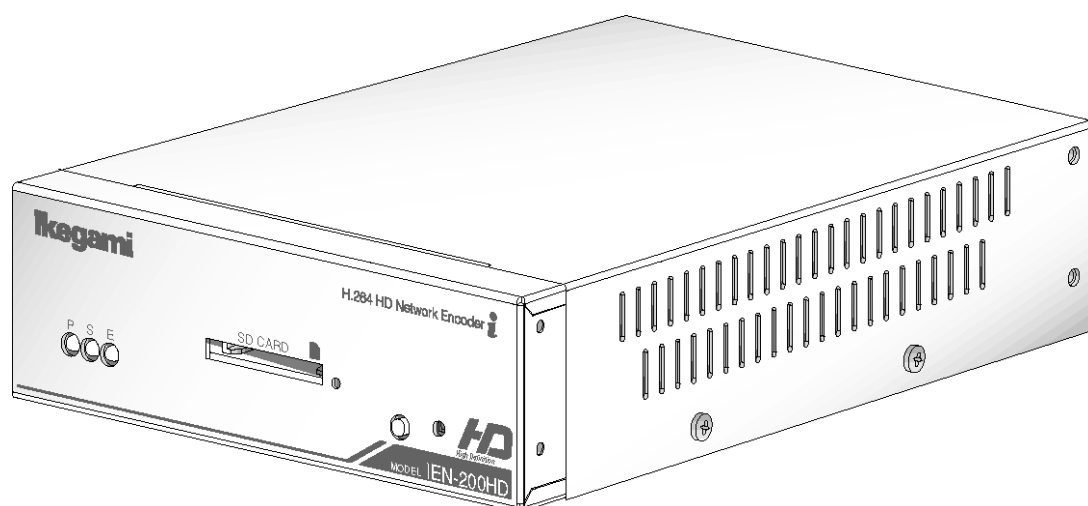


Ikegami

取扱説明書(応用編)

H.264 HD ネットワークエンコーダ

IEN-200HD



ご使用前に本取扱説明書をよく読んで、正しくお使いください。

はじめに

取扱説明書(応用編)について

本書は PC からネットワークを通して H.264 HD ネットワークエンコーダ IEN-200HD を設定する方法について説明しています。

本書は以下の URL からダウンロードすることができます。

<http://www.ikegami.co.jp/products/security/index.html>

設置、および、導入につきましては製品付属の取扱説明書(導入編)をご覧ください。

PDF ファイルの閲覧には Adobe Reader 日本語版が必要です。アドビ システムズ社の Web サイトから最新版のものをダウンロードして、インストールしてください。

商標と登録商標について

- Microsoft、Windows、Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Adobe、Reader は、アドビ システムズ社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他、本文中の社名や商品名は、各社の登録商標または商標です。
- 本文中では®、™は省略しています。
- 本取扱説明書では、Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。

