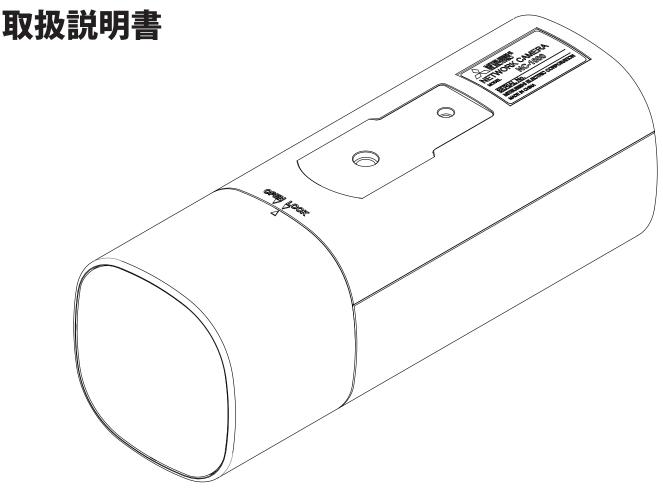


ネットワークカメラ

形名

**NC-1000** 



このたびは三菱電機ネットワークカメラをお買い上げいただき、ありがとうございます。

正しく安全にお使いいただくため、ご使用になる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。 据付工事は、販売店または専門の工事店が実施してください。間違った工事は、故障や事故の原 因になります。据付工事部品は、必ず付属部品及び指定の部品をご使用ください。当社指定部品を 使用しないと故障の原因となります。

取扱説明書は大切に保管し、必要なときにお読みください。

- ●Windows® Operating System、Internet Explorer®、Windows® 7™、Windows® 8.1™は 米国及びその他の国における Microsoft Corporation. の商標または登録商標です。
- ●Intel®、Intel® Core™ i5 は、米国及びその他の国における Intel Corporation. の商標または登録商標です。

本書中では、下記の通称及び略称で表記されている場合があります。ご了承ください。

Windows® Operating System ⇒ Windows

Internet Explorer® ⇒ Internet Explorer、IE

Windows  $7^{\text{TM}}$   $\Rightarrow$  Windows  $7^{\text{Windows}}$   $8.1^{\text{TM}}$   $\Rightarrow$  Windows  $8.1^{\text{Windows}}$ 

Intel<sup>®</sup> ⇒ Intel

Intel® Core™ i5 ⇒ Intel Core i5

1. 安全のために必ずお守りください。・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 特長・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
4. 各部の名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 5
5. 設置と調整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
5.1 設置 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
5.1.1 据付方向 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 6
5.1.2 据付時の注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 6
5.2 接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 7
5.3 レンズカバーの着脱方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 8
5.3.1 レンズカバーの外し方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 8
5.3.2 レンズカバーの取り付け方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 8
5.4 画角、ピントの調整 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
5.4.1 接続····································	
5.4.2 調整時の注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
5.4.3 画角調整 (ズーム操作)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
5.4.4 ピント調整 (フォーカス操作)・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 10
6. ビューワー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 11
6.1 カメラのビューワーソフトウェアについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
6.2 初期設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	· 11
6.2.1 互換表示設定 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
6.2.2 信頼済みサイト設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
6.3 カメラへのアクセス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
6.4 プラグインのインストール・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
7. ライブビュー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
7.2 スナップショットのキャプチャ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8. カメラ設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.1 設定メニュー一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.2 ローカル設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.3 システム・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.3.1 デバイス情報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.3.1.a デバイス情報の確認 ····································	
8.3.1.b 機器名の変更 ····································	
8.3.2 時間設定 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.3.2.a タイムゾーン · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.3.2.b NTP サーバー · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.3.2.c 手動時間同期 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.3.3 メンテナンス ····································	
8.3.3.a リブート · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.3.3.b 復元・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.3.3.c デフォルト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.4 ネットワーク・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.4.1 TCP/IP · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.4.1.a ネットワークカード ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.4.1.a.a 動的ネットワークカード · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.4.1.a.b 静的ネットワークカード · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.4.1.a.c マルチキャスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.4.1.b ホスト設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.4.2 ポート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.5 ビデオ / 音声・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
0.0 C/0/BF	23

# 目次

8.6 画像 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.6.1 プライバシーマスク ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.6.1.a プライバシーマスクの設定 ·······	• 24
8.6.1.b プライバシーマスクの移動 ······	
8.6.1.c プライバシーマスクの削除 ·······	
8.6.2 テキストオーバーレイ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.6.2.a テキストオーバーレイの設定 ······	• 25
8.6.2.b テキストオーバーレイの移動 ······	
8.6.2.c テキストオーバーレイの削除 ······	
8.6.3 OSD 設定 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• 26
8.6.3.a カメラ名·····	
8.6.3.a.a カメラ名の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 26
8.6.3.a.b カメラ名の削除・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 26
8.6.3.b 日時表示 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.6.3.b.a 日時表示の設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.6.3.b.b 日時表示の削除 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.6.4 表示設定 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.6.4.a 画像設定 ······	
8.6.4.b 露光設定 ······	
8.6.4.c デイ / ナイト切替・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.6.4.d 逆光設定 ·······	
8.6.4.e ホワイトバランス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.6.4.f ビデオ調整······	
8.7 セキュリティ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 30
8.7.1 ユーザーの追加 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 30
8.7.2 ユーザーの変更 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.7.3 ユーザーの削除 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.8 イベント・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.8.1 動体検知の設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.8.2 検知エリアの設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.8.3 検知エリアの削除 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.8.4 検知感度の設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 33
8.8.5 検知スケジュール時間の設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.8.6 ノーマルリンケージの設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8.8.7 ERR LOG (エラーログ) の閲覧 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
9. 仕様一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
10. 外形寸法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
11. GPL ソフトウェアライセンス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	• 37

## 1. 安全のために必ずお守りください。

### 使用上のご注意

- ●本文中に使われている「図記号」の意味は 次の通りです。
- ●ご使用の前に、この項を必ずお読みになり、 正しく安全にお使いください。
- ●ここに示す注意事項には、安全に関する重大な 内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ●お読みになった後は、お使いになる方がいつでも 見られるところに保管してください。



禁止



電源プラグを抜く



分解禁止



指示を守る



濡れ手禁止



誤った取扱いをしたときに、死亡または重傷などに 結びつく可能性があるもの

### LANケーブルを傷つけたり、 加工しない

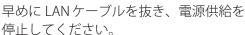
LANケーブルに重い物をのせたり、 熱器具に近づけないこと。ケーブルが破損します。 傷ついたケーブルをそのまま使用すると火災、 感電の原因となることがあります。 ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、 引っ張ったりすると火災、感電の原因となります。

ケーブルが傷んだらすぐ販売店にご連絡ください。

万一異常が発生したら、 LANケーブルをカメラもしくは ネットワークレコーダーから 抜く、またはネットワークレコーダ-の雷源をすぐ切る!

映像が出ない、煙、変な音、においがするなど、異常状態 のまま使わないでください。火災の原因となります。 このようなときはすぐにLANケーブルをカメラもしくは ネットワークレコーダーから抜く、またはネットワーク レコーダーの電源スイッチを切り、その後、必ず電源 プラグをコンセントから抜いてください。煙が出なく なったのを確認して販売店に修理をご依頼ください。

雷が鳴り出したらLANケーブル をカメラもしくはネットワーク レコーダーから抜く、または ネットワークレコーダーの電源 をすぐ切る





強度が十分なところに取り付ける ぐらついた箇所や傾いたところなど 不安定な場所に据え付けないでください。 また、バランス良く据え付けてください。 落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。



薬品や有害ガス雰囲気内で使用しない

爆発したり火災の原因となります。

水気の多い場所では使わない 水気の多い場所や結露する場所での 使用は、火災の原因となります。



LANコネクタの接続を確実に行うこと 挿し込みが不完全ですと、感電や発熱に

よる火災の原因となります。



ケースは外さない、改造しない 本機の内部に触ったり、改造すると 火災や感電の原因となります。 内部の点検や調整、修理は販売店に ご依頼ください。





### カメラもしくはケーブル を扱う前に静電気放電を 済ませておく



濡れた手で LAN ケーブルの 抜き挿しはしない 濡れた手での LAN コネクタの抜き挿しは しないでください。



カメラもしくはケーブルに触れたときに静電気放電が起こ ると、破損する場合があります。破損したカメラやケーブ ルをそのまま使用すると火災、感電の原因となることがあ ります。映像が出ない、煙、変な音、においがするなど、 異常状態になったら、すぐ販売店にご連絡ください。

### ポリ袋で遊ばない

幼児の手の届くところに置くと、頭から かぶるなどしたときに口や鼻を塞ぎ、 窒息し死亡する恐れがあります。





こ 誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財 注意 誤った財扱いでしたことに、同日はたい。 などの損害に結びつく可能性があるもの

### 次のような置き方はしない 火災や感電の原因となることがあります。



### 重い物をのせない、踏み台に しない



●横倒し、風通しの悪い場所、狭い場所に押し込む。

- ●じゅうたんや布団の上に置く。
- ●熱器具のそば。



本機の上に仕様以外の物を置かないでください。 落下して、けがの原因になることがあります。 また火災や感電の原因となることがあります。 本機の上に乗らないでください。乗ると倒れたり、 壊れたりして、けがの原因となることがあります。 特にお子さまにはご注意ください。

### 移動させる場合は外部の接続 を外す

ケーブルに傷がつくと、火災や感電の



2年に1度は定期点検を



原因となることがあります。 移動させるときは、機器の接続を外したことを確認 してください。

### 販売店におまかせください。定期的に 点検すると火災や故障の防止になります。 点検費用については販売店にご相談ください。

### 高温環境下で使用時は筐体に 触らない



高温環境下での連続運転後に筐体に触る場合、 LANケーブルを抜き、冷ましてから本機に 触ってください。

発熱による火傷の原因となります。

# お願い

### 持ち運びはていねいに

本機は壊れやすいので持ち運びは十分に注意して行ってください。

### ケースを傷めないために

ベンジンやシンナーなどで拭くと変質したり、 塗料が剥げる原因となります。

【化学ぞうきんをご使用の際はその注意書に従って ください。】

### LANケーブルや

### その他のケーブルを大切に

重い物をのせたり、熱器具に近づけないでください。 ケーブルが破損します。ケーブルに傷がつくと故障の 原因となります。ケーブルが傷んだらすぐ販売店にご連絡 ください。

### 外来ノイズについて

本機の近くやLANケーブル付近に電力線や電力機器、 蛍光灯などがある場合、それらから発生するノイズによ り通信データの伝送ロスが頻繁に発生する場合がありま す。そのような環境でのご使用の際はSTP\*ケーブルの 使用を推奨します。

また、本機及びLANケーブルはノイズ源から出来るだけ離すようにしてください。

\*STP=シールドツイストペア

### 法律上の注意事項

カメラによる監視は法律によって禁止されている場合があり、その内容は地域によって異なります。ご利用になる地域の法律を確認の上、ご利用ください。

### 映像及び音声の利用によるプライバシー 肖像権の注意

本機の使用につきましては、お客様の責任でプライバシーの保護や肖像権の侵害防止などに十分にご配慮ください。例えば、特定の建築物や屋内などが映し出される場合には、事前にカメラ設置の了承を得るなど対応してください。当社では一切の責任を負いかねます。

### カメラを太陽に向けない

カメラを使用しているいないにかかわらず、 レンズを太陽に向けないでください。

### 本体のお手入れは

お手入れの際は電源供給を切ってください。水に薄めた中性洗剤に浸した布をよく絞り、拭いてください。

### LANケーブルは最大延長距離以内で

LANケーブルは最長 100m以内で接続してください。100m を超えて接続しますと、正しく動作しない場合があります。

### 電源が入ったままケーブルを抜き挿し しない

電源が供給されている状態でLANケーブルや電源ケーブルを抜き挿しすると、不具合が生じる場合があります。PoE 給電機器の電源を切ってから、ケーブルの抜き挿しを行ってください。

### ネットワークのセキュリティについて

ネットワークのセキュリティ対策に関しては、お客様 で自身の責任で行ってください。

不正アクセスなどネットワークのセキュリティ上の問題により発生した直接、間接の損害については、当社は一切の 責任を負いかねます。

- ●カメラのパスワードを定期的に変更する。
- ●カメラの HTTP、RTSP ポート番号を変更する。
- ●通信機器でカメラへのアクセス制限を行う。

### 著作権について

お客様が撮影した映像や画像、録音した音声などは、著作権法上、権利者に無断で使用及び公開することはできませんので、ご注意ください。

### 内蔵ソフトウェアビューワーの 利用に関して

ネットワークやPCの影響などにより、ライブビューができなかったり、ライブビューがスムーズではない場合があります。これにより生じるお客様の損害について、当社は一切の責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

### VCCI-Aに関する注意事項

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

## 2. 特長

- ●デジタルノイズリダクション機能
  - 低照度での映像のざらつきを軽減します。薄暗い通路や非常階段など低照度の場所で効果を発揮します。
- ●約 123 万画素 (約 1.3 メガピクセル) の高精細画像に対応。 SXVGA (1280×960pixel) の高精細な映像の配信が可能です。
- ●H.264 映像配信

H.264 採用により、M-JPEGの 1/10 のデータ量で同等の画質を実現できます。

●配信性能

2 チャネルの映像配信 (H.264) に対応し、最大 30 フレーム / 秒の高画質、高フレームレートで配信。\*マルチキャスト配信により、数十台のクライアントへ同時配信可能です。

●音声配信

カメラ内蔵の、または外部のマイクにより、音声を配信する事が可能です。

●PoE採用による省線化

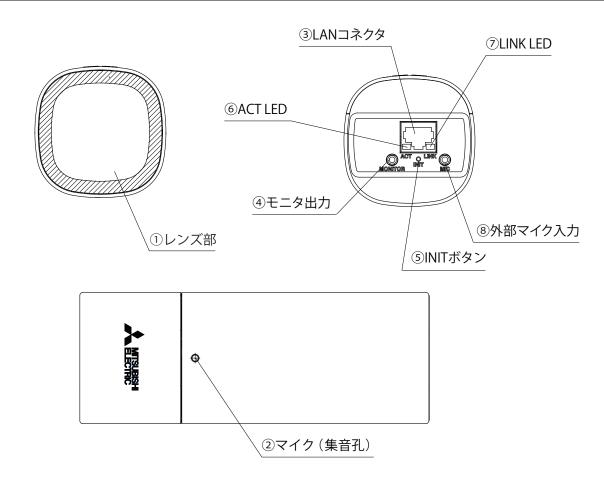
レコーダーから LAN ケーブル (UTP Cat5e 以上) 1 本で映像データ、制御データのやり取り及び電源供給が可能であり、施工が容易です。(PoE 給電によってのみ動作します。)

\*実際のフレームレート及びビットレートは接続してるネットワークの性能、負荷状況によって低下することがあります。

## 3. 構成

●カメラ本体 ······	1台
●取扱説明書 (本書) 収録 CD-ROM	1枚
●設置ガイド (保証書含む)	1 #

### 4. 各部の名称



#### ①レンズ部

レンズはカメラ本体に固定されています。レンズの交換はできません。レンズカバーは取り外すことができます。 (レンズカバーの着脱は「5.3 レンズカバーの着脱方法」の項または「設置ガイド」をご参照ください。)

#### ②マイク (集音孔)

本体底面の集音孔から、内蔵マイクにより集音します。集音孔を塞がないでください。

#### ③LAN コネクタ

RJ-45 型コネクタです。LAN ケーブルを接続します。PoE に対応しています。 ケーブルは、UTP Cat5e 以上のケーブルを接続してください。 また、外来ノイズの多い環境で使用される場合は、STP\* ケーブルの使用を推奨します。

#### 4モニタ出力

**φ**2.5mm ミニチュアジャックです。画角調整用のモニタ出力です。 画角を調整するときのみ、ご使用ください。

#### ⑤INITボタン

パラメーター値を初期化するボタンです。初期化する場合は、(約 20 秒) 押してください。その後、LANケーブルを一旦外して再接続してください。工場出荷時設定で起動します。誤ってボタンが押されないようご注意ください。

#### ⑥ACT LED (橙)

ネットワークとリンク確立時に点灯し、データの受信時に点滅します。 接続環境により、データの送信時に点滅する場合もあります。

#### ⑦LINK LED (緑)

ネットワークと 100BASE-TX で接続時に点灯します。

#### ⑧外部マイク入力

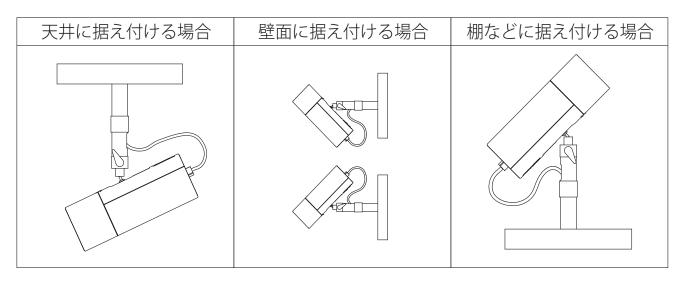
**φ**2.5mm ミニチュアジャックです。外部マイクを接続します。 外部マイク接続には変換ケーブル (別売) が必要です。

\*STP=シールドツイストペア

### 5.1 設置

### 5.1.1 据付方向

カメラは据付場所により様々な据付方向が選べます。設置前に十分検討の上、最適な場所を選定してください。

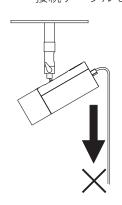


※棚に据え付けるなど逆さにして設置した場合は、映像を適切な向きにするために取扱説明書の「8.6.4.f ビデオ調整」の項をご参照ください。

### 5.1.2 据付時の注意事項

### ①接続ケーブル取付時の注意

接続ケーブルを引っ張らないでください。

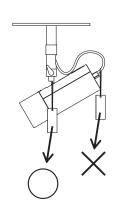




接続ケーブルを引っ張らないことカメラ本体が破損する可能性があります。

### ②タグなど取付時の注意

タグなどを付ける場合は、取付足に付けてください。 接続ケーブルには付けないでください。



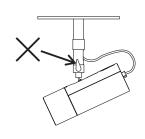
# ⚠ 注意

接続ケーブルにタグなど を付けないこと

タグなどに引っ張られると、コネクタ接続部が外れたり、カメラ本体が破損する可能性があります。

### ③カメラ画角調整時の注意

カメラの向きを変える場合は、必ず取付足のレバーをロック解除し、カメラの中心を持って変えてください。レバーがロック状態のままカメラの向きを変えないでください。



## ★ 注意

取付足のレバーをロック状態の ままカメラの向きを変えないこと カメラ本体が破損する可能性があります。

### 5.2 接続

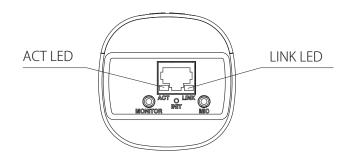
①カメラと PoE 給電機器を接続します。



②PoE 給電機器と PC あるいはレコーダーを接続します。



- ③PoE給電機器へ電源を供給します。
- ④カメラの ACT LED が点滅を始め、LINK LED が点灯するのを確認してください。



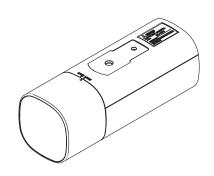
⑤レコーダーとの接続は映像が配信されるのを確認してください。電源供給後、約1分で通信可能となります。 PC との接続の確認については「6. ビューワー」以降の手順にしたがってカメラのビューワーにアクセス してください。電源供給後、約1分で通信可能となります。

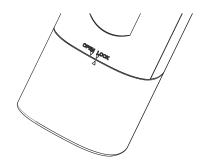
### 5.3 レンズカバーの着脱方法

カメラにはレンズカバーが装着されています。画角、ピントの調整の際にはレンズカバーを外し、調整が終わりましたら装着してください。

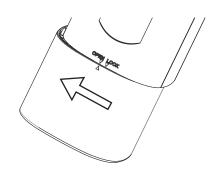
### 5.3.1 レンズカバーの外し方

①本体とレンズカバーの▽マークの表示でスライド方向を確認してください。





②スライド方向に向かって、「パチン」と音がしてレンズカバーの▽マークが OPEN 位置に合うまで スライドさせてください。

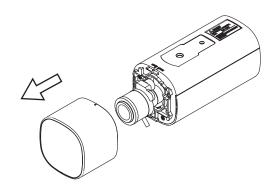




レンズカバーを過度な力でスライドさせない

レンズカバーがレンズに衝突し破損する可能性があります。

③スライド後、レンズカバーを矢印方向に取り外してください。



# ⚠ 注意

上下同じ幅でスライドし ていること

同じ幅でスライドしていない場合 ロックが外れていません。 そのまま無理に取り外すと破損する 可能性があります。

### 5.3.2 レンズカバーの取り付け方

「レンズカバーの外し方」の逆の手順でレンズカバーを取り付けてください。 レンズカバーはしっかりと嵌合してください。しっかりと嵌合されていないとレンズカバーが落下し、 破損の原因となる場合があります。

### 5.4 画角、ピントの調整

目的に合わせ画角、ピントの調整を行ってください。

### 5.4.1 接続

- ①カメラとレコーダーを接続します。接続の詳細は「5.2 接続」をご参照ください。
- ②モニタ出力端子に設置確認用モニタを接続します。

モニタ出力端子には、2極、 $\phi$ 2.5mm ミニチュアジャック (JIS C 6560-1979) を使用してください。

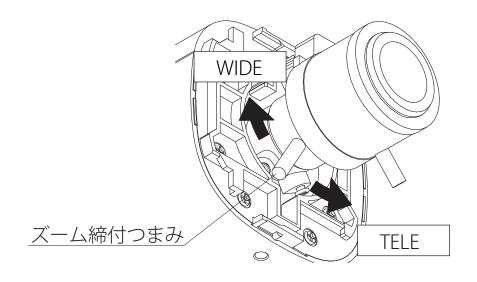
### 5.4.2 調整時の注意事項

以下の注意事項にしたがって画角、ピントの調整を行ってください。

▲警告	⚠注意			
カメラもしくはケーブルを扱う前に静電気放電を済ませておくカメラもしくはケーブルに触れたときに静電気放電が起こると、破損する場合があります。破損したカメラやケーブルをそのまま使用すると火災、感電の原因となることがあります。映像が出ない、煙、変な音、においがするなど、異常状態になったら、すぐ販売店にご連絡ください。	フォーカスリング、ズームリングを 過度な力で回転させない 回転が止まる位置から更に過度な力で回転させた 場合、レンズが破損し、正常動作しません。工具 などで過度に締付けないようご注意ください。			
⚠注意	お願い			
フォーカス締付つまみ、ズーム締付つまみは1回転程度を目安に指先で緩めるつまみを緩めすぎると部品脱落の原因となりますのでご注意ください。工具などで緩めないでください。	ピント調整時はND4またはND8の 減光フィルタをレンズにかざして 行う 減光フィルタを装着せずにピント調整を行うと、 撮影環境変化時にピントが甘くなる可能性があ ります。(減光フィルタ:別売)			

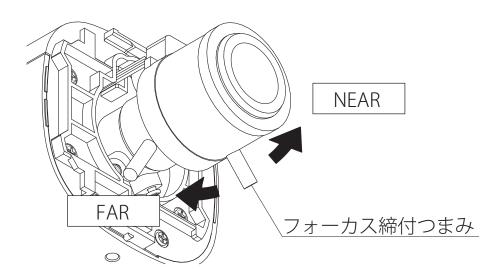
### 5.4.3 画角調整 (ズーム操作)

- ①ズーム締付つまみを緩めます。
- ②ズームリングを回して適当な画角を選択します。 リングを「WIDE」側に回すと広角、「TELE」側に回すと望遠になります。
- ③「ピント調整」の項目を参考にして、ピントを合わせます。
- ④ズーム締付つまみをしっかりと締付けます。



### 5.4.4 ピント調整 (フォーカス操作)

- ①フォーカス締付つまみを緩めます。
- ②フォーカスリングを回してピントを合わせます。 リングを「FAR」側に回すと無限遠側、「NEAR」側に回すと至近側にピントが合います。
- ③フォーカス締付つまみをしっかりと締付けます。



### 6.1 カメラのビューワーソフトウェアについて

カメラ本体にカメラの設定変更と、ライブ映像 (ライブビュー) の確認をするためのソフトウェアが内蔵されており、Web ブラウザーでカメラの IP アドレスにアクセスすることで利用できます。

#### 動作環境

OC	Windows 7 Professional/Enterprise/Ultimate 32/64-bit		
OS	Windows 8.1 Pro/Enterprise SP1 32/64-bit		
Web ブラウザー	Internet Explorer 11 32-bit		
CPU	Intel Core i5-2540M またはそれ以上の性能の CPU		
メモリー	2GB以上		
ディスプレイ	1366 x 768 (FWXGA) 以上		
音声	声 カメラの音声機能を使用する場合は、PC にオーディオデバイスが必要		
ネットワーク	マットワーク 100Base-Tx と互換できるネットワーク設備		

### 6.2 初期設定

### 6.2.1 互換表示設定

ビューワーを正しく利用するため、下記の手順で互換表示設定を行ってください。

- ①IEを起動し、メニューバーの[ツール]アイコン-[互換表示設定]を選択してください。
- ②[ 互換表示設定] のテキストボックス [ 追加する Web サイト ] にアクセスしたい カメラの IP アドレスを入力し、[ 追加 ] ボタンをクリックします。
- ③[ 互換表示に追加した Web サイト ] リストに追加されたのを確認して、 [ 閉じる ] ボタンをクリックします。

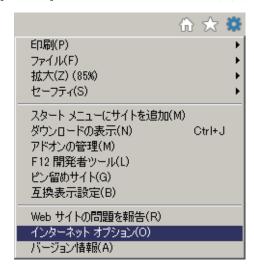


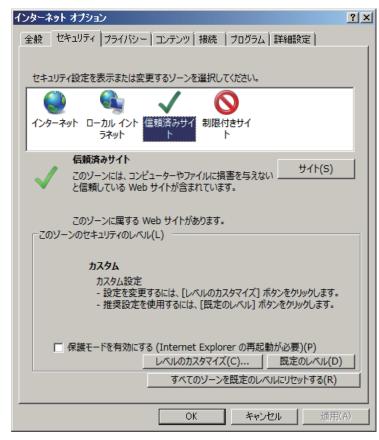


### 6.2.2 信頼済みサイト設定

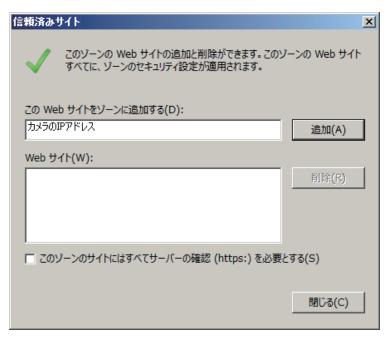
カメラの機能を正しく利用するため、下記の手順で "信頼済みサイト" に設定してください。

- ①[ツール]アイコン [インターネット オプション] [セキュリティ] タブを開いて [信頼済みサイト] アイコンを選択してください。
- ②[サイト]ボタンをクリックして設定画面を開いてください。





- ③ウィンドウ左下のチェックボックス [ このゾーンのサイトにはすべてサーバーの確認 (https:) を必要とする ] のチェックを外します。
- ④テキストボックス [ この web サイトをゾーンに追加する ] にアクセスするカメラの IP アドレスを追加して [ 閉じる ] ボタンをクリックします。



⑤[OK] ボタンをクリックして、設定を保存します

### 6.3 カメラへのアクセス

カメラのビューワーにアクセスします。

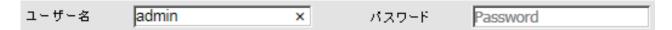
①IE を起動させ、アドレスバーにカメラのIPアドレスを入力してEnterキーを押してください。



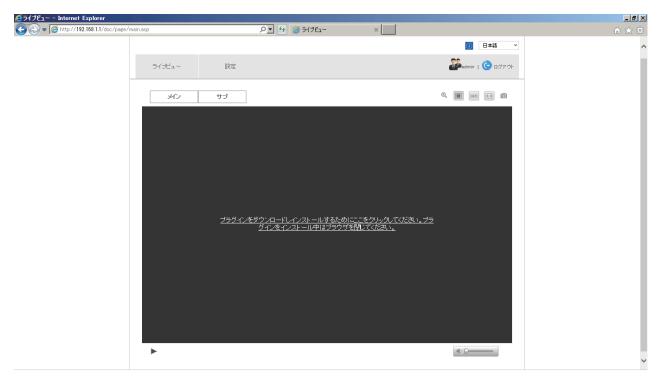
②表示されるログインページに

ユーザー名(工場出荷時設定:admin) パスワード(工場出荷時設定:admin)

を入力して、[ログイン]ボタンをクリックします。



③ビューワーの[ライブビュー]タブが開かれます。



- ※カメラのIPアドレスはDHCPサーバーを利用する (工場出荷時設定) 場合は、サーバーから割り当てられる値になります。 IPアドレスが割り当てられない場合は、「192.168.1.1」となります。
- ※ライブビューの閲覧及び、一部のカメラの設定変更は「6.4 プラグインのインストール」を完了させないと利用できません。

### 6.4 プラグインのインストール

カメラの画像を閲覧するためのプラグインをインストールします。

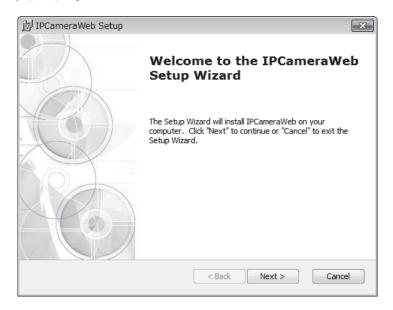
①[ライブビュー]タブを開いてください。画面中央にあるリンクをクリックします。

<u> プラグインをダウンロードしインストールするためにここをクリックしてください。プラグインをインストール中はブラウザを閉じてください。</u>

②プラグインのインストールの実行を確認する通知バーが表示されますので[実行]を選択してください。



③セットアップウィザードが開始されますので [Next] を選択した後、インストールを開始してください。



- ④インストールが完了したら、[Finish] を選択してください。
- ⑤[ ライブビュー ] タブを更新して、ワーニングダイアログから [ 許可 ] を選択します。 映像がライブビュー画面に表示されるかを確認してください。
  - ※PCのセキュリティの設定によっては、プラグインのインストールの際にここでは説明されていない通知バーやダイアログが表示される場合があります。

# <u>7. ライ</u>ブビュー

ライブビューの閲覧、操作を行います。



### 7.1 ストリームの選択

[メイン] ボタンと [サブ] ボタンを利用し、メインストリームもしくはサブストリームを選択します。 それぞれのストリームの設定については「8.5 ビデオ/音声」を参照してください。



### 7.2 スナップショットのキャプチャ

スナップショットをキャプチャします。

①画面右上のカメラのアイコンのボタンをクリックします。



- ②ライブビュー画面の下に「キャプチャが成功しました」というメッセージが表示されます。
- ③キャプチャされたスナップショットは以下のディレクトリに保存されます。 [SysDrive]¥Users¥[UserName]¥Web¥CaptureFiles¥[Date]

5)55...e]. esers.[eser.ta...e]...es. eaptare.mes.[esate]

## 8. カメラ設定

[設定]タブを開きます。 カメラの各種設定を行います。

### 8.1 設定メニュー一覧



#### ローカル設定:

ライブ映像転送パラメーターの設定。

#### システム:

リブート、工場出荷時設定への復帰の実行。時間、NTPサーバーなどの設定。デバイス情報の確認。

#### ネットワーク:

カメラのネットワークカード、マルチキャスト、イベントサーバー、通信ポートのパラメーターの設定。

#### ビデオ/音声:

映像と音声のパラメーターの設定。

#### 画像:

プライバシーマスク、OSD、時間表示、画像パラメーターの設定。

#### セキュリティ:

ユーザーの追加/変更/削除の設定。

#### イベント:

動体検知の検知エリア、検知時間、イベントフォーマットの設定。

### 8.2 ローカル設定

ライブ画像のパラメーターを設定します。



- ①[ローカル設定]をクリックします。
- ②ラジオボタン [ プロトコル ] で [TCP] もしくは [UDP] のいずれかを選択します。
- ③ラジオボタン[ライブビューのパフォーマンス]で[低遅延]、[バランス]、[滑らか]のいずれかを選択します。
- ④設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。

### 8.3 システム

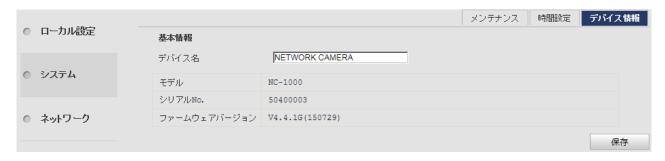
[システム]をクリックします。

### 8.3.1 デバイス情報

[デバイス情報]タブを開きます。

### 8.3.1.a デバイス情報の確認

デバイス情報の内容を確認します。



#### 8.3.1.b 機器名の変更

デバイス情報内の機器名を変更します。

- ①機器名のテキストボックスに任意の文字を入力します。
- ②設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存します。

### 8.3.2 時間設定

[時間設定]タブを開きます。

時間 (NTP、サーバーアドレス、NTPポート、インターバル) について設定します。

○ ローカル設定	タイムゾーン	(GMT+09:00) ソウル, 東京, 大阪, 札幌	メンテナンス	時間設定	デバイス情報
○ システム	時間の同期 ・ NTP				
<ul><li>ネットワーク</li></ul>	サーバーアドレス NTPボート	[192.168.1.101 [123]			
○ ビデオ/音声	インターバル 〇 手動時間同期	60 分			
○ 画像	デバイス時間時間設定	1970-01-01100:00:13	] コンピュータの時間と同期		保存

#### 8.3.2.a タイムゾーン

タイムゾーンを選択します。

- ①カメラをお使いになる地域に合わせてグリニッジ標準時との時差をドロップダウンリスト [タイムゾーン] から選択します。
- ②設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存します。

#### 8.3.2.b NTP サーバー

カメラがNTPサーバーから時間を取得するように設定します。

- ①ラジオボタン [NTP] を選択します。
- ②各テキストボックスにカメラがNTPサーバーから時間情報を取得する際に必要になる情報を入力します。

サーバーアドレス :有効IPアドレス、またはNTPサーバーのドメイン名を入力する。

NTPポート : 123 (変更不可)

インターバル : NTP サーバーとの同期間隔。1~10080 の範囲で設定できます。

③設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。

#### 8.3.2.c 手動時間同期

カメラの時間を自分で入力する、もしくは接続しているPCに同期するように設定します。

- ①ラジオボタン[手動時間同期]を選択します。
- ②以下の項目について設定を行います。

デバイス時間:

現在カメラにアクセスしている PC に設定されている時間です。

時間設定:

カメラに設定されている時間です。手動で入力することもできます。

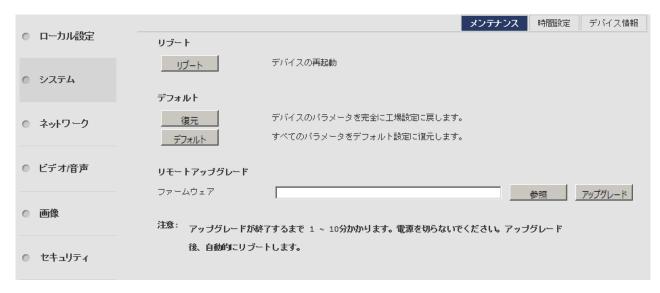
コンピュータの時間と同期:

チェックを入れると、「時間設定」の日付と時刻が現在カメラにアクセスしているPCに同期します。

### 8.3.3 メンテナンス

[メンテナンス]タブを開きます。 再起動及び設定の初期化を行います。

※"リモートアップグレード "内の設定や項目はお客様の方では操作を行わないでください。



#### 8.3.3.a リブート

[リブート]ボタンをクリックするとカメラが再起動します。

### 8.3.3.b 復元

[復元] ボタンをクリックするとカメラが再起動し、[ネットワーク] 内の [TCP/IP] タブの" ネットワークカード" の設定 ([IP アドレス]、[サブネットマスク]、[デフォルトゲートウェイ]、チェックボックス [DHCP] の 4 項目)及び [ポート] タブの設定を除き、工場出荷時設定に戻ります。

#### 8.3.3.c デフォルト

[デフォルト]ボタンをクリックするとカメラが再起動し、全ての設定が工場出荷時設定に戻ります。

※IPアドレスも初期化されるため、工場出荷時設定と異なる固定IPアドレスで運用していた場合、 再起動後は自動的には接続できません。

※[ローカル設定]の設定はPC側に保存されているため初期化の対象外です。

### 8.4 ネットワーク

[ネットワーク]をクリックします。 ネットワーク設定を行います。

				ポート	TCP/IP
0	ローカル設定	NIC設定			
		IPv4アドレス	192.168.1.1		
0	システム	IPv4サブネットマスク	255,255,255,0		
		IPv4デフォルトゲートウェイ	192.168,1,254		
0	ネットワーク	✓ DHCP			
		MACアドレス			
	<i>じ</i> ピ+ <i>卒</i> =	マルチキャストアドレス	224.1.1.1		
	ビデオ/音声	マルチキャストメインポート	40100		
		マルチキャストサブポート	40104		
0	画像	マルチキャスト音声ポート	40112		
		TTL	16		
0	セキュリティ				
		DNSサーバー			
	イベント	優先DNSサーバー			
	1.01				
		センターサーバー設定			
		ホストIPアドレス	192.168.1.101		
		ホストポート	29000		
		タイムアウト	5		
		試行回数	5		
					保存

### 8.4.1 TCP/IP

[TCP/IP] タブを開きます。

### 8.4.1.a ネットワークカード

カメラのネットワーク設定を行います。

### 8.4.1.a.a 動的ネットワークカード

動的IPアドレスを用いる場合の設定です。

- ①[DHCP] チェックボックスにチェックを入れます。 [IPv4 アドレス]、[IPv4 サブネットマスク]、[IPv4 デフォルトゲートウェイ]、[優先 DNS サーバー] には DHCP サーバーから自動的に取得した値が用いられます。
- ②設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。

※DHCPサーバーと通信できない場合は、IPアドレスは「192.168.1.1」となります。

#### 8.4.1.a.b 静的ネットワークカード

静的IPアドレスを用いる場合の設定です。

- ①チェックボックス [DHCP] からチェックを外します。
- ②各アドレスを設定します。

IPv4アドレス:

固定のIPアドレスを入力します。

IPv4サブネットマスク:

ネットワークごとに指定されたサブネットマスク値を入力します。

IPv4 デフォルトゲートウェイ:

ゲートウェイのIPアドレスを入力します。カメラをビューワーと異なるサブネットに接続する場合は、必ず設定してください。

優先 DNS サーバー:

DNS サーバーのIPアドレスを入力します。NTP サーバーにドメイン名を設定する場合は、必ず優先 DNS サーバーを設定してください。

③設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。

※正しく設定されていない場合は、カメラと通信できない可能性があります。

#### 8.4.1.a.c マルチキャスト

マルチキャストを設定します。

①以下の各項目を設定します。

マルチキャストアドレス:

マルチキャストの配信先IPアドレスを入力します。

マルチキャストメインポート:

マルチキャストのメインの配信先ポート番号を入力します。1~65535 の範囲で設定できます。 マルチキャストサブポート:

マルチキャストのサブの配信先ポート番号を入力します。1~65535 の範囲で設定できます。 マルチキャスト音声ポート:

マルチキャストの音声の配信先ポート番号を入力します。 1  $\sim$  65535 の範囲で設定できます。 TTL:

パケットの生存時間を入力します。1~255の範囲で設定できます。

②設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存します。

※TTLはネットワーク環境と合わせてください。適切でない数値を設定すると別のネットワーク通信に 影響を及ぼす可能性があります。

※お客様で設定するときは、それぞれのポート番号は重複しないようにし、値を 20 以上離してください。

#### 8.4.1.b ホスト設定

ホストの設定をします。

ホストとは、本機では「8.8 イベント」で説明する動体検知による警報を受け取るイベントサーバーです。 ①以下の各項目を設定します。

ホストIPアドレス:

イベントサーバーのIPアドレスを入力します。

ホストポート:

イベントサーバーの受信ポート番号を入力します。1~65535の範囲で設定できます。

タイムアウト:

イベント送信間隔です。5~30の範囲で設定できます。

試行回数:

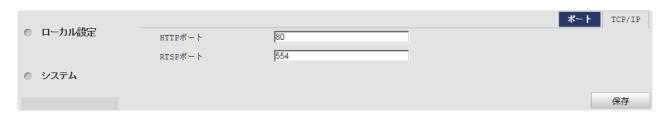
接続失敗した場合に、再接続を試みる回数です。0~10の範囲で設定できます。

②設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。

### 8.4.2 ポート

通信ポート番号を設定します。

①[ポート]タブをクリックします。



②通信ポート番号を入力してください。

HTTPポート:HTTP通信ポート番号を入力します。 $1 \sim 65535$  の範囲で設定できます。

RTSP ポート: RTSP 通信ポート番号を入力します。1  $\sim$  65535 の範囲で設定できます。

③入力が終了したら、「保存」ボタンをクリックして保存します。

※HTTPポートとRTSPポートは同じ値を設定して保存することはできません。

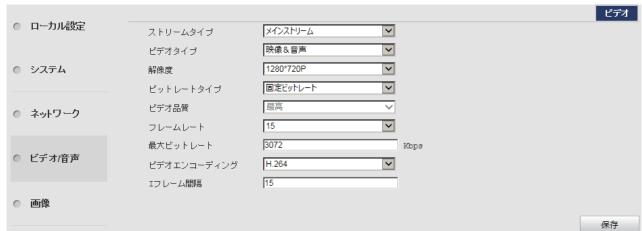
※システム内部動作の一部もポートを利用しているため、このページで保存が成功しても、通信できない可能性があります。 工場出荷時設定以外の値を設定する場合は 20001 以上の値を推奨します。

※HTTPポートの設定を変更する場合は、起動中のWebブラウザーからカメラに接続できなくなる可能性があります。

※お客様で設定するときは、それぞれのポート番号は重複しないようにし、値を 20 以上離してください。

### 8.5 ビデオ / 音声

①[ビデオ/音声]をクリックしてください。



- ②以下の項目をそれぞれ選択して設定します。
  - ・ストリームタイプ 以下の項目について設定したいストリームを [メインストリーム] もしくは [サブストリーム] から選択します。
  - ・ビデオタイプ カメラからの出力を [映像 & 音声 ] もしくは [映像のみ] から選択します。

#### • 解像度

ストリームの解像度を設定します。

メインストリーム:[ビデオ標準]が[NTSC]の場合は[1280×960]、[1280×720P]、[704×480]、[640×360]から

[ビデオ標準]が[PAL]の場合は[1280×960]、[1280×720P]、[704×576]、[640×360]から

選択します。

サブストリーム : [640×480]、[640×360]、[320×180] から選択します。

・ビットレートタイプ

[固定ビットレート]もしくは[可変ビットレート]から選択します。

・ビデオ品質

[最高]、[高]、[中]、[低]、[さらに低]、[最低]から選択します。

・フレームレート

[30]、[25]、[22]、[20]、[18]、[16]、[15]、[12]、[10]、[8]、[6]、[5]、[4]、[2]、[1]から選択します。

・最大ビットレート

32~8192Kbpsの範囲で設定できます。

・ビデオエンコーディング

エンコード方式を選択します。[H.264] のみ選択できます。

•1フレーム間隔

1~400の範囲で設定できます。

- ③設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。
  - ※メインストリームの解像度を最大解像度 (1280×960) 以外に選択すると画角 (被写体の撮像範囲) が変わりますので実際の画像を見ながら調整してください。1280×720P以下の場合、1280×960 の上下がカットされ 16:9 の映像となります。 ※解像度の設定を 640×360 以下にした場合、画面の最下部は引き伸ばしたように表示されます。
  - ※メインストリームとサブストリームのアスペクト比が異なる場合、サブストリームの画角は、メインストリームのアスペクト比 (16:9、4:3) に依存し、縦に縮小されたり伸張したりします。
  - ※解像度の設定はストリームとスナップショットの両方に影響します。
- ※ビットレートタイプが固定ビットレートの場合は、ビデオ品質は選択できません。
- ※最大ビットレート、Iフレーム間隔はネットワーク環境と合わせてください。高すぎる数値を設定すると、 転送能率が低下する場合があります。

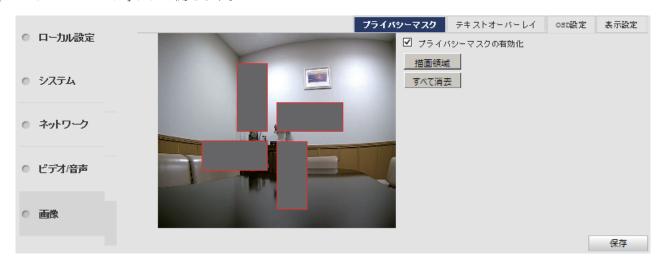
### 8.6 画像

[画像]をクリックします。

プライバシーマスク、テキストオーバーレイ、OSD設定、表示設定の各種設定を行います。

#### 8.6.1 プライバシーマスク

プライバシーマスクの設定をします。 [プライバシーマスク]タブを開きます。



### 8.6.1.a プライバシーマスクの設定

- ①プライバシーマスクを使用する場合は、チェックボックス[プライバシーマスクの有効化]にチェックを入れます。
- ②[ 描画領域 ] ボタンをクリックします。 ボタンの表記が [ 描画の停止 ] になります。
- ③プレビュー画面に、マウスドラッグでグレーのプレビュー枠を描画し、プライバシーマスクの位置と大きさを 設定します。
- ④設定終了後、「保存1ボタンをクリックして保存すると、プライバシーマスクが設置されます。
  - ※ボタンの表記が [描画領域] の場合、プレビュー枠は描画できません。
  - ※最大4つのプレビュー枠及びプライバシーマスクが設定可能です。
  - ※チェックボックス [ プライバシーマスク の有効化 ] のチェックが外れている状態で保存すると、プライバシーマスクが全部削除されます。

#### 8.6.1.b プライバシーマスクの移動

- ①描画されているプレビュー枠をドラッグで移動させます。
- ②移動後、「保存」ボタンをクリックして保存すると、プライバシーマスクが移動します。

### 8.6.1.c プライバシーマスクの削除

- ①[すべて消去]ボタンをクリックします。
- ②" すべてのエリア消去しますか?" というダイアログが表示されますので、[OK] を選択します。
- ③設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存します。
  - ※プライバシーマスクの個別での削除はできません。

### 8.6.2 テキストオーバーレイ

[テキストオーバーレイ]タブを開きます。

画面上に表示する文字(テキストオーバーレイ)を設定します。

### 8.6.2.a テキストオーバーレイの設定



- ①テキストボックス [1] と、それに対応するチェックボックスがあります。 テキストボックス [1] に任意の文字を入力します。
- ②チェックボックス[1]にチェックを入れます。
- ③プレビュー画面に入力した文字が表示されたプレビュー枠が現れます。 マウスドラッグで任意の位置に設置してください。
- ④[保存]ボタンをクリックして保存すると、テキストオーバーレイが設置されます。

  - ※使用できない文字が含まれている場合は、設定内容が保存されません。
  - ※全文字を正しく表示させるためには、日時表示及びカメラ名と重ならない場所に設定してください。重なっている場合は、正しく表示されません。また、設定する位置と文字数の関係によっては画面端での見切れが発生する場合があります。
  - ※設定した位置によっては、サブストリームに切り替える、または解像度の設定を下げた場合、画面の端で見切れる、 または日時表示及びカメラ名と重なることがあります。
  - ※解像度が320×180の場合は設定する位置により、表示可能な最大文字数が異なります(左端に設定して最大40文字)。 設定する位置に応じた文字数で運用してください。
  - ※テキストオーバーレイを設定している場合、稀にライブビューが自動で再生されない場合があります。その場合は、 ライブビュー画面の左下にある再生ボタンをご使用ください。

#### 8.6.2.b テキストオーバーレイの移動

- ①設置されているプレビュー枠をドラッグで移動させます。
- ②移動後、「保存」ボタンをクリックして保存すると、テキストオーバーレイが移動します。

#### 8.6.2.c テキストオーバーレイの削除

- ①チェックボックス [1] のチェックを外します。
- ②設定終了後、「保存1ボタンをクリックして保存すると、テキストオーバーレイが削除されます。

### 8.6.3 OSD 設定

[OSD設定]タブを開きます。



### 8.6.3.a カメラ名

画面上に表示されるカメラ名を設定します。

#### 8.6.3.a.a カメラ名の設定

- ①チェックボックス[名前の表示]にチェックを入れます。
- ②グレーアウトしていたテキストボックス[カメラ名]が入力可能になりますので任意の文字を入力します。
- ③[保存]ボタンをクリックして保存すると、カメラ名が設置されます。
  - ※チェックボックス [名前の表示] にチェックを入れると、ドラッグ可能なプレビュー枠が表示されますがカメラ名は画面右下の定位置に固定です。プレビュー枠を移動させて保存しても、カメラ名は移動せずプレビュー枠は元の位置に戻ります。
  - ※使用可能文字は、半角英数字と下の二重鍵括弧内に示す記号です。最大 32 文字設定可能です。 『!#\$&()+,-.;=@[]^\_`{}~』
  - ※使用できない文字が含まれている場合は、設定内容が保存されません。
  - ※全文字を正しく表示させるためには、テキストオーバーレイを重ねて設定しないでください。 重なっている場合は、正しく表示されません。
  - ※解像度の設定により、見切れることなく表示可能な文字数は異なります。704×480 では 23 文字以内、640×480 及び 640×360 では 22 文字以内、320×180 の場合は 11 文字以内でご使用ください。
  - ※カメラ名を設定している場合、稀にライブビューが自動で再生されない場合があります。その場合は、ライブビュー 画面の左下にある再生ボタンをご使用ください。

#### 8.6.3.a.b カメラ名の削除

- ①チェックボックス[名前の表示]のチェックを外します。
- ②設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存すると、カメラ名が削除されます。

#### 8.6.3.b 日時表示

画面上に表示される日時表示の設定をします。

#### 8.6.3.b.a 日時表示の設定

- ①チェックボックス[日時の表示]にチェックを入れます。
- ②ドロップダウンリスト[時間フォーマット]から[24時間]もしくは[12時間]を選択します。
- ③ドロップダウンリスト [日時フォーマット] から [YYYY-MM-DD]、[MM-DD- YYYY]、[DD-MM- YYYY] のいずれかを選択します。
- ④チェックボックス [週の表示]で曜日の表示の有無を設定します。
- ⑤[保存]ボタンをクリックして保存すると、日時表示が設置されます。
  - ※チェックボックス [日時の表示] にチェックを入れると、ドラッグ可能なプレビュー枠が表示されますが、日時表示は画面左上の定位置に固定です。プレビュー枠を移動させて保存しても、日時表示は移動せず プレビュー枠は元の位置に戻ります。
  - ※全文字を正しく表示させるためには、テキストオーバーレイを重ねて設定しないでください。 重なっている場合は、正しく表示されません。
  - ※日時表示を設定している場合、稀にライブビューが自動で再生されない場合があります。その場合は、 ライブビュー画面の左下にある再生ボタンをご使用ください。

#### 8.6.3.b.b 日時表示の削除

- ①チェックボックス[日時の表示]のチェックを外します。
- ②設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存すると、日時表示が削除されます。

### 8.6.4 表示設定

- ①[表示設定]タブをクリックします。
- ②以下の項目について設定を行います。



※本タブ内の設定には [ 保存 ] ボタンは存在しません。変更するごとに反映されます。 変更が完了した場合は、画面右下に" 保存しました" というメッセージが表示されます。

### 8.6.4.a 画像設定

- ・ブライトネス 画像の明るさを調整します。 $0 \sim 100$  の範囲で設定できます。
- ・コントラスト 画像のコントラストを調整します。 $0 \sim 100$  の範囲で設定できます。
- ・彩度 画像の彩度を調整します。0 ~ 100 の範囲で設定できます。
- ・色合い 画像の色相を調整します。 $0 \sim 100$  の範囲で設定できます。
- ・シャープネス 画像のシャープ効果を調整します。 $0 \sim 100$  の範囲で設定できます。

#### 8.6.4.b 露光設定

- アイリスモードレンズのアイリスモードを設定します。"アイリス優先"のみ選択できます。
- ・フリッカーレス 電子シャッターと光源の同期改善効果の有無を制御します。[ON] もしくは [OFF] から選択します。
- 露光時間

電子シャッターのスピードを調節します。調節範囲はビデオ標準により変わります。

PAL時 : [1/25]、[1/50]、[1/100]、[1/250]、[1/500]、[1/750]、[1/1000]、[1/2000]、[1/4000]、[1/1000]、NTSC時: [1/30]、[1/60]、[1/100]、[1/250]、[1/500]、[1/750]、[1/1000]、[1/2000]、[1/4000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/1000]、[1/100]、[1/1000]、[1/100]、[1/1000]、[1/100]、[1/100]、[1/100]、[1/100]、[

・ゲイン 最大ゲインを調整します。 $0 \sim 100$  の範囲で設定できます。

#### 8.6.4.c デイ/ナイト切替

- ・デイ/ナイト切替 デイ/ナイト切替モードを[カラー]、[白黒]、[自動]から選択します。
- ・感度デイ/ナイト切替モードの感度を[低]、[通常]、[高]から選択します。
- ・切替時間 デイ/ナイト切替までの検知時間を調整します。3~15の範囲で設定できます。 ※デイ/ナイト切替が自動以外の場合は感度と切替時間は表示されません。

#### 8.6.4.d 逆光設定

• WDR

Wide Dynamic Range (Digital) 機能を [有効化] もしくは [閉じる] から選択します。

BICエリア

Back Light Compensation (逆光補正) 機能を [閉じる]、[上]、[下]、[左]、[右]、[センター] から選択します。

#### 8.6.4.e ホワイトバランス

・ホワイトバランス

本機のホワイトバランス機能は、自動1~4の4つの自動モードを選択可能ですが、 通常は自動1(工場出荷時設定)をで使用ください。

水銀灯やナトリウム灯等、特殊な光源の場合は、下記の通り自動2~4を切り替えてお使いください。

- ①水銀灯等の特殊な照明により、自動 1 適用時に画面が全体的に緑色になった場合: →自動 2 をご使用ください。
- ②ナトリウム灯等の低色温度の照明により、自動 1 適用時に画面が全体的に橙色になった場合: →自動 3 をご使用ください。
- ③上記で自動2または3を適用しても、画面が全体的に緑色、橙色になった現象が解消できない場合: →自動4をご使用ください。
  - ※単一色が画面内の多くを占める場合に、色合いが若干変わったり、色が薄くなったりする場合があります。 上記現象を回避するには、単一色が占める割合を減らすように画角を設定してください。

#### 8.6.4.f ビデオ調整

ミラー

画像の反転効果を設定します。「左右」、「上下」、「上下&左右」、「閉じる」から選択します。

ビデオ標準 アナログ映像出力のフォーマットを切替えます。[NTSC] もしくは [PAL] から選択します。

### 8.7 セキュリティ

[セキュリティ]をクリックします。 ユーザーアカウントの管理を行います。



### 8.7.1 ユーザーの追加

- ①[追加]ボタンをクリックします。
- ②[ユーザーの追加]ウインドウが開きます。
- ③テキストボックス [ユーザー名] に任意の文字を入力してください。
- ④ドロップダウンリスト [Level] から追加するユーザーに付与したい権限にしたがって [オペレーター] もしくは [ユーザー] を選択します。 オペレーターはライブビューの利用及び一部を除く設定の変更、ユーザーはライブビューの問覧のみを行

オペレーターはライブビューの利用及び一部を除く設定の変更、ユーザーはライブビューの閲覧のみを行うことができます。



- ⑤テキストボックス[パスワード]に任意の文字を入力してください。
- ⑥テキストボックス [確認]にテキストボックス [パスワード]に入力したのと同様の文字を入力してください。
- ⑦設定終了後、[OK] ボタンをクリックします。
  - ユーザーリストに追加したユーザーが表示されます。
- ※[パスワード]と[確認]が一致しない場合は、ユーザーを追加できません。
- ※[ ユーザー名 ]、[ パスワード ]、[ 確認 ] は半角英数字で入力してください。最大 16 文字入力可能です。
- ※新しい管理者は追加できません。
- ※管理者のみユーザーを追加できます。
- ※最大ユーザー数は 16 です。

### 8.7.2 ユーザーの変更

- ①ユーザーリストから変更したいユーザーの行を選択し、「修正」ボタンをクリックします。
- ②[ユーザーの修正]ウインドウが開きます。
- ③「8.7.1 ユーザーの追加」の③から⑤と同様に設定が行えます。
- ④設定終了後、[OK] ボタンをクリックして保存します。
- ※管理者は全ての項目について修正できます。
- ※オペレーター及びユーザーはパスワードのみ修正できます。

### 8.7.3 ユーザーの削除

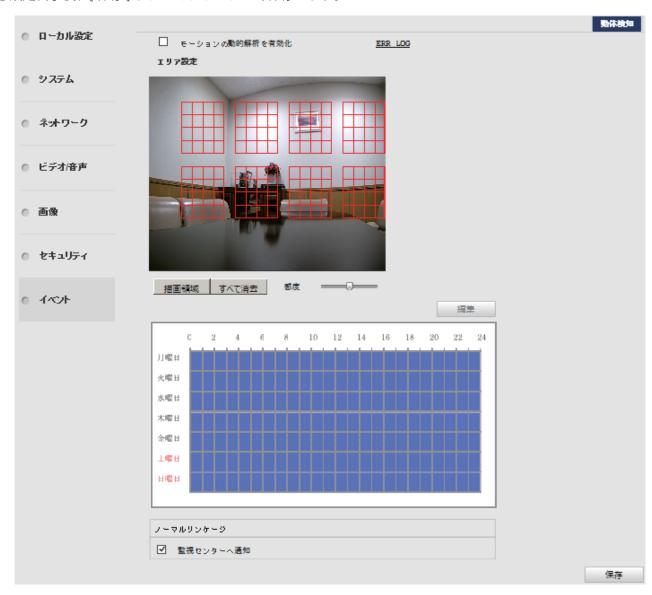
- ①ユーザーリストから削除したいユーザーの行を選択し、「削除」ボタンをクリックします。
- ②" このユーザーを削除しますか?" というダイアログが表示されますので、[OK] を選択します。
- ③ユーザーリストから選択したユーザーが削除されています。
- ※管理者を削除することはできません。

### 8.8 イベント

[イベント]をクリックします。 動体検知について設定します。

### 8.8.1 動体検知の設定

- ①チェックボックス [モーションの動的解析を有効化]で動体検知の有効無効を選択します。
- ②設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存します。



- ※盗難や火災などを防止するための専用機能ではありません。万一事故や損害が発生した際の責任は負いかねます。 ※検知エリアを設定できる範囲は (NTSC:全330ポイント、PAL:全396ポイント)です。
- ※検出条件は以下の通りです。
  - ・被写体の大きさ:2ポイント以上に掛かるもの(工場出荷時)
  - ・被写体の輝度差:輝度差 10%必要(工場出荷時)
  - ・被写体の移動速度:約0.1秒以上(ポイント通過に必要な時間)
- ※デイ/ナイト切替が起こった場合は10秒間は、動体検知による警報が出力されません。
- ※以下の条件では誤動作する場合があります。環境により各設定を調整してください。
  - また、このため屋外では使用することができません。
  - ・照明の点灯及び消灯
  - ・蛍光灯のフリッカのある被写体
  - ・風に揺れる木の葉やカーテンなど
  - ・低輝度時のノイズ成分が多い状態
  - ・ヘッドライトなどの車両照明

### 8.8.2 検知エリアの設定

- ①[ 描画領域 ] ボタンをクリックします。ボタンの表記が [ 描画の停止 ] になります。
- ②エリア設定画面にマウスドラッグで検知エリアを描画します。
- ③設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存します。
  - ※ボタンの文字が " 描画領域 " の場合は、エリアを描画できません。
  - ※最大8つの検知エリアが設定可能です。
  - ※検知エリアの位置変更はできません。

### 8.8.3 検知エリアの削除

- ①[すべて消去]ボタンをクリックします。
- ②" すべてのエリア消去しますか?" というダイアログが表示されますので、[OK] を選択します。
- ③設定終了後、「保存」ボタンをクリックして保存します。
  - ※検知エリアの個別での削除はできません。

### 8.8.4 検知感度の設定

- ①[感度]スライダーを操作し、検知感度を調節します。0~6の範囲で設定できます。
- ②設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。
  - ※検知感度を最低値(0)に設定した場合は、検知しません。

### 8.8.5 検知スケジュール時間の設定

①[ 編集 ] ボタンをクリックします。

[スケジュール時間の編集]ウインドウが表示されます。



- ②[月曜日]タブを開きます。
- ③[期間 1] の [開始時間] と [終了時間] を入力します。
- ④[期間2]、[期間3]、[期間4]の[開始時間]と[終了時間]も同様に入力します。
- ⑤他の曜日についても②~④の手順で設定できます。
- ⑥設定終了後、「保存 | ボタンをクリックして保存します。
  - ※1日の時間は最大4つの時間帯に分けられます。
  - ※各期間の時間帯は重複させて設定することができません。
  - ※ある曜日の検知スケジュール時間を他の曜日にも適用したい場合は、ウインドウ下部にある各曜日の チェックボックスの内、任意の曜日にチェックを入れて、コピーボタンを使います。
  - ※全ての曜日について検知スケジュール時間を設定したい場合は任意の曜日の設定を行った後に チェックボックス [すべて選択] にチェックを入れて、コピーボタンを使います。

### 8.8.6 ノーマルリンケージの設定

警報出力の方式を選択します。

①警報出力の方式を選択します。

三菱電機製ネットワークビデオレコーダー(NR-5000/NR-5041/NR-5080/NR-5100/NR-8200) に接続する際は、チェックボックス [監視センターへ通知]にチェックを入れます。 その他のネットワークビデオレコーダーに接続する際は、チェックを外します。

②設定終了後、[保存]ボタンをクリックして保存します。

※ネットワークビデオレコーダーが警報出力の方式に対応していない場合はご使用になれません。

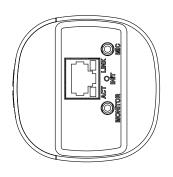
### 8.8.7 ERR LOG (エラーログ) の閲覧

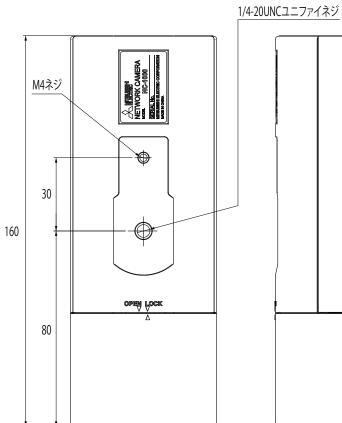
イベントサーバーとのエラーログを閲覧します。

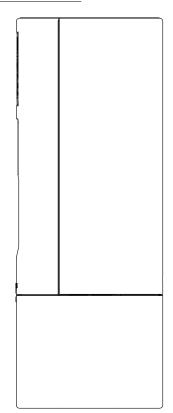
- ①[ERR LOG] ボタンをクリックします。
- ②閲覧を終えたら、[ライブビュー]タブもしくは[設定]タブをクリックしてください。
  - ※イベントサーバーとは動体検知の警報の受け手です。
  - ※エラーが起きていない場合は何も表示されません。
  - ※閲覧できない場合は右クリックメニューから更新を選択してください。

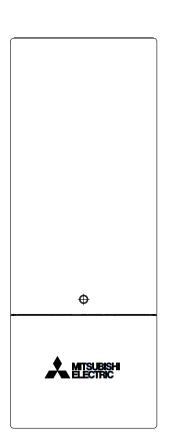
# 9. 仕様一覧

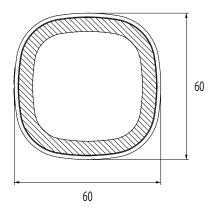
	項目	仕様
カメラ部	撮像素子	1/3型 CMOSセンサ
	有効画素数	約 123 万画素
	画像サイズ	1280×960、1280×720、704×576、704×480、640×480
		640×360、320×180
	電子シャッター	1/25 秒、1/30 秒、1/50 秒、1/60 秒、1/100 秒、1/250 秒、1/500 秒
		1/750 秒、1/1000 秒、1/2000 秒、1/4000 秒、1/10000 秒
	最低被写体照度	0.1 lx (電子シャッター 1/30 秒、AGC 最大時)
	レンズ	オートアイリスバリフォーカルレンズ
	焦点距離	f=2.7mm ~ 9.0mm
	画角	水平:95.9°~32.2°
		垂直:71.3°~24.2°
		(画像サイズ 1280×960 時)
	フリッカーレス機能	有り(50Hz、60Hz)
	逆光補正機能	有り
	ホワイトバランス	自動 1 ~ 4
	動体検知機能	有り
	プライバシーマスク	有り
	音声入力	外部マイク / 内蔵マイク切換による
		(φ2.5mm ミニチュアジャック、最大ケーブル長 5m)
		※外部マイク接続には変換ケーブルが必要となります。
	音声符号化	音声符号化 G.711 ( μ -Law ) 信号
	AV同期	非同期
	ローカルモニタ出力	φ2.5mm ミニチュアジャック、画角調整専用
映像配信部	画像圧縮形式	H.264
	フレームレート	最大 30fps
	ビットレート	32kbps ∼ 8Mbps
	最大伝送距離	100m (UTP Cat5e 使用時)
その他	使用温度、湿度	-10℃ ~ +50℃、85%RH以下 (ただし結露しないこと)
	電源	PoE
	消費電力	電力クラス 1 (0.44W ~ 3.84W)
	塗装色	オフホワイト
	外形寸法	60(W)×160(D)×60(H)mm(レンズカバー含む、突起部除く)
	質量	270g以下
	付属品	取扱説明書 (CD-ROM) 1 枚、設置ガイド (保証書含む) 1 部











(単位:mm)

# 11.GPLソフトウェアライセンス

本製品は、GNU General Public License Version 3、GNU Lesser General Public License Version 2.1 で配布されるソフトウェアが含まれています。対象となる GNU General Public License Version 3、GNU Lesser General Public License Version 2.1 で配布されるソフトウェアの提供を希望される場合は、弊社営業までお問合せ下さい。なお、媒体提供の際に別途実費を申し受ける場合があります。ソフトウェアの提供期間は生産終了後から3年間となります。頒布されたソフトウェアは、商品性又は特定の目的への適合性について、いかなる保証もなされません。また、ソフトウェアの内容に関するお問合せについては回答出来ませんので、あらかじめご了承下さい。

## **GNU GENERAL PUBLIC LICENSE**

Version 3, June 2007

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

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

#### **Preamble**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **TERMS AND CONDITIONS**

#### 0. Definitions.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 1. Source Code.

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

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

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

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

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

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

#### 2. Basic Permissions.

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

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

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

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

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

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

### 4. Conveying Verbatim Copies.

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

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

### 5. Conveying Modified Source Versions.

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

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so. A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

### 6. Conveying Non-Source Forms.

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

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

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

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

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

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

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support

service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

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

### 7. Additional Terms.

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

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

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

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

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

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

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

#### 8. Termination.

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

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

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

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

### 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

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

### 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

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

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

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

#### 11. Patents.

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

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

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

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

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

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

# **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 state 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 a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <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 3 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, see <a href="http://www.gnu.org/licenses/">http://www.gnu.org/licenses/</a>>.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. For more information on this, and how to apply and follow the GNU GPL, see <a href="http://www.gnu.org/licenses/">http://www.gnu.org/licenses/</a>.

The GNU General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <a href="http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html">http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html</a>.

### **GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE**

Version 2.1, February 1999

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

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

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

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

### **Preamble**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

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

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

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

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

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

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

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

- 2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
  - ■a) The modified work must itself be a software library.
  - ■b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
  - **I**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 3, instead of to this License. (If a newer version than version 3 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

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

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

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

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

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

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is

therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

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

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

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

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

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

- ■a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- ■b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- ■c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- ■e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

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

- 7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:
  - ■a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
  - ■b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.
- 8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
- 9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.
- 10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

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

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

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

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

- 12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
- 13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.
  - Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.
- 14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

### **NO WARRANTY**

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

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

**END OF TERMS AND CONDITIONS** 

# How to Apply These Terms to Your New Libraries

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

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

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

Copyright (C) year name of author

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

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

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

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

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice That's all there is to it!

OpenSSL License

-----

\_\_\_\_\_

Copyright (c) 1998-2011 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.

#### **END OF TERMS AND CONDITIONS**

- 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 (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

\_\_\_\_\_

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@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 aheared 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 (eay@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the rouines 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.]