (適用)]。
 - 設定の変更後、[適用 (適用)]ボタンを押さずに一定の時間(タイムアウトは240秒)が経過すると、変更は適用されません。



SSDR (Samsung Super Dynamic Range) を設定する

明暗の差異が明確な場面では、暗い領域の輝度のみを高めることにより、全体の輝度を制御できます。

1. <SSDR>を選択します。
2. <モード>を<On>に設定します。
3. 必要に応じて<レベル>と<D-レンジ>を設定します。
 - レベル：ダイナミックレンジのレベルを調整します。
 - D-レンジ：ダイナミックレンジの振幅領域を選択します。



設定画面

ホワイトバランスを設定する

任意の光源状態で白色にもとづいて画像の色を修正することができます。

1. <ホワイトバランス>を選択します。

2. <モード>に設定します。

- ATW : カメラの映像の色を自動的に修正します。
- マニュアル : カメラ映像の赤と青のゲインを手動で調整することができます。
- AWC : 現在の光源状態および画面モードに合わせて最適化されるようにカメラ映像の色が修正されます。
光源状態が変化した場合には、再調整の必要が生じることがあります。
現在の明るさに対して最適の状態とするため、カメラの焦点を白紙に合わせてから[設定]ボタンを押します。光源の環境が変化した場合、設定を変化に応じて再調整する必要があります。
- 屋外 : 室外環境に合わせて最適化されるようにカメラの映像の色が自動的に修正されます。
- 屋内 : 室内環境に合わせて最適化されるようにカメラの映像の色が自動的に修正されます。



- AWCモードで、現在の画像のホワイトバランスレベルを保持する場合は[設定]ボタンをクリックします。



- 次の条件では、ホワイトバランスが適切に機能しないことがあります。
その場合は、AWCモードに切り替えてください。
 - 物体の周囲の条件が温度補正範囲を逸脱している場合。
例) 晴天、夕暮れ
 - 物体の周囲が暗い場合。
 - カメラの焦点が直接蛍光灯に向いているか、照度に変化する場所に設置されている場合には、ホワイトバランスの動作が不安定になることがあります。

BLCを設定する

手動で映像の上で領域を指定して、その領域をより明確に表示するように設定できます。

1. <バックライト>を選択します。
2. <モード>を<BLC>に設定します。
3. <BLCレベル>を設定します。
レベルを変更してモニターエリアの輝度を調整することができます。
4. <トップ、ボトム、左、右>のレベルを設定して対象のエリアを指定します。



- BLCが設定されると、画面に緑色のボックスが15秒間表示されます。
- BLC設定時の誤動作を防止するため、BLC領域の垂直方向のスペースの場合は40以上60以下、水平方向のスペースの場合は30以上60以下でなければなりません。

設定画面

露出を設定する

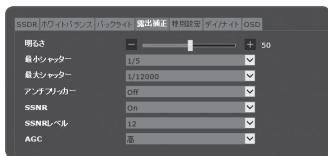
カメラの露出レベルを調整することができます。

1. <露出補正>を選択します。
2. 各項目を適切に選択および設定します。

- 明るさ：画面の輝度を調整します。
- 最小シャッター：最長露光時間の限度。
 - シャッターはセンサーの露光時間の範囲を設定するためのモードで、電子シャッターの動きの上限と下限を指定します。
- 最大シャッター：高速露光時間の限度。
- アンチフリッカー：周囲の照明と周波数の間の不協和音から発生する画面のちらつきを防止します。
- SSNR：ビデオノイズ除去機能の有効或いは無効を選択します。
 - AGCモードが<Off>に設定された場合はSSNRは使用できません。
- SSNRレベル：ノイズリダクションのレベルを調整します。
- AGC：AGC調整モードを選択します。

映像のゲイン値（特に、コントラストの低い場面で録画され、通常より輝度レベルが低いもの）を調整し、映像の輝度を制御します。

 - AGCモードが<Off>に設定されている場合、SSNRと昼夜間モード設定の<自動>モードは使用できません。



- !
- イメージの露出は、シャッター設定範囲に応じて飽和することがあります。

特別機能を設定する

1. <特別設定>を選択します。
2. 各項目を適切に選択および設定します。

- ・シャープネスモード：画像の全体の鮮明度を調整します。

<On>を選択すると、画像の鮮明度を調整できます。

- ・シャープネスレベル：レベルを上げると画像の輪郭がより鮮明でくっきりします。
- ・カラーレベル：映像の色の強さを調整します。
- ・ガンマ：画像のコントラストを調整します。



デイモード/ナイトモードを設定する

1. <デイ/ナイト>を選択します。
2. 各項目を適切に選択および設定します。

- ・デイ/ナイト：モードは、カラーまたは白黒の色を調整するために使用されます。

- 色：映像は常にカラーで出力されます。

- B/W：映像は常に白黒で出力されます。

- オート：通常はカラーに設定されていますが、夜間の低輝度環境では白黒に設定されます。

- <露出補正>メニューのAGCが<Off>に設定されている場合は、デイ/ナイトモードを<オート>に設定することはできません。

- スケジュール：カメラがカラーモードで動作している時間を設定します。

- ・滞留時間：照明モードを昼から夜に、またはその逆に切り替えるために、選択した明るさの条件が維持されなければならない期間を指定します。

- ・期間：照明モード切り替えの間隔を指定します。

- ・動作時間：カラーモード操作スケジュールを指定します。

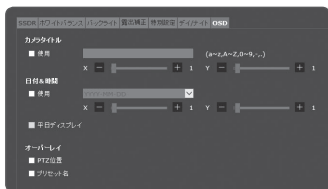
- カラーモードが設定されている場合は、開始から終了まで59秒間維持されます。



設定画面

OSD設定

1. <OSD>を選択します。
2. 各項目を適切に選択および設定します。
 - カメラタイトル：画面にカメラのタイトルを表示するかどうかを指定します。
 - タイトルには15文字まで入力できます。
 - カメラタイトル X、Y：画面にカメラタイトルを表示する座標を指定します。
 - 日付&時間：日付と時間を設定でき、画面に表示する必要があるときは表示できます。
 - 日付&時間 X、Y：画面に時間を表示する位置を設定します。
 - 平日ディスプレイ：画面上に週日を表示できます。
 - PTZ位置：画面上のPTZ位置を設定します。
 - プリセット名：画面にプリセット名を表示するかどうかを指定します。



- 位置調節が可能な項目（カメラタイトル、日付&時間）は、他の固定OSD項目と重なる場合は通常、表示されません。
- PTZ座標は画面左側下段に表示されており位置を変更することはできません。他項目の位置設定の際に参考にしてください。

ネットワーク設定

DDNS

DDNSはDynamic Domain Name Serviceの略語であり、カメラのIPアドレスをユーザーが覚えやすい一般的なホスト名に変換します。

■ DDNSサービスを御利用いただけるのは、インターネットが接続されている場合のみです。

1. 設定メニューから、<Network (🌐)>タブを選択します。

2. <DDNS>をクリックします。

3. <DDNS>接続タイプを選択します。

4. 選択したタイプに応じてDDNS項目を入力します。

- Samsung DDNS : Hanwha Techwin提供のDDNSサーバーを使用する場合はこれを選択します。
 - 製品ID : Samsung DDNSサービスに登録されている製品IDを入力します。
 - クイック接続 : UPnP (ユニバーサルプラグアンドプレイ) をサポートするルーターと使用する場合、ポートフォーワーディングが自動的に設定されます。

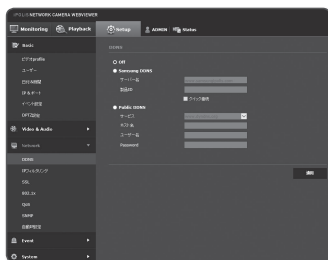


■ UPnP機能をサポートしているハブを使用せずにDDNSサービスを利用したい場合、クイック接続をクリックし、ハブメニューへ戻り、ポート転送を有効にします。ポート転送をお使いのハブに設定する方法についての詳細は、「**ポート転送 (ポートマッピング) の設定**」をご参照ください。(38ページ)

- Public DDNS : 公開DDNSサーバーを使用する場合は、提供されている公開DDNSサーバーのいずれかを選択します。
 - サービス : 該当する公開DDNSサービスサーバーを選択します。
 - ホスト名 : DDNSサーバーで登録されるホスト名を入力します。
 - ユーザー名 : DDNSサービスのユーザー名を入力します。
 - Password : DDNSサービスのパスワードを入力します。

5. 設定完了後、[適用 (🔍)]をクリックします。

■ <クイック接続>を選択した場合、必ずSamsung DDNSサービスを選択してください。

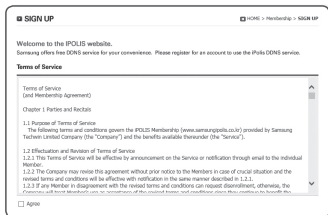


設定画面

DDNSによる登録

Samsung DDNSを使用して製品登録を行うには

1. iPOLiSのWebサイト(www.samsungipolis.com)で、登録されたアカウントを使用してサインインします。

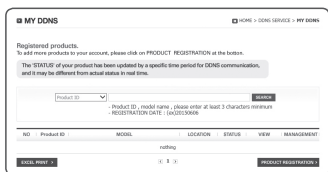


2. 上部のメニューバーで、<DDNS SERVICE> - <MY DDNS>を選択します。



3. [PRODUCT REGISTRATION]をクリックします。

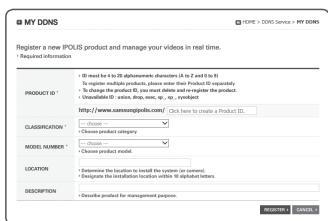
4. 製品IDを入力します。
 - 入力したIDに対して重複チェックを実行する必要があります。




5. <CLASSIFICATION>を選択して、<MODEL NUMBER>を指定します。

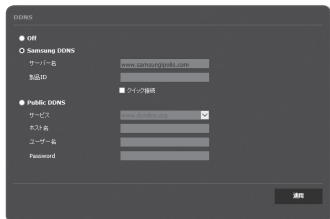
6. 必要に応じて、製品の場所および説明を指定します。

7. [REGISTRATION]をクリックします。製品が製品リストに追加され、チェック可能になります。





カメラ設定でSamsung DDNSに接続するには

1. DDNS設定ページで、<DDNS>を<Samsung DDNS>に設定します。
2. DDNSサイトで製品IDを登録した際に指定した<製品ID>を指定します。
3. [適用 ()]をクリックします。
正常に接続されると、<(成功)>メッセージが画面に表示されます。



カメラ設定における公開DDNSの設定

1. DDNS設定のページを開き、<DDNS>として<Public DDNS>を選択します。
2. 対応するサイトのホスト名、ユーザー名およびパスワードを入力します。
3. [適用 ()]ボタンをクリックします。
接続が正しく確立した場合には、<(成功)>が表示されます。
4. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。




- DDNSサービスを正しく使用するには、DDNSの設定およびルーターのポートフォワーディング設定の両方が必要です。
ポートフォワーディングの設定には、「[ポートフォワード（ポートマッピング）の設定](#)」を参照してください。（38ページ）

設定画面

IPフィルタリング


アクセスを許可または拒否するIPのリストを作成することができます。

1. 設定メニューから、<Network ()> タブを選択します。

2. <IPフィルタリング>をクリックします。

3. <フィルタリング形式>を選択します。

- 拒否：これを選択すると、フィルタリングに追加されるIPからのアクセスは制限されます。
- 許可：これを選択すると、フィルタリングに追加されるIPからのアクセスは許可されます。


4. [追加 ()] ボタンをクリックします。
IPリストが登録されます。

5. アクセスを許可または拒否するIPを指定します。
IPアドレスとプレフィックスを入力すると、使用可能なIPアドレスのリストが右側のフィルタ範囲列に表示されます。

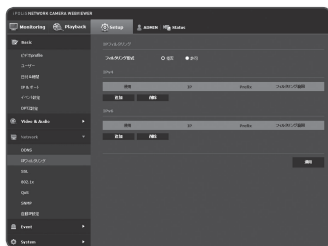


- IPフィルタリングが<許可>に設定され、<IP & ポート>の<IPv6設定>が<使用>に設定されている場合、現在設定しているコンピュータのIPv4アドレスとIPv6アドレスの両方を割り当てる必要があります。
- 現在の設定に使用するコンピュータのIPアドレスは<拒否>に追加せず、<許可>に追加します。
- フィルタ列には、<使用>に設定されたIPアドレスのみが表示されます。

6. 削除するIPアドレスをリストから選択します。


[削除 ()] ボタンをクリックします。

7. 設定完了後、[適用 ()] をクリックします。

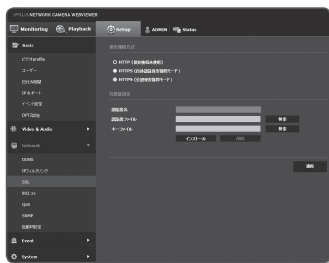



SSL

この目的で、保安接続方式の選択または公認証設定が可能です。

1. 設定メニューから、<Network ()> タブを選択します。
2. <SSL>をクリックします。
3. 保安接続方式を選択します。

- HTTPSモードを使用してカメラにアクセスするには、カメラのIPアドレスを "https://<Camera_IP>" の形式で入力する必要があります。
Internet Explorerを使用してHTTPSモードで Web Viewer設定に失敗した場合は、次のようにインターネットオプションを編集してください。
<メニュー→ツール→インターネット オプション→詳細設定→セキュリティ→TLS 1.0を選択解除してTLS 1.1、TLS 1.2を選択>




4. カメラに設定する公認証を検索します。
カメラに公認証をインストールするには、認証書名（ユーザーが任意に割り当てることができる）、認証局から発行された認証書ファイルおよびキーファイルを入力します。
■ <HTTPS (公認保安接続モード)>項目は、公認証が設定されている場合にのみ使用できます。
5. 設定完了後、[適用 ()] をクリックします。

証明書のインストール

1. 証明書の名前を入力します。
2. [検索 ()] ボタンをクリックし、インストールする公開証明書ファイルおよび鍵ファイルを選択し、[設置 ()] ボタンをクリックします。


証明書の削除

1. [削除 ()] ボタンをクリックします。
2. 公認証を削除するには、<HTTP (保安接続未使用)>または<HTTP (自体認証保安接続モード)>のモードでネットワークビデオデコーダーにアクセスする必要があります。

設定画面

802.1x

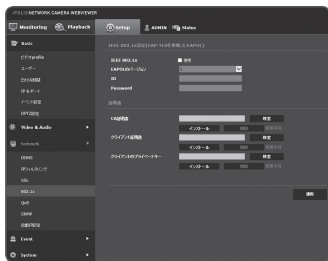
ネットワークに接続する際に、802.1xプロトコルを使用するかどうかを選択し、証明書をインストールすることができます。


1. 設定メニューから、<Network ()> タブを選択します。

2. <802.1x>をクリックします。

3. <IEEE 802.1x設定(EPS-TLSを使用したEAPOL)>を設定します。

- IEEE 802.1x : 802.1xプロトコルの使用を指定します。
- EAPOLのバージョン : バージョン1または2を選択します。
- ID : クライアント証明書IDを入力します。
- Password : クライアントのプライベートキーのパスワードを入力します。使用されているプライベートキーファイルが暗号化されていない場合、入力是不要です。






-  ■ 接続したネットワークデバイスが802.1xプロトコルをサポートしていない場合、プロトコルを設定しても正常に動作しません。

4. 証明書をインストール/削除します。

- CA証明書 : パブリックキーが含まれる公開証明書を選択します。
- クライアント証明書 : クライアントの証明書キーが含まれる公開証明書を選択します。
- クライアントのプライベートキー : クライアントのプライベートキーが含まれる公開証明書を選択します。



5. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。

802.1x関連の証明書をインストール/削除するには

1. 各項目の [検索 ()] ボタンを押して、インストールする証明書を選択します。
2. 証明書がインストールされていない場合は、選択した項目の横に“使用不可”と表示されます。
3. [設置 ()] ボタンを押すとインストールが開始され、項目の横に“インストール済”というメッセージが表示されます。
4. 証明書を削除するには、[削除 ()] ボタンを押します。



QoS

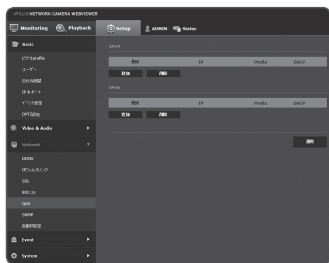
特定のIPについて優先度を指定して、安定した転送速度を確保することができます。

1. 設定メニューから、<Network ()> タブを選択します。
2. <QoS>をクリックします。
3. [追加 ()] ボタンをクリックします。
IPリストが登録されます。
4. QoSを適用するIPアドレスを入力します。




- IPv4のデフォルトプレフィックスは32です。DSCPの場合、デフォルトは63に設定されています。
- <使用>に設定されたIPアドレスのみに優先順位を付けることができます。

5. 削除するIPアドレスをリストから選択します。
[削除 ()] ボタンをクリックします。
6. 設定完了後、[適用 ()] をクリックします。



SNMP

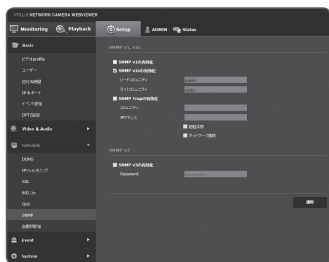
システムまたはネットワーク管理者は、SNMPプロトコルを使用して、リモートサイトでネットワークデバイスを監視したり、環境設定を行うことができます。

1. 設定メニューから、<Network ()> タブを選択します。

2. <SNMP>をクリックします。

3. <SNMP>を指定します。

- SNMP v1の有効化：SNMPバージョン1が有効になります。
- SNMP v2cの有効化：SNMPバージョン2が有効になります。
 - リードコミュニティ：SNMP情報にアクセスできるリードコミュニティの名前を入力します。デフォルト名は<public>です。
 - ライトコミュニティ：SNMP情報にアクセスできるライトコミュニティの名前を入力します。デフォルト名は<write>です。



設定画面

- SNMP Trapの有効化：SNMPトラップは管理者システムに重要なイベントや条件を送信するために使用されます。
 - コミュニティ：メッセージを受信するために、トラップコミュニティ名を入力します。
 - IPアドレス：メッセージの送信先となるIPアドレスを入力します。
 - 認証失敗：コミュニティの情報が間違っている場合、イベントを発生させるかどうかを設定します。
 - ネットワーク接続：切断されたネットワークが再接続された場合、イベントを発生させるかどうかを設定します。
- SNMP v3の有効化：SNMPバージョン3が有効になります。
 - Password：SNMPバージョン3のデフォルトのパスワードを指定します。
 - デフォルトのパスワードは、ハッキングされる恐れがあるため、製品インストール後に変更することをお勧めします。
パスワードを変更しなかったことにより、セキュリティ関連の問題が起こった場合は、ユーザーの責任となります。
 - パスワードは8文字以上、16文字以下で設定してください。


4. 設定完了後、**[適用 (適用)]**をクリックします。



- SNMP v3はセキュア接続モードがHTTPSの場合にのみ設定できます。
“SSL”を参照してください。（83ページ）

自動IP設定

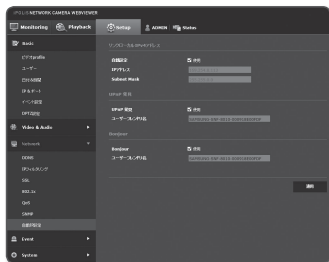
アクセスとカメラ検索に利用可能なIPを自動設定できます。

1. 設定メニューから、<Network ()> タブを選択します。

2. <自動IP設定>をクリックします。

3. <リンクローカルIPv4アドレス>を設定します。
リンクローカルネットワークからカメラに接続するために、追加のIPアドレスが割り当てられる場合があります。

- 自動設定：リンク - ローカルIPv4アドレスの有効または無効を指定します。



- IPアドレス：割り当てられたIPアドレスを表示します。
- Subnet Mask：割り当てられたIPアドレスのサブネットマスクを表示します。

4. <UPnP 発見>を設定します。

UPnPプロトコルにより、クライアントおよびオペレーションシステム内でカメラを自動的に検索することができます。

- UPnP 発見：UPnP検出を有効にするか無効にするかを指定します。
- ユーザーフレンドリ名：カメラ名を表示します。
- フレンドリ名が、WISNET<モデル名>< MACアドレス>の形式で表示されます。



- 基本的にUPnPに対応しているWindowsオペレーティングシステムでは、ネットワークに接続されているカメラが表示されます。

5. <Bonjour>を設定します。

Bonjourプロトコルにより、クライアントおよびオペレーションシステム内でカメラを自動的に検索することができます。

- Bonjour：Bonjourの有効または無効を指定します。
- ユーザーフレンドリ名：カメラ名を表示します。
フレンドリ名が、WISNET<モデル名>< MACアドレス>の形式で表示されます。



- デフォルトでBonjourをサポートしているMacオペレーティングシステムでは、接続されたカメラが自動的にSafariのウェブブラウザのBonjourブックマークに表示されます。
Bonjourのブックマークが表示されない場合は、「環境設定」メニュー内のブックマークの設定を確認してください。

6. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。

設定画面

イベント設定

FTP / Eメール

イベント発生時にカメラで撮影した画像をPCに転送できるように、FTP/電子メールサーバーを設定することができます。

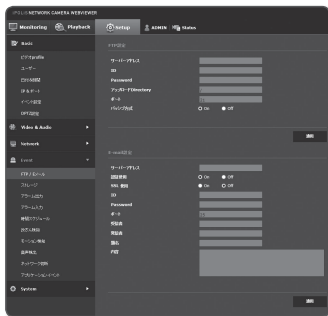
1. 設定メニューから、<Event (🔒)>タブを選択します。

2. <FTP / Eメール>をクリックします。

3. <FTP設定>または<E-mail設定>を選択し、必要な値を入力/選択します。

- FTP設定

- サーバーアドレス：アラーム画像またはイベント画像を転送するFTPサーバーのIPアドレスを入力します。
- ID：FTPサーバーにログインするユーザーIDを入力します。
- Password：FTPサーバーにログインするユーザーアカウントのパスワードを入力します。
- アップロードDirectory：アラーム画像またはイベント画像を転送するFTPパスを指定します。
- ポート：FTPサーバーの初期ポートは21ですが、FTPサーバーの設定に応じて別のポート番号を使用できます。
- パッシブ方式：ファイアウォールまたはFTPサーバーの設定に応じてパッシブ方式で接続する必要がある場合は、<On>を選択します。



- E-mail設定

- サーバーアドレス：アラーム画像またはイベント画像を転送する電子メールサーバーのIPアドレスを入力します。
- 認証使用：認証を使用するかどうかを選択します。
- SSL 使用：SSLを使用するかどうかを指定します。
- ID：メールサーバーにログインするためにユーザーIDを入力してください。
- Password：電子メールサーバーにログインするユーザーアカウントのパスワードを入力します。
- ポート：電子メールサーバーの初期ポートは25ですが、電子メールサーバーの設定に応じて別のポート番号を使用できます。
- 受信者：電子メール受信者のアドレスを入力します。
- 発信者：電子メール送信者のアドレスを入力します。送信者のアドレスが正しくない場合、送信者からの電子メールは電子メールサーバーによってSPAMに分類され送信されない可能性があります。
- 題名：電子メールの題名を入力します。
- 内容：メッセージのテキストを入力します。作成している電子メールにアラーム画像またはイベント画像を添付します。

4. 設定完了後、[適用 (適用)]をクリックします。

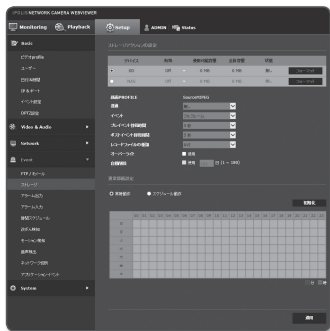
ストレージ

お使いのデバイス上で記録を有効にし、記録状況を設定し、データ容量を保存し、デバイスそのものを初期化することができます。

1. 設定メニューから、<Event (📁)>タブを選択します。
2. <ストレージ>をクリックします。
3. データを保存するデバイスを選択します。




- お使いのデバイスがデータを適切に記録している場合、「録音中」と表示されます。
- 状態で「エラー」メッセージが表示されたら次の事項を確認してください。
 - 保存装置が正しく接続されているかどうかご確認ください。
 - 保存装置のファイルシステムが故障していないかどうかご確認ください。
 - 保存装置が物理的に故障していないかどうかご確認ください。
- 上の措置を行っても引き続き「エラー」メッセージが表示される場合はMicro SDカードを交換してください。



設定画面

Micro SDメモリに録画を行うには

1. メモリーカードの<使用可能容量>と<全体容量>を確認します。
 2. 使用可能容量が十分でない場合は、保存済のデータを確認し、そのデータが重要でない場合は<フォーマット>をクリックしてMicro SDメモリをフォーマットします。
 - 推奨速度以下のMicro SDを使用した場合、いくつかのコマがスキップされることがあります。
詳細については、「**推奨MicroSD/SDHC/SDXCメモリカード仕様**」を参照してください。(10ページ)
 - 大容量のMicro SDメモリカードの場合フォーマットが遅くなる場合があります。
 - カメラが高解像度、高ビットレート、高フレームレートに設定されている場合、データ量が増加します。
データ量が増加すると、フルフレーム保存に設定しても、いくつかのフレームがスキップされることがあります。
 - フレームスキップが発生したとき、画像は1秒あたり最低1画像の割合で保存されます。
 3. 保存動作を設定します。
 - 録画PROFILE：録画プロファイルのコーデックタイプが表示されます。
 - 普通：常に一定のフレームレートで録画を行います。
 - イベント：特定のイベント発生時に録画する方法を設定します。
 - プレイイベント持続時間：アラーム発生前の時間を指定します。アラーム発生から最大5秒前まで設定できます。
 - ポストイベント持続時間：アラーム発生後の時間を指定します。アラーム発生から最大120秒後まで設定できます。
 - レコードファイルの種類：録画映像のファイル形式を設定します。
Micro SDカードを別の保存ファイルタイプ（AVI/STW）で挿入した場合、使用前に初期化する必要があります。
 - STW：Hanwha Techwin独自のファイル形式です。
 - AVI：Windows Media Playerなどで再生できる保存形式です。
 - オーバーライト：Micro SDメモリの容量がいっぱいになった場合は、古いデータを削除して新しいデータを保存します。
 - 自動削除：一定期間中のデータは削除されます。その他のデータは削除されません。
これは1～180日の範囲内で設定することができます。
-  ■ 保存期間を過ぎた場合、データは自動的に削除され、新規データが記録されます。いったん削除されると、復元できません。

4. <通常録画設定>を設定します。

- 常時動作：録画したビデオが常にMicro SDメモリーカードに保存されます。
 - 常時動作に設定した場合は、動作時間を変更できません。
- スケジュール動作：指定した曜日の指定した時刻にのみ録画されます。
- [初期化 (**初期化**)]：すべての設定をリセットします。

5. 設定完了後、[適用 (**適用**)]をクリックします。

お使いのNASに記録する場合

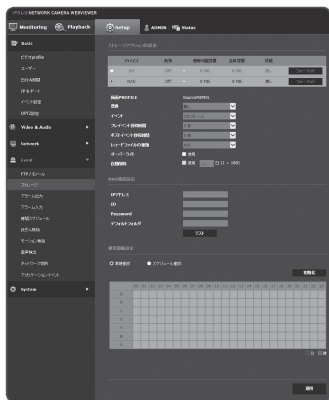
1. 保存操作と基本記録を設定します。

- !** ■ 自動削除がサポートされるのは、お使いのNASが推奨仕様を満たしている場合のみです。

2. お使いのNASに登録した情報を入力します。


- IPアドレス：NASに割り当てられた固有IPアドレス
- ID：NASに登録したID
- Password：NASに登録したパスワードです。
- デフォルトフォルダ：データを保存するNASユーザー用フォルダを指定します。

3. [テスト]ボタンをクリックし、NASとの接続がうまくゆくか確認します。



- !** ■ 成功のメッセージが表示された場合、NASへのデータ保存がうまくゆくという意味です。
- 失敗のメッセージが表示された場合、下記の点を確認してください。
- NASのIPアドレスが有効であること。
 - NASのID/パスワードが有効であること。
 - NASのIDを使う基本フォルダに指定したフォルダにアクセスできること。
 - NAS SMB/CIFSの項目をチェックしていないこと。

設定画面

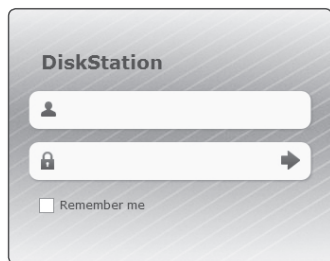
- NAS IPアドレスとカメラIPアドレスが同じフォーマットであることを確認します。
例) NASとカメラのサブネットマスク値は255.255.255.0です。
IPアドレスが192.168.20.32である場合、NAS IPアドレスは192.168.20.1～192.168.20.255の範囲にある必要があります。
 - 保存または使用する基本フォルダを初期化せずに、別のユーザーとして利用しようとしていたかを確認します。
 - 推奨されているNAS装置を使用したかどうか確認します。
4. いったん設定が完了したら、NASの設定を<Off>から<On>に変更し、
[適用 ()]ボタンをクリックします。
 5. 利用可能容量と容量の合計を確認するためにNASにアクセスします。
 6. 容量が不足している場合、データを確認し、NASを自分で初期化するために
[フォーマット]ボタンをクリックします。
 - ネットワークアクセスエラーのため、NASの保存は一時的にできない場合があります。
 - カメラが高解像度、高ビットレート、高フレームレートに設定されている場合、データ量が増加します。
データ量が増加すると、フルフレーム保存に設定しても、いくつかのフレームがスキップされる場合があります。
 - フレームスキップが発生したとき、画像は1秒あたり最低1画像の割合で保存されます。

NAS(ネットワークアタッチストレージ)ガイド

- NASを使うとき、一時的にネットワークが切断されるため、データの保存ができない場合があります。
- 設定により、Micro SDメモリカードとNASは、同時接続での利用が可能です。記録の際優先度が高いのはNASの方です。
- NASへの書き込みを、<On>に設定して有効化した場合、有効な許容量は1%未満となり、Micro SDカードへの保存となります。
- NASにデータを保存している場合、別のカメラが使用しているMicro SDメモリカードを挿入するときには保存できない場合があります。
- NAS推奨仕様：“**NAS推奨仕様**”参照（11ページ）
- NASにデータを保存している間にNASの保存に変更を行う場合、即座にシステムに反映されません。
- データ保存中にNAS装置を自分で取り外した場合や、ネットワークが切断された場合、NASの保存操作は異常終了します。
- 経験上、二重使用はせずにカメラ1台につき1つのNAS共有ディレクトリを使用することをお勧めします。

下記は、NASを使ってデータを保存する方法を、推奨製品のひとつであるSynology NASのメソッドに則って説明したものです。

1. 管理者としてSynology NASにアクセスします。
このサンプルの場合、NAS IPアドレスは[192.168.20.253]に設定されています。

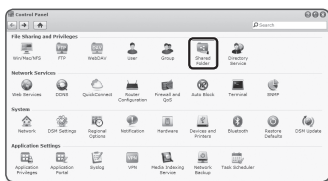


2. 管理者としてアクセスした場合、下記の画面が表示されます。
[Control Panel]をクリックします。

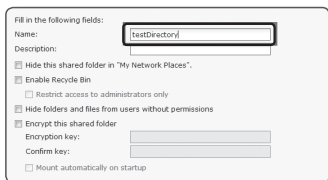


設定画面

3. ファイルの共有・権限メニューで
<Shared Folder>をクリックします。



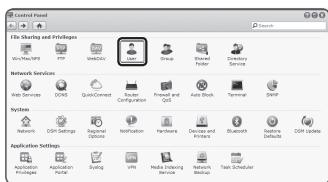
4. [Create]ボタンをクリックします。
5. 共有フォルダ名 (ID) を入力した後、
[OK]ボタンをクリックし、共有フォル
ダを作成します。
この例の場合、共有フォルダ名は
[testDirectory]です。



6. WindowsでNAS利用の場合、以下の
ようにして共有フォルダに権限を設定
します。
管理者の[Read/Write]をチェックします。



7. ファイルの共有・権限メニューで
<User>をクリックします。



8. [Create]ボタンをクリックした後、名前 (ID) とパスワードを入力します。この例の場合、名前 (ID) は[testID]に設定されており、パスワードも[testID]に設定されています。

- NASの推奨事項に従い、NETGEARのNAS装置を使用する場合は、使用する容量を割り当ててください。

Name *: testID
Description:
Email:
Password: *****
Confirm password: *****
☒ Send a notification mail to the newly created user
☐ Display user password in notification mail
☐ Disallow the user to change account password
* This field is required.

9. Windowsの場合、NAS利用のための権限を設定します。ステップ4で作成した共有フォルダ“textDirectory”のために、[Read/Write]をチェックします。

Assign privileges - shared folders
Set the access rights to shared folders
Name: textDirectory
Privileges: Read/Write (checked)
Buttons: Back, Next, Cancel

10. NASの基本設定は完了しています。お使いのカメラを実際のNASと接続します。下記のように、NAS接続設定項目を入力します。

NAS接続設定 (成功)
IPアドレス: 192.168.20.253
ID: 8888
Password: ****
デフォルトフォルダ: testDirectory
テスト

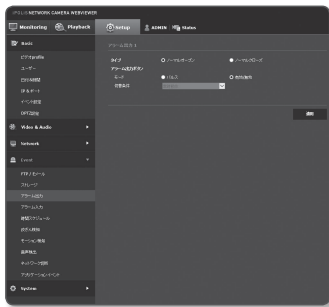
11. 項目10を入力した後、<On>をチェックします。
12. [適用 (適用)]ボタンをクリックします。NASを使用して保存を完了します。

デバイス	使用	使用可能容量	全容量	状態
SD	Off	0 MB	0 MB	停止
NAS	On	799379 MB	934349 MB	使用中

設定画面

アラーム出力

1. 設定メニューから、<Event (🔔)> タブを選択します。
2. <アラーム出力>をクリックします。
3. カメラのアラーム出力タイプを設定します。
 - アラーム出力タイプを変更すると、監視ページのアラーム出力ボタンとイベント設定ページのアラーム出力タイプがそれに依じて変更されます。
 - タイプ
 - ノーマルオープン：センサーまたはアラーム入力デバイスの“開回路”ステータスが通常であると見なされ、“閉回路”ステータスになっても、アラームイベントがトリガーされません。
 - ノーマル閉じる：センサーまたはアラーム入力デバイスの“閉回路”ステータスが通常であると見なされ、“開回路”ステータスになっても、アラームイベントがトリガーされます。
4. アラーム出力ボタンを設定します。
 - モード：アラーム出力方法を設定します。
 - 無効になっているときにアラーム出力ボタンをクリックすると、操作が次のように異なります。
 - パルス：持続時間(切替間隔)として指定された時間中有効になり、その後自動的に無効化されます。
 - 有効/無効：ユーザーが無効化するためにこのボタンを再度クリックするまで、有効状態が維持されます。
 - 切替条件：モードがパルスに設定されている場合、アラーム持続時間を1～15秒に設定します。
5. 設定完了後、[適用 (適用)]をクリックします。



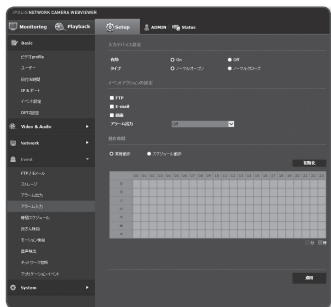
アラーム入力

アラーム入力タイプ、動作時間、および動作モードを設定できます。


1. 設定メニューから、<Event (🔔)> タブを選択します。
2. <アラーム入力>をクリックします。
3. <使用>に設定するかどうかを指定します。
4. タイプを選択します。
 - ノーマルオープン：通常はオープンされていますが、クローズされると、アラームがトリガーされます。
 - ノーマル閉じる：通常はクローズされていますが、オープンされると、アラームがトリガーされます。
5. <動作時間>を指定します。
 - 常時動作：アラームを発生させる場合はチェックします。アラーム発生時に、動作モードで有効化されます。
 - <常時動作>に設定した場合は、動作時間を変更されません。
 - スケジュール動作：指定した期間内の指定した曜日に、アラームを発生させる場合にチェックします。アラーム発生時に、動作モードで有効化されます。
 - [初期化 (🔄初期化)]：すべての設定をリセットします。
 - 分：動作時間の領域をクリックし、分単位で時刻を設定します。
 - 時：動作時間にマウスをドラッグし、時間単位で時刻を設定します。



- 画像転送を行うには、伝送間隔設定値をプリセットの動作時間以下にする必要があります。



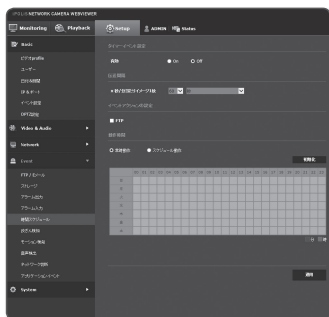
設定画面

6. アラーム発生時に実行する動作を指定します。
 - FTP : アラーム入力設定でFTP転送を使用するかどうかを指定します。
 - 詳細については、“**FTP/Eメール**”をご参照ください。(88ページ)
 - E-mail : アラーム入力設定で電子メール伝送を使用するかどうかを指定します。
 - 詳細については、“**FTP/Eメール**”をご参照ください。(88ページ)
 - 記録 : アラーム入力設定で録画を使用するかどうかを指定します。
 - <ストレージ>の<録画>を<オン>に設定します。(89ページ)
 - アラーム出力: アラームを受信した場合にアラーム出力を設定するかどうかを選択し、アラーム出力時間を指定します。
7. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。

時間スケジュール

イベントが実際に発生するかどうかにかかわらず、スケジュールした間隔でビデオデータを保存するように設定できます。



1. 設定メニューから、<Event (🔔)> タブを選択します。
2. <時間スケジュール>をクリックします。
3. <使用>に設定するかどうかを指定します。
4. <伝送間隔>を指定します。
5. <動作時間>を指定します。
 - 常時動作：設定された間隔で、動作モードで有効化されます。
 - スケジュール動作：指定された時刻および日付に、定期的に動作モードで有効化されます。
6. 動作条件を指定します。
 - FTP：イベント発生時にFTP伝送を使用するかどうかを指定します。
 ■ 詳細については、「FTP / Eメール」をご参照ください。(88ページ)
7. 設定完了後、[適用 (適用)]をクリックします。

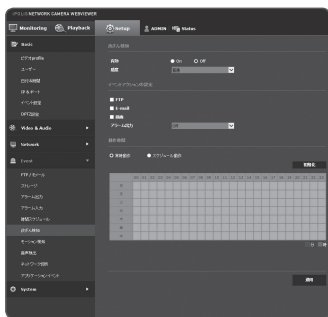


設定画面

改ざん検出

改ざんの試みを検知し、カメラのフレーミング方向の突然の変更やレンズのブロック、ビデオからの他の全体的なシーンの変更などのイベントをトリガーするように設定することができます。



1. 設定メニューから、<Event ()> タブを選択します。
2. <改ざん検出>をクリックします。
3. <使用>に設定するかどうかを指定します。
4. 改ざん検知感度を設定します。
感度が高いほど、改ざんの試みが細かく検知されます。
5. 動作時間および動作条件を指定します。
 - <動作時間>および<動作>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。(97ページ)
6. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。

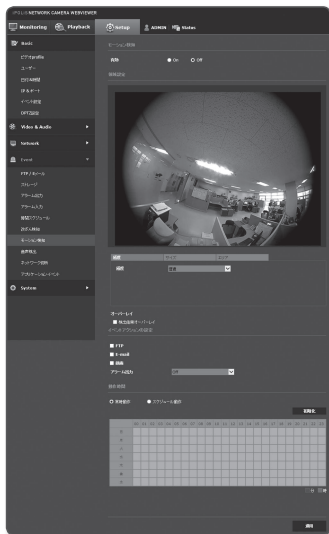


- テンパリング感知機能は<ビデオprofile>のソースビュー画面を基準に作動します。つまり、歪み補正ビューにおいてテンパリングが発生しなくてもソースビューを基準としてテンパリングが発生する場合はアラームを発します。
- 次の場合、デフォルトの改ざん検知機能が正しく機能しない可能性があります。
 - 背景が単純であったり、夜間や照明が不十分な状況下では、検知感度が下がる可能性があります。
 - 激しいカメラの振動または急激な照明の変化は、誤って改ざんと思なされることがあります。
 - 改ざんが行われた直後では改ざんの検知に時間がかかる場合があります（最大5秒）。
 - 改ざんが検知されると、カメラは一定の安定時間（約5秒）後に通常の動作を再開します。その間、検知は実行されません。

モーション検知

モーション検知のイベントでは、イベント信号出力がトリガーされるように設定します。

1. 設定メニューから、<Event ()> タブを選択します。
2. <モーション検知>をクリックします。
3. <使用>に設定するかどうかを指定します。
4. <感度>、<サイズ>、および<領域>を設定します。
5. <検出結果オーバーレイ>を使用するかどうかを設定します。
モーションが検知されると、そのサイズと位置が四角形のマーキングで画面に表示されます。
 - 緑：すべての対象が移動として検知されます。
6. 動作時間および動作条件を指定します。
 - <動作時間>および<動作>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。(97ページ)
7. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。



設定画面



- 動体感知機能は<ビデオprofile>のソースビュー画面を基準に作動します。
つまり、歪み補正ビューにおいて動きを感知しなくてもソースビューを基準として動きが感知された場合はアラームを発します。
- 使用する前に、検知対象のモーション範囲に合わせて最小と最大のモーションサイズを設定します。
- 被写体の検知サイズは、その形状によっては実際のサイズと異なる場合があります。
- 表示可能な被写体の数は、画面の上部から16までです。
- 次の場合、モーション検知機能が低下したり、不適切な検知の原因となる可能性があります。
 - 被写体の色や輝度が背景と似ている場合。
 - カメラの視野の境界エリア周辺の小さな動作。
 - シーンの変更や急速な照明の変化、またはその他の理由により、複数のランダムな動きが続く場合。
 - 一定の被写体が同じ方向に動き続ける場合。
 - カメラに近づいたり、カメラから遠ざかるなど、位置の変化が少ないモーション。
 - 動いている物体が、カメラに極端に近づいてくる場合。
 - 被写体が他の被写体の背後に隠れている場合。
 - 複数の被写体が重なり合っているか、1つの被写体が複数の部分に分割される場合。
 - 被写体が高速で動いている場合（正常に検知するには、近接するフレーム間で重なり合っている特定の被写体を見つける必要があります）。
 - 直射日光、照明、またはヘッドランプなどの強い光による反射/ぼやけ/影。
 - 激しい雪、雨、風または夜明け/夕暮れどき。

モーション検知を使用するには

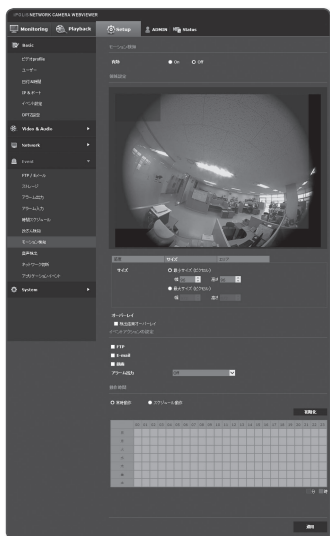
感度、サイズ、および領域の指定によるすべての条件を満たすモーションが検知されます。

1. <感度>タブを選択して、感度レベルを設定します。センサーの感度を設定し、監視ビデオから背景とは別のモーションを検知することができます。

- 物体が背景から明確に区別される状況下では、低感度レベルに設定します。逆に、照明の弱い場所など、物体を背景と区別するのが難しい状況下では、高感度レベルに設定します。

2. <サイズ>タブを選択します。検知するモーションの最小/最大サイズを制限することができます。
 - 最小サイズ: 検出するモーションの最小サイズを設定するには、画面で<最小サイズ>を選択してから、マウスで該当するサイズをポイントしてドラッグします。
 - 最大サイズ: 検出するモーションの最大サイズを設定するには、画面で<最大サイズ>を選択してから、マウスで該当するサイズをポイントしてドラッグします。

- 指定された最小サイズより小さいモーション、または最大サイズより大きいモーションは検知されません。ノイズの強弱による意図しない検知を避けるために、環境に合わせて最小/最大モーションサイズを設定してください。同じ場所の同じモーションが検知サイズによって異なる可能性があるため、最小/最大検知サイズを設定する際に、許容できる差異を考慮することをお勧めします。



設定画面

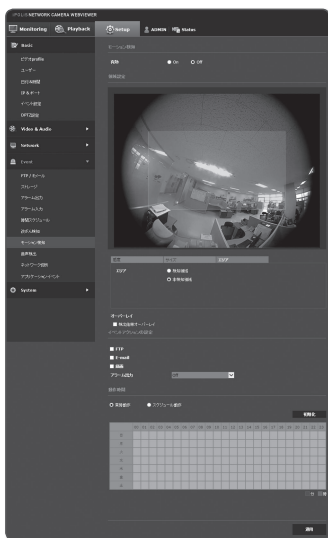
3. <領域>タブを選択します。

検知に含める、または検知から除外する画面の領域を指定することができます。領域は4つまで指定できます。

- 検知領域：画面全体を検知から除外し、指定した領域をモーション検知領域として追加します。映像の上にマウスをドラッグして希望する位置に感知領域を指定します。
- 非検知領域：画面全体をモーション検知領域として設定し、指定した領域をモーション非検知領域として除外します。映像の上にマウスをドラッグして希望する位置に非感知領域を指定します。

4. 領域を削除するには、画面上を右クリックしてポップアップコンテキストメニューを開き、削除を選択してから[OK]ボタンを選択します。

5. 設定完了後、[適用 (適用)]をクリックします。



音声検出

指定したレベルを超える音声を検出し、対応するイベントをトリガーするように設定することができます。

1. 設定メニューから、<Event (🔊)> タブを選択します。
2. <音声検出>をクリックします。
3. <使用>に設定するかどうかを指定します。
4. 音声検出の音声レベルを設定します。
このレベルが低いほど、より小さな音声の変化が検出されます。

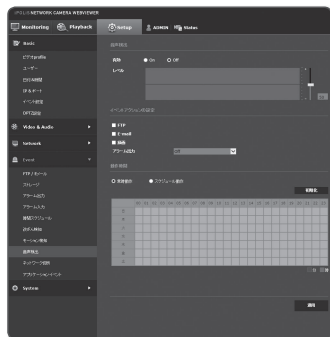


- 音声検出レベルは入力データが1～100の間になり、しきい値よりも大きい信号を検知するように設定されています。デシベル (dB) 値とは関係ありません。

5. 動作時間および動作条件を指定します。
 - <動作時間>および<動作>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。(97ページ)
6. 設定完了後、[適用 (🔧)]をクリックします。



- <Video & Audio> - <音声設定>の順に選択し、音声入力ソースにしてあるマイクを適切な音量に設定します。音声検出機能が適切に機能します。
- 検出された音声レベルが低すぎる場合、<音声設定>で音声入力ゲインのレベルを高く設定します。
- カメラにオーディオ入力デバイスが接続されていれば、音声検出機能を使用できます。

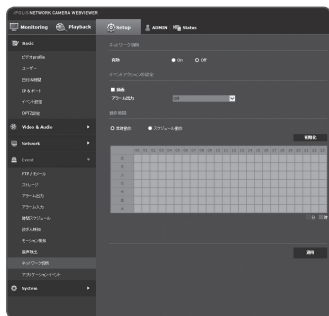


設定画面

ネットワーク切断

物理的にネットワーク接続が切断される状況をイベントとして認識し保存することができます。

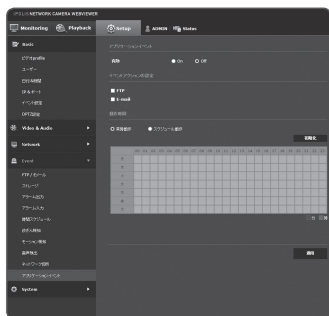
1. 設定メニューから、<Event (🔔)>タブを選択します。
2. <ネットワーク切断>をクリックします。
3. <使用>に設定するかどうかを指定します。
4. 動作時間および動作条件を指定します。
 - <動作時間>および<動作>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。(97ページ)
5. 設定完了後、[適用 (適用)]をクリックします。



アプリケーションイベント



アプリケーションで定義されたイベントに対して信号を生成するようにシステムを設定できます。発生できるイベント信号は、アプリケーションの機能に応じて異なります。

1. 設定メニューから、<Event (🔔)>タブを選択します。
2. <アプリケーションイベント>をクリックします。
3. <使用>に設定するかどうかを指定します。
4. 動作時間および動作条件を指定します。
 - <動作時間>および<動作>の詳細は、「アラーム入力」を参照してください。(97ページ)
5. 設定完了後、[適用 (適用)]をクリックします。



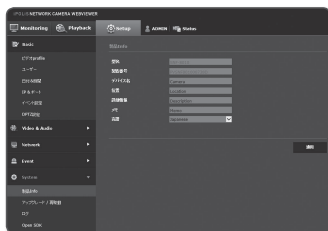
システム設定

製品Info

1. 設定メニューから、<System ()> タブを選択します。
2. <製品Info>をクリックします。
3. カメラの情報をチェックするか、またはネットワーク環境に応じて詳細を指定します。
 - 型名：製品の型名。
 - 製造番号：製品の製造番号。
 - デバイス名：ライブ画面に表示されるデバイス名を指定します。
 - 位置：カメラが設置される位置を指定します。
 - 詳細情報：カメラの位置に関する詳細情報を指定します。
 - メモ：よりわかりやすくするため、カメラについての説明を入力します。
 - 言語：Web Viewer のOSDで使用する言語を選択します。
4. 設定完了後、[適用 ()]をクリックします。




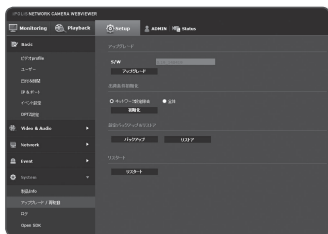
■ デフォルト言語は<English>に設定されています。



設定画面

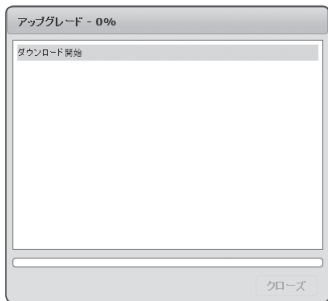
アップグレード / 再駆動

1. 設定メニューから、<System ()> タブを選択します。
2. <アップグレード / 再駆動>をクリックします。
3. 必要な項目を選択し、適切に設定します。
 - アップグレード：システムのアップグレードを実行します。
 - 出荷条件初期化：システムを出荷時の初期状態にリセットします。
 - ネットワーク設定除去：ネットワーク設定以外の設定をすべてリセットします。
 - 全体：カメラ設定を含むすべての設定をリセットします。(ただし、ログ情報はリセットされません)
 - カメラをリセットすると、IPアドレス設定システムによってデフォルトでDHCPに設定されます。DHCPサーバーが検出されると、以前の設定が自動的に復元されます。
 - 設定バックアップ&リストア：リストアプロセス実行前に現在のシステム設定をバックアップします。バックアップまたは復元後にシステムは自動的に再起動されます。
 - リスタート：システムを再起動します。



アップグレードを実行するには

1. [アップグレード]をクリックします。
2. [検索]をクリックし、アップグレード対象のファイルを指定します。
3. [伝送]をクリックします。
4. "アップグレード"ダイアログが表示され、進捗状況が下部に表示されます。
5. アップグレードが完了すると、ブラウザが終了し、カメラが再起動します。

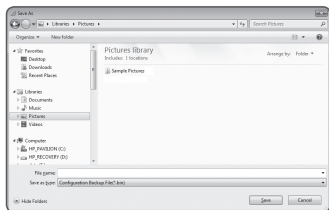




- アップグレードプロセスには最大10分かかる可能性があります。
アップグレードプロセスを強制終了すると、アップグレードは正常に完了しません。
- システムの再起動中は、Web Viewerによるアクセスは行われません。
- 最新バージョンはHanwha TechwinのWebサイトからダウンロードすることができます。

現在の設定をバックアップするには

1. [バックアップ]をクリックします。
名前を付けて保存ダイアログが表示されます。
2. バックアップパスおよび適切なファイル名を指定し、[Save]をクリックします。
バックアップファイルが指定したパスに".bin"形式で保存されます。

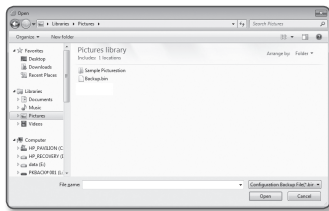


バックアップ設定をリストアするには

1. バックアップ設定をリストアするには、[リストア]をクリックします。
2. バックアップファイルを選択して [Open]をクリックします。




- バックアップまたは復元を行うと、Webブラウザが閉じてカメラが再起動します。
- バックアップファイルを修復できるのは、SNF-8010/SNF-8010VMモデルのみです。



設定画面

ログ

システムログまたはイベントログをチェックできます。

1. 設定メニューから、<System ()> タブを選択します。

2. <ログ>をクリックします。

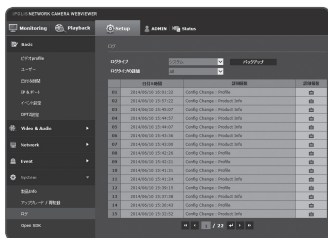
3. ログタイプを選択します。


- システム：時間情報など、システム上のすべての変更が記録されるシステムログをチェックできます。
- イベント：時間情報などのイベントログをチェックできます。

4. 対応するログリストから検索するアイテムを選択します。

- 左上のドロップダウンリストで<All>を選択すると、対応するログタイプのすべてのログが表示されます。




5. 1ページでは利用可能なすべてのログを表示できない場合は、下部のボタンを使用して前のアイテム、次のアイテム、または最後のアイテムに移動します。

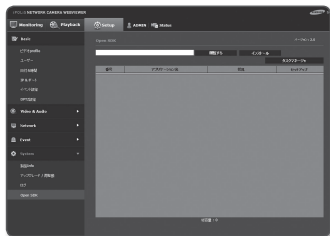


- ログの詳細を表示する場合は、ログの右列にある[詳細情報 ()]をクリックします。ログ情報が下部のウィンドウ枠に表示されます。
- 各ページには15のログが表示され、最新のログが上部に表示されます。
- イベント/システムログには最大1000のログを含むことができます。1000を超えると、新しいログが作成されるたびに、既存のログは古いものから削除されます。

Open SDK

ユーザーは追加機能を実行するためにアプリケーションをカメラにインストールできます。

1. 設定メニューから、<System ()> タブを選択します。
2. <Open SDK>をクリックします。
3. [閲覧する ( 閲覧する)] ボタンをクリックし、ユーザーフォルダーから*.capファイルを選択します。
4. [インストール ( インストール)] ボタンをクリックし、使用するアプリケーションをインストールします。
5. インストールしたアプリケーションについての情報は、リストに表示されています。



- アンインストール: インストール済または動作しているアプリケーションを削除します。
- アプリケーションへ: 各アプリケーションのWebページへ移動します。
- 開始: インストールしたアプリケーションを実行します。
- 停止: 実行中のアプリケーションを終了します。
- 実行状況: 現在実行中のアプリケーションによるリソース占有率、スレッドカウント数、実行時間などが表示されています。
- 優先順位: 実行中のアプリケーションに優先順位を設定します。カメラのリソース利用率の合計（メインタスクとアプリケーションを含む）が80%を超えている場合、実行中のアプリケーションは強制終了されます。この場合、ユーザーが設定した優先順位は、どのアプリケーションを最初に止めるべきかを決定するために使用されます。
- 自動スタート: カメラへの電源供給又はメインタスクが実行中のとき、自動実行が起動している特定のアプリケーションが自動的に起動します。
- タスクマネージャ: ここには、お使いのカメラで現在起動中のアプリケーションのリソース占有率が表示されます。
 - メモリ利用 (%): 各アプリケーションのメモリ使用率です。
 - CPU利用 (%): 各アプリケーションのCPU使用率です。
 - スレッドカウント: これは各アプリケーションによって作成されたスレッドの数です。
 - 継続時間: これは各アプリケーションの合計実行時間です。
 - タスクを終了させる: アプリケーションを停止します。
 - 総合利用: これはカメラのリソース占有率の合計です（メインタスクとアプリケーションを含む）。



- アプリケーション利用又はインストールに関するご質問は、Techwin開発者のウェブサイトをチェックします。

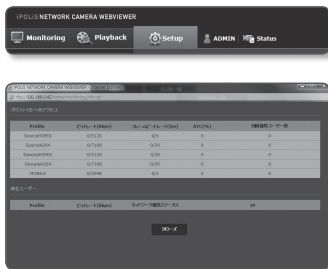
設定画面

プロフィール情報の表示

プロフィールへのアクセス

プロフィール情報を確認できます。

1. ライブ画面の **[Status (🖥️)]** をクリックします。
 2. プロファイル情報画面が表示されます。
 - プロファイルへのアクセス：新しく追加したプロファイルの情報を表示します。
 - Profile：新しく追加したコーデックの情報を表示します。
 - ビットレート (kbps)：実際のビットレートと設定したビットレートの両方を表示します。
 - フレームビットレート (fps)：実際のフレームレートと設定したフレームレートの両方を表示します。
 - ATC(%)：ATC状態を表示します。
 - 同時接続ユーザー数：プロファイルにアクセスしている同時接続ユーザー数を表示します。
 - 現在ユーザー：Web Viewerにアクセスして監視ビデオを表示するユーザーの情報が表示されます。
 - Profile：ユーザーがアクセスしているプロファイル名を表示します。
 - ビットレート (kbps)：現在のビットレートを表示します。
 - ネットワーク接続ステータス：ネットワークの状態が円滑かを示します。
 - IP：現在ユーザーのIPアドレスを表示します。
- 現在使用中のプロファイルに関する情報を確認するには、**[Status (🖥️)]**を再度クリックして情報をリフレッシュします。
変更された事項が反映されるにはある程度の時間がかかります。
- 多数の人間が<ソースビュー>と<歪み補正ビュー>を同時に見る場合、フレームレートの値が低下する場合があります。



仕様

項目		説明	
		SNF-8010	SNF-8010VM
映像	撮像素子	1/1.8" 6M PS CMOS (IMX178)	
	合計画素数	6M	
	有効画素数	2560X2048 (5.2M)	
	走査システム	プログレッシブ	
	最低照度	カラー: 0.5ルクス (F2.5、50IRE) カラー: 0.2ルクス (F2.5、30IRE) B/W: 0.05ルクス (F2.5、50IRE) B/W: 0.02ルクス (F2.5、30IRE)	
	S/N比	-	
	ビデオ出力	-	
レンズ	焦点距離(ズーム倍率)	1.14mm (固定)	
	最大口径比	F2.5	
	画角	H: 187°, V: 187°, D: 187°	
	最短被写体距離	0.3m ~ 無限遠	
	焦点制御	マニュアル	
	レンズタイプ	固定レンズ	
	マウントタイプ	ボードタイプ (M12)	

付録

項目		説明	
		SNF-8010	SNF-8010VM
操作関係	カメラタイトル	最大15文字表示	
	昼/夜	オート/色/B/W	
	逆光補正	BLC	
	ワイドダイナミックレンジ	60dB	
	コントラスト強調	SSDR (Samsung Super Dynamic Range) (Off / On)	
	デジタルノイズリダクション	DNR (2D+3Dノイズフィルター)、機能名:SSNR	
	デジタル手ブレ補正	-	
	曇り除去	-	
	モーション検知	Off/On (4ea 矩形区域)	
	ブライバシーマスク	Off / On (矩形がある32区域)	
	利得調整	Off / 低 / 中 / 高	
	ホワイトバランス	ATW / AWC / マニュアル / 室内 / 屋外 (Mercuryを含む)	
	電子シャッター速度	2 ~ 1/12,000秒	
	デジタルズーム	16x、デジタルPTZ (プリセット、グループ)	
	フリップ/ミラー	Off / On	
	インテリジェント映像分析	改ざん、音声検知	
	アラーム入出力	入力1個/出力1個	

項目		説明	
		SNF-8010	SNF-8010VM
操作関係	オーディオ入力	選択可(マイク入力端子 / ライン入力端子)、 供給電圧:2.5VDC(4mA)、 入力インピーダンス:約2Kオーム	
	オーディオ出力	ライン出力(3.5mmステレオミニジャック) 最大出力レベル:1 Vrms	ライン出力(3.5mmステレオミニジャック)
	アラームトリガー	モーション検知、改ざん、音声検知、アラーム入力、ネットワーク切断	
	アラームイベント	<ul style="list-style-type: none"> FTPおよびEメール経由のファイルアップロード Eメール、TCPおよびHTTP経由の通知 ネットワーク切断時およびイベント時(アラームトリガー)でのローカルストレージ(SD/SDHC/SDXC)録画 外部出力 	
	視野構成	カメラ: 360度ビュー、シングルパノラマ、ダブルパノラマ、クアッドビュー、シングル矩形 CMS: 360度ビュー、シングルパノラマ、ダブルパノラマ、クアッドビュー、シングル矩形、360度ビュー + 3矩形、シングルパノラマ + 2矩形	
ネットワーク	イーサネット	RJ-45 (10/100BASE-T) : メス	M12コネクタ
	ビデオ圧縮フォーマット	H.264 (MPEG-4/パート10/AVC)、モーションJPEG	

項目		説明	
		SNF-8010	SNF-8010VM
ネットワーク	解像度	<5.2M オリジナル> 2560x2048、1920x1080、1600x1200、 1280x1024、1280x960、1280x720、 1024x768、800x600、720x480 640x480、 320x240	
	解像度 (ひずみ補正ビュー)	1. シングル矩形 800x600、640x480、320x240 2. クアッドビュー 1600x1200、1280x960、1024x768、 800x600、640x480、320x240 3. ダブルパノラマ 2048x1536、1600x1200、1280x960、 1024x768、800x600、640x480、320x240 4. シングルパノラマ 2048x768、1600x600、1280x480、 1024x384、800x300、640x240、320x120	
	最大フレームレート	* MJPEG - ソースビュー: 2560x2048 : 10fps 1920x1080 / 1600x1200 / 1280x1024 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 720x480 / 640x480 / 320x240 : 20fps - シングルパノラマビュー 2048x768 / 1600x1200 / 1280x480 / 1024x384 : 15fps 800x300 / 640x240 / 320x120 : 20fps - ダブルパノラマビュー 2048x1536 / 1600x1200 / 1280x960 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps - クアッドビュー 1600x1200 / 1280x960 / 1024x768 : 15fps 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps - シングル矩形ビュー 800x600 / 640x480 / 320x240 : 20fps	

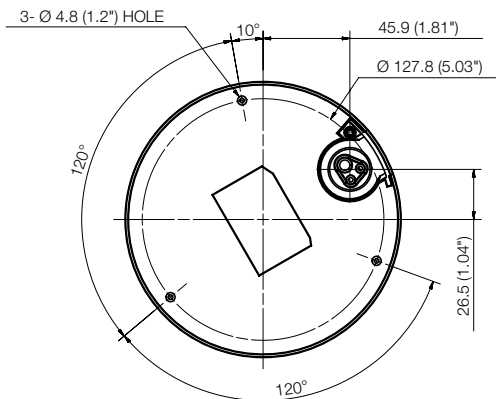
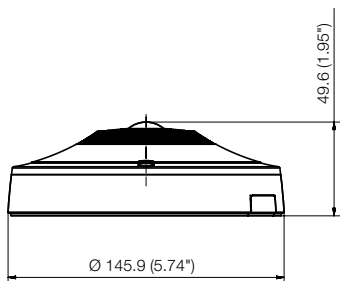
項目		説明	
		SNF-8010	SNF-8010VM
ネットワーク	最大フレームレート	<p>* 初期設定のプロファイル設定に準拠</p> <p>- デュアルビデオストリームのフレームレート (解像度をH.264 2560x2048 + H.264 800x600以上に設定すると、フレームレートが低下する場合があります。)</p> <p>ソース H.264 (2560x2048) : 15fps デワープ H.264 (2048x1536) @天井/地面、デュアルパノラマ : 10fps</p> <p>ソース H.264 (2560x2048) : 19fps デワープ H.264 (1600x1200) @天井/地面、クワッドビュー : 20fps</p> <p>ソース H.264 (2560x2048) : 19fps デワープ H.264 (800x600) @天井/地面、単一矩形 : 18fps</p> <p>ソース H.264 (2560x2048) : 17fps デワープ H.264 (2048*768) @壁、シングルパノラマ : 13fps</p>	
	ビデオ品質調整	<p>H.264 : ターゲットビットレートレベル制御</p> <p>MJPEG : 品質レベル制御</p>	
	ビットレート制御方式	<p>H.264 : CBR または VBR</p> <p>Motion JPEG : VBR</p>	
	ストリーミング機能	複数の映像配信 (最大5側面)	
	音声圧縮フォーマット	<p>G.711 u-law / G.726 選択可能</p> <p>G.726 (ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz</p> <p>G.726 : 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps</p>	
	音声通信	双方向	
	IP	IPv4, IPv6	
	プロトコル	<p>TCP/IP、UDP/IP、RTP(UDP)、RTP(TCP)、RTCP、RTSP、NTP、HTTP、HTTPS、SSL、DHCP、PPPoE、FTP、SMTP、ICMP、IGMP、SNMPv1/v2c/v3(MIB-2)、ARP、DNS、DDNS、QoS、PIM-SM、UPnP、Bonjour</p>	

項目	説明	
	SNF-8010	SNF-8010VM
ネットワーク	セキュリティ	HTTPS (SSL) ログイン認証 ダイジェストログイン認証 IPアドレスフィルタリング ユーザーアクセスログ 802.1x認証方式
	ストリーミング方式	ユニキャスト/マルチキャスト
	最大ユーザーアクセス	ユニキャストモードでは10ユーザー
	メモリスロット	micro SD/SDHC/SDXC (64GB) -SD/SDHC/SDXCメモ리카ードに記録されたモーション画像はダウンロードが可能です。
	アプリケーションプログラミングインターフェース	ONVIF Profile S SUNAPI (HTTP API) v2.0 SVNP 1.2
	言語	英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、中国語、韓国語、ロシア語、日本語、スウェーデン語、デンマーク語、ポルトガル語、チェコ語、ポーランド語、トルコ語、ルーマニア語、セルビア語、オランダ語、クロアチア語、ハンガリー語、ギリシャ語、ノルウェー、フィンランド
	Webページの言語	対応OS : Windows XP / VISTA / 7 / 8, MAC OS X 10.7 対応ブラウザ : Microsoft Internet Explorer (バージョン 8~11), Mozilla Firefox (バージョン 9~19), Google Chrome (バージョン 15~25), Apple Safari (バージョン 6.0.2 (Mac OS X 10.8, 10.7のみ), 5.1.7) * Mac OS X のみ
	集中管理ソフトウェア	SSM, Smart Viewer, I-Polis モバイルビューア

項目		説明	
		SNF-8010	SNF-8010VM
環境関係	動作温度/湿度	-10℃~+55℃ (+14°F~+131°F) / RH90%以下	-30℃~+55℃ (-22°F~+131°F) / RH90%以下 * スタートアップ時は-25℃以上にする必要があります
	保存温度/湿度	-30℃ ~ +60℃ (-22°F ~ +140°F) / RH90%以下	
	保護等級	-	IP66
	パンドル抵抗	-	IK10
	認証規格	UL、CE、FCC、RoHS、Gost、KC	UL、CE、FCC、RoHS、Gost、KC、EN-61373、EN-50155
電気関係	入力電圧/電流	DC12V±10%、PoE (IEEE802.3af, Class3)	DC12V±10%、PoE (IEEE802.3af, Class3) モードAのみ
	消費電力	最大10.3W (PoE, Class3) 最大8.7W (DC 12V)	
メカニカル	色/材質	アイボリー、アルミニウム	アイボリー、アルミニウム (透明ドームカバー)
	寸法 (Ø x H)	Ø145.9 x H49.6 mm	Ø145.9 x H62.4 mm
	重量	780g	800g

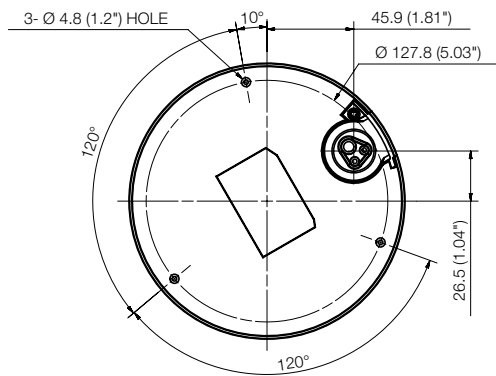
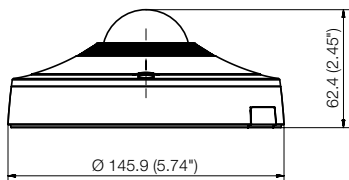
SNF-8010

単位: mm(インチ)



SNF-8010VM

単位: mm(インチ)



トラブルシューティング

問題	解決策
ウェブブラウザからカメラにアクセスできない。	<ul style="list-style-type: none"> カメラのネットワーク設定が適切か確認します。 ネットワークケーブルがすべてきちんと接続されているか確認します。 DHCP を使用して接続した場合、カメラが問題なく動的 IP アドレスを取得できたか確認します。 カメラがブロードバンドルーターに接続している場合、ポート転送がきちんと設定されているか確認します。
閲覧中にビューアが遮断された。	<ul style="list-style-type: none"> カメラまたはネットワーク設定に変更が生じた場合、接続済みビューアは遮断されます。 ネットワーク接続をすべて確認します。 カメラが PPPoE 上で接続している場合、ネットワーク環境の不具合が原因でビューアが遮断された可能性があります。
Internet Explorer 7.0 のタブブラウザを使用してシステムに接続することができない。	<ul style="list-style-type: none"> Cookie データが共有されるため、新しいウィンドウまたはタブで接続したときにエラーが発生する場合があります。新しいウィンドウやタブを使用しないでください。"File → New session" を選択します。
ネットワークに接続しているカメラが IP インストールプログラムを検知しない。	<ul style="list-style-type: none"> 使用中の PC のファイアウォールを無効にし、カメラを再検索してください。
画像がオーバーラップする。	<ul style="list-style-type: none"> 複数のカメラが個々のアドレスではなく、単一のマルチキャストアドレスに設定されているか確認します。複数のカメラが単一アドレスを使用すると、画像がオーバーラップする原因になります。
画像が表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> 送信方法がマルチキャストに設定されている場合、カメラが接続している LAN にマルチキャストに対応しているルータがあるか確認します。

問題	解決策
<Event>の<モーション検知>を<使用>に設定してありますが、イベントが発生しても、通知メールが届きません。	<ul style="list-style-type: none"> 設定を次の順序で確認します。 <ul style="list-style-type: none"> A. <日付&時間>設定をチェックします。 B. <モーション検知>が<使用>に設定されていることを確認します。 C. <イベント設定>メニューの<E-mail>オプションが選択されて使用可能になっているかどうか確認してください。
インテリジェント映像分析イベントが生成されていても、アラーム出力ポートに信号が検出されません。	<ul style="list-style-type: none"> アラーム出力ポートの設定をチェックしてください。
Micro SDメモリカードに録画できません。	<ul style="list-style-type: none"> メモリカードに問題がないか確認してください。
Micro SDメモリカードを挿入しても、カメラが正しく動作しません。	<ul style="list-style-type: none"> メモリカードが正しい方向で挿入されているかを確認してください。他のデバイスで初期化されたメモリカードの場合は、このカメラ装置で正常に動作しない可能性があります。 メモリカードを<Setup> → <Event> → <ストレージ>メニューで再度初期化してください。
NASに記録できません。	<ul style="list-style-type: none"> NASに登録した情報が正しいことを確認します。
NAS設定が失敗したと報告が出ています。	<ul style="list-style-type: none"> NASのIPアドレスが有効であること。 NASのID/パスワードが有効であること。 NASのIDを使う基本フォルダに指定したフォルダにアクセスできること。 NAS SMB/CIFSの項目をチェックしていないこと。 NAS IPアドレスとカメラIPアドレスが同じフォーマットであることを確認します。 例) NASとカメラのサブネットマスク値は255.255.255.0です。IPアドレスが192.168.20.32である場合、NAS IPアドレスは192.168.20.1~192.168.20.255の範囲にある必要があります。 保存または使用する基本フォルダを初期化せずに、別のユーザーとして利用しようとしていたかを確認します。 推奨されているNAS装置を使用したかどうか確認します。

OPEN SOURCE LICENSE NOTIFICATION ON THE PRODUCT

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to help.cctv@hanwha.com

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

- GPL Software : linux kernel, uboot, Sysvinit, busybox-1.15.3 (<http://www.busybox.net/>), Net-snmp 5.4 (<http://www.net-snmp.org/>), dvcsd 2.10.01.18
 - LGPL Software : glibc-2.0 (<http://www.gnu.org/software/libc/>),
 - BSD1.0 : math-linux (<http://sourceforge.net/projects/math-linux/>)
 - BSD2.0 : lighttpd-1.4.26 (<http://www.lighttpd.net/>), MiniUPnP Project Client (<http://miniupnp.tuxfamily.org/>)
 - MIT License : Prototype JavaScript Framework-1.7 (<http://prototypejs.org/>)
 - libxml2 License : libxml2 (<http://xmlsoft.org/>)
 - OpenSSL License : openssl-0.9.8 (<http://www.openssl.org/>)
 - PHP 3.01 License : php-5.3.2 (<http://www.php.net/>)
-

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 royaltyfree 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 "ASIS" 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 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

Lwihcaetn ysoeu want to do, use the GNU Lesser General Public instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 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 anger 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. We 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 generalpurpose 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, nonfree 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 nonfree 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 equivalent 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 institute 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.

Copyright (c) 1998-2000 University College London

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is 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
Computer Science Department at University College
London

4. Neither the name of the University nor of the Department may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHORS AND CONTRIBUTORS "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 AUTHORS 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.

Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- 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.
- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "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 COPYRIGHT OWNER 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.

Copyright (c) 2004, Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met :

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- 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.

- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "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 COPYRIGHT OWNER 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.

Copyright (c) 2005-2010, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * 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.
- * The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "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 COPYRIGHT OWNER 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 MIT License

Copyright (c) 1996 by Internet Software Consortium

Copyright (c) 2005-2010 Sam Stephenson

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense,

and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

libxml2 License

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c, list.c and the trio files, which are covered by a similar licence but with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE DANIEL VAILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization from him.

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.]

PHP License

The PHP License, version 3.01

Copyright (c) 1999 - 2012 The PHP Group. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is 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. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.
Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:

"This product includes PHP software, freely available from <http://www.php.net/software/>".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE PHP DEVELOPMENT TEAM "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 PHP DEVELOPMENT TEAM 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 software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the PHP Group.

The PHP Group can be contacted via Email at group@php.net.

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <http://www.php.net/>.

PHP includes the Zend Engine, freely available at <http://www.zend.com/>.



Hanwha Techwinでは環境保護のため、製品製造の全工程で環境に配慮しており、より環境に優しい製品をお客様にお届けするため数多くの措置を講じています。エコマークは、環境に優しい製品を創り出すHanwha Techwinの意志を表すとともに、それらの製品が欧州RoHS指令に準拠していることを示しています。

Head Office

6, Pangyo-ro 319 beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, 463-400 Rep. of KOREA
Tel : +82.70.7147.8753 Fax : +82.31.8018.3740
www.hanwha-security.com

Hanwha Techwin America

500 Frank W. Burr Blvd. Suite 43 Teaneck, NJ 07666
Toll Free +1.877.213.1222 Direct +1.201.325.6920
Fax +1.201.373.0124
www.hanwha-security.com

Hanwha Techwin Europe

Heriot House, Heriot Road, Chertsey, Surrey, KT16 9DT, United Kingdom
Tel +44.1932.57.8100 Fax +44.1932.57.8101
www.hanwha-security.eu