表示用ソフトウェアについて

- IEN-200HD の映像は、専用ビューアを使用して PC でも見ることができます。ビューアの入手については、販売店までお問い合わせください。

も く じ

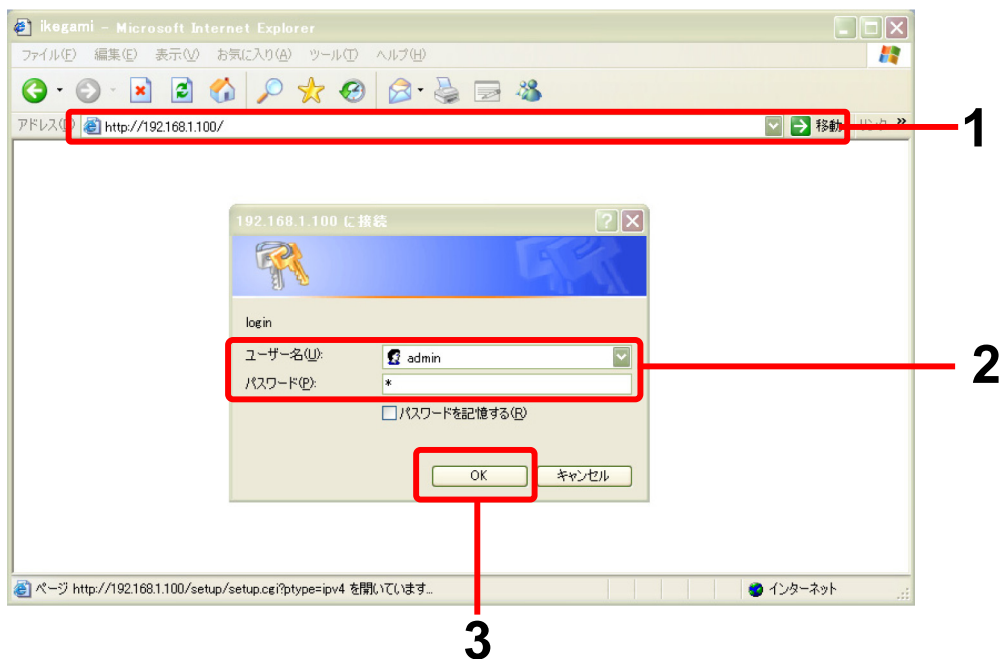
はじめに	2
取扱説明書(応用編)について	2
商標と登録商標について	2
表示用ソフトウェアについて	2
も く じ	3
ログインと画面構成	5
エンコーダにログインする	5
エンコーダからログアウトする	5
画面の構成	6
基本設定	7
基本設定一覧	7
ネットワークを設定する(IPv4)	8
ネットワークを設定する(IPv6)	10
管理者の登録情報を変更する	12
時刻を合わせる	14
NTP で時刻を調整する	15
映像・音声入力を選択する	16
配信設定を変更する	17
RTSP の設定を変更する	17
各ストリームの設定を変更する	20
JPEG について	23
配信について	24
使用するポートについて	25
高度な機能	26
画面の一部を隠す(プライバシーマスク)	26
シリアルインターフェースで通信する(通信設定)	28
RS-485	29
RS-232C	29
接点入出力端子を使用する(入出力設定)	30
制御信号機能について	31

メンテナンス	32
メンテナンス項目一覧	32
データを初期化する	33
再起動する	34
ファームウェアをバージョンアップする	35
機種の情報を表示する	37
その他	38
ソフトウェアのライセンスについて	38
サードパーティー製ソフトウェアのライセンスについて	38
フリーソフトウェアのソースコードの頒布について	38
ライセンス契約	38
用語集	55
備忘録	57

ログインと画面構成

本機の設定を変更するには、**管理者**で接続する必要があります。

エンコーダにログインする



1. Internet Explorer を起動し、アドレスバーに設定を変更したいエンコーダの URL を入力して、右端の 移動 をクリックします。

- 対応ブラウザは Internet Explorer 6.0 以上です。
- 初期設定では、<http://192.168.1.100/> となります。
- ネットワークパスワードの入力ウィンドウが開きます。


2. **管理者** のログイン名 (ユーザー名) とパスワードを入力します。

- 初期設定では、管理者のログイン名が「admin」、パスワードが「1」です。
- ログイン名、または、パスワードを忘れた場合は、販売店までお問い合わせください。

3. 入力し終わったら をクリックします。

カメラの設定画面が表示されれば、ログインは完了です。

エンコーダからログアウトする

Web ブラウザ右上の  をクリックして、そのままブラウザを終了してください。

画面の構成

設定画面の構成は次のようになっています(例「IPv4」設定画面)。

The screenshot shows the IPv4 configuration interface. A sidebar on the left (A) contains a menu with '設定' (Settings) and 'メンテナンス' (Maintenance) sections. The main content area (B) is titled 'IPv4設定' and includes a table for IP address settings and a port configuration section.

IPv4設定	
IPアドレスの設定	
IPアドレス	192.168.1.100
サブネットマスク	255.255.255.0
ゲートウェイ	192.168.1.1
MTU	1454
ポート番号	
HTTPポート	80

Buttons: 保存 (Save), 元に戻す (Reset)

領域	名称	内容	
A	設定メニュー	設定やメンテナンス等のメニューが表示されます。 各メニューをクリックすることで、該当する設定画面が、設定入力エリアに表示されます。	
		設定	7 ページ参照
		メンテナンス	32 ページ参照
B	設定入力エリア	設定メニューで選択した設定画面が表示されます。	

基本設定

基本設定では、ネットワークや映像の配信設定を行うことができます。
本機を設置する前に、ネットワーク等の設定をします。

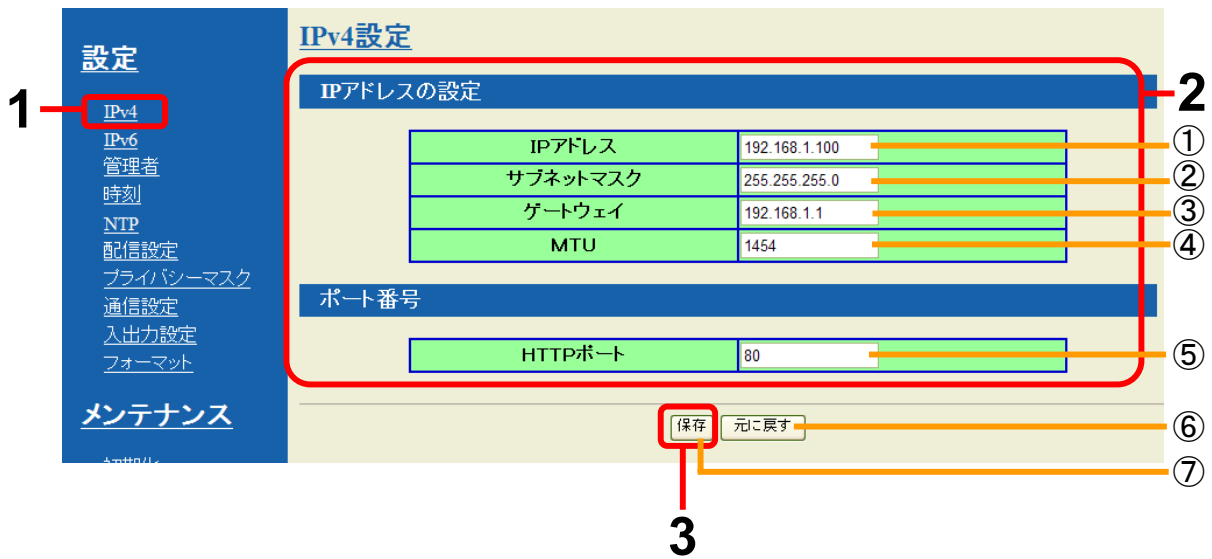
基本設定一覧



番号	項目	内容	参照
①	IPv4	IPv4 ネットワークを設定します。	8 ページ
②	IPv6	IPv6 ネットワークを設定します。	10 ページ
③	管理者	管理者を登録します。	12 ページ
④	時刻	時刻を合わせます。	14 ページ
⑤	NTP	時刻のずれを自動的に調整します。	15 ページ
⑥	配信設定	配信設定を変更します。	17 ページ
⑦	プライバシーマスク	画像の一部を隠す設定をします。	26 ページ
⑧	通信設定	シリアル通信の設定を変更します。	28 ページ
⑨	入出力設定	入出力の設定をします。	30 ページ
⑩	フォーマット	映像や音声入力フォーマットを設定します。	16 ページ

ネットワークを設定する(IPv4)

本機を LAN やインターネットに接続するためには、ネットワークの設定をする必要があります。



1. 設定メニューの[IPv4]をクリックしてください。

- IPv4 設定画面が表示されます。

2. IP アドレスとポート番号を設定します。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定
①	IP アドレス	本機に割り当てる IP アドレスを入力します。 複数のネットワークカメラ／エンコーダを接続する場合は、それぞれ重複しないように設定する必要があります。	192.168.1.100
②	サブネットマスク	本機に割り当てるサブネットマスクを入力します。	255.255.255.0
③	ゲートウェイ	ゲートウェイ(ルータ)の IP アドレスを入力します。	192.168.1.1
④	MTU	MTU を設定します。 576～1500 の値を入力してください。	1454
⑤	HTTP ポート	HTTP のポート番号を設定します。	80
⑥	<input type="button" value="元に戻す"/>	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてください。	
⑦	<input type="button" value="保存"/>	設定を変更した場合にクリックしてください。	

注意

- IP アドレス、サブネットマスクなどの設定値は、お客様のネットワーク環境によって異なります。ネットワーク管理者におたずねください。
- IPアドレス、サブネットマスクを変更した場合は、そのままではPCから接続できなくなる場合があります。PC のネットワークの設定をネットワークカメラ／エンコーダにあわせて変更し、再度 Internet Explorer で接続してください。

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。

4. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。



5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

- IP アドレスを変更した場合は、新しいアドレスで接続し直してください。
- HTTP ポートを 80 番以外に変更した場合は、接続 URL にポートの指定が必要です。下記のような形式で入力してください。

http://[本機の IP アドレス]:[HTTP ポート番号]/

例えば本機の IP アドレスが 192.168.1.100、ポート番号を 81 に変更した場合、URL は

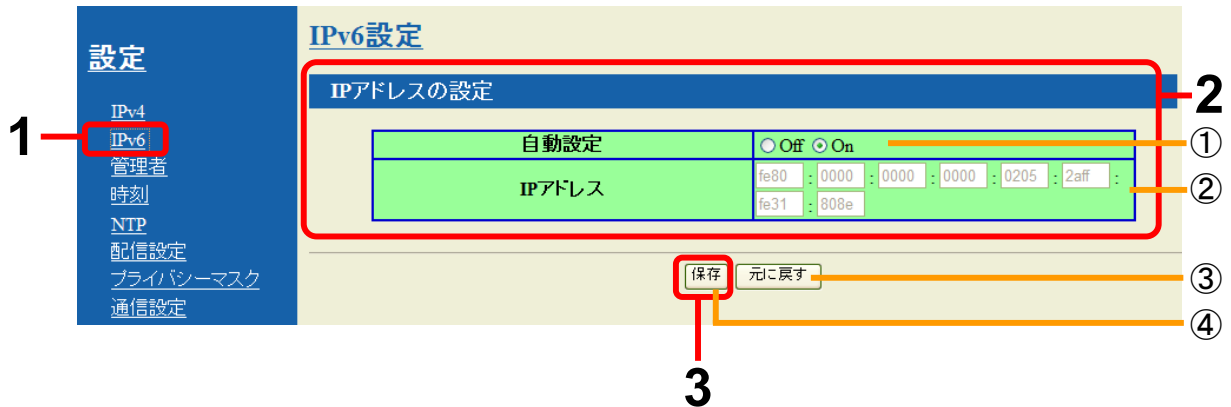
http://192.168.1.100:81/

となります。

以上でネットワークの設定は完了です。

ネットワークを設定する(IPv6)

本機は IPv6 ネットワークを使用して映像・音声の配信、ブラウザでの設定などができます。



1. 設定メニューの[IPv6]をクリックしてください。

- IPv6 設定画面が表示されます。

2. IP アドレスを設定します。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定	
①	自動設定	IP アドレスの割り当て方を選択します。	On	
		On		本機に自動で IP アドレスを割り当てます。
		Off		本機に固定で IP アドレスを割り当てます。
②	IP アドレス	IP アドレスを表示または入力します。	自動設定された IP アドレス	
		自動設定 On		自動設定された IP アドレスが表示されます。
		自動設定 Off		本機に割り当てる IP アドレスを入力します。
③	<input type="button" value="元に戻す"/>	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてください。		
④	<input type="button" value="保存"/>	設定を変更した場合にクリックしてください。		

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。

4. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。



5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

- IP アドレスを変更した場合は、新しいアドレスで接続しなおしてください。

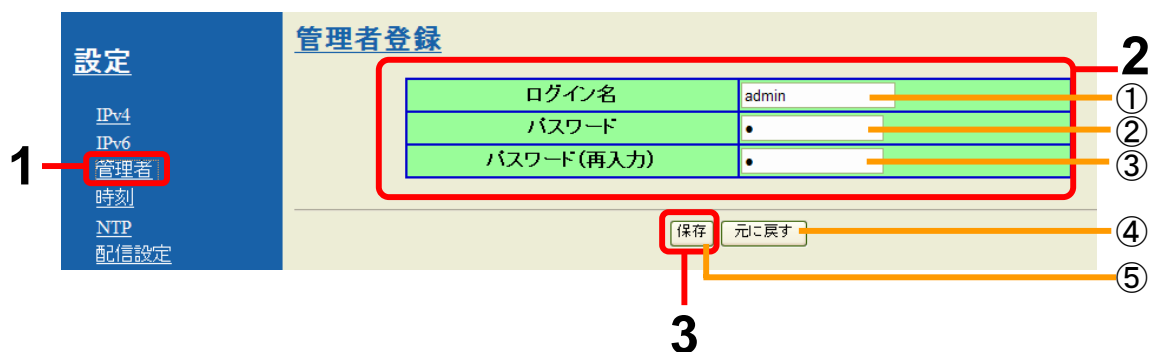
注意

- IPv4 と IPv6 ネットワークは同時に利用できません。
- 下記の機能は IPv6 ネットワークでは利用できませんので、ご注意ください。
 - * NTP による時刻の調整
 - * シリアル通信機能
- IPv6 ネットワークを使用してブラウザで設定する場合は、Internet Explorer7 以上が必要です。Internet Explorer6 では、アドレスバーに IPv6 の IP アドレスを入力することができません。
- 本機の IP アドレスが FE80::1、HTTP ポートが 81 であった場合、アドレスバーには下記のような URL を入力してください。
http://[FE80::1]:81/
IP アドレスを[]でくくります。

以上で IPv6 ネットワークの設定は完了です。

管理者の登録情報を変更する

管理者の権限で本機に接続すると、設定を変更できます。
これらの設定を変更して、誰でも設定を変更できないようにすることをお勧めします。



1. 設定メニューの[管理者]をクリックしてください。

- 管理者登録画面が表示されます。

2. ログイン名とパスワードを設定します。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定
①	ログイン名	管理者のログイン名を入力します。 半角英数字のみで最大 16 文字まで入力できます。記号は入力できません。	admin
②	パスワード	管理者のパスワードを入力します。 半角英数字のみで最大 16 文字まで入力できます。記号は入力できません。	1
③	パスワード(再入力)	確認のために、②のパスワードと同じものを入力します。	1
④	<input type="button" value="元に戻す"/>	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてください。	
⑤	<input type="button" value="保存"/>	設定を変更した場合にクリックしてください。	

注意

- 管理者のログイン名とパスワードは配信認証(17 ページ)でも利用します。
- 配信認証機能をご利用中に変更した場合は、デコーダおよびビューアの認証ログイン名とパスワードも変更してください。

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。

4. 保存してよければ をクリックします。

- を押すと、設定は保存されません。

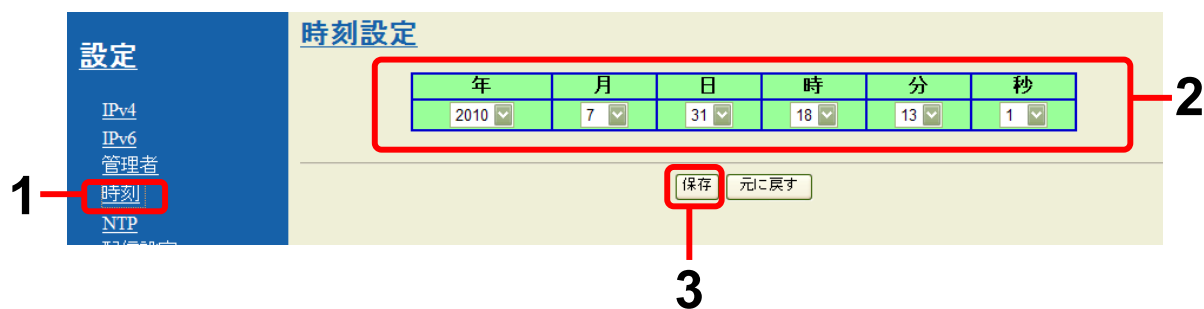


5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

以上で管理者の登録情報の変更は完了です。

時刻を合わせる

本機の時刻を合わせます。



1. 設定メニューの[時刻]をクリックしてください。

- 時刻設定画面が表示されます。

2. 時刻を設定します。

- 現在の時刻を各項目のドロップダウンリストで選択します。

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 本機の内蔵時計の時刻を合わせます。

4. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。



5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

以上で時刻の変更は完了です。

NTP で時刻を調整する

NTP 機能を使用して時刻のずれを自動的に調整することができます。



1. 設定メニューの[NTP]をクリックしてください。

- NTP 設定画面が表示されます。

2. NTP 機能を設定します。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定
①	NTP 機能	ON にすると、NTP を利用して、自動的に時刻を合わせます。 OFF にすると NTP を利用しません。	OFF
②	調整時刻	毎時何分に NTP サーバに問い合わせるかを設定します。	
③	NTP サーバ	NTP サーバの IP アドレスまたはホスト名を設定します。LAN 内のものやプロバイダが提供しているものなど、できるだけ近くの NTP サーバを指定することをお勧めします。	
④	タイムゾーン	本機を設置する場所のタイムゾーンを設定します。最も近い都市、地域を選択してください。	(GMT+09:00) 東京、ソウル、ヤクーツク
⑤	元に戻す	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてください。	
⑥	保存	設定を変更した場合にクリックしてください。	

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。

4. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。

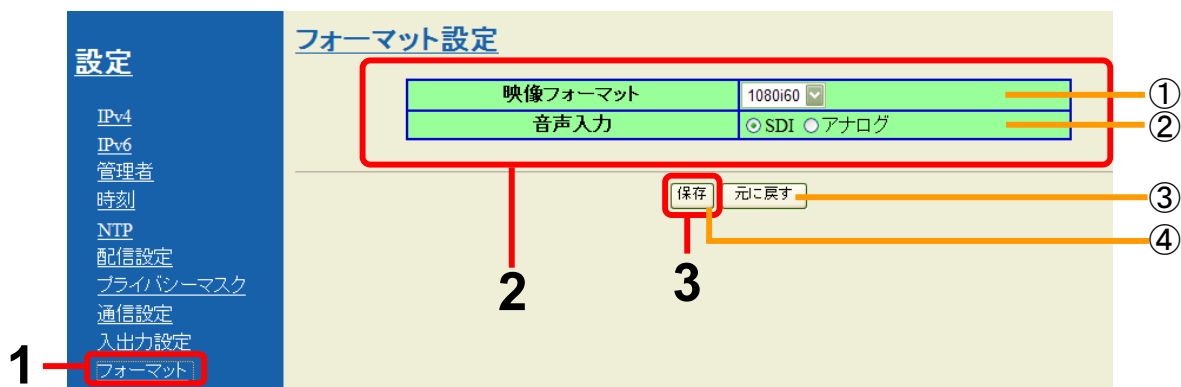


5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

以上で時刻のずれの調整は完了です。

映像・音声入力を選択する

本機に入力する映像フォーマットや音声入力方法に合わせて設定ができます。



1. 設定メニューの[フォーマット]をクリックしてください。

- フォーマット設定画面が表示されます。

2. フォーマットを設定します。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定	
①	映像フォーマット	入力する映像フォーマットを選択します。	1080i60	
		1080i60		1920 × 1080/59.94/インターレース
		1080i50		1920 × 1080/50/インターレース
		720p60		1280 × 720/59.94/プログレッシブ
		720p50		1280 × 720/50/プログレッシブ
		480i		720 × 485/59.94/インターレース/ 270Mbps
575i	720 × 575/50/インターレース/ 270Mbps			
②	音声入力	音声の入力方法を選択します。	SDI	
		SDI		SDI エンベッドオーディオ入力を使用します。
	アナログ	アナログステレオ音声入力(RCA コネクタ)を使用します。		
③	<input type="button" value="元に戻す"/>	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてください。		
④	<input type="button" value="保存"/>	設定を変更した場合にクリックしてください。		

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。

4. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- を押すと、設定は保存されません。



5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

以上でフォーマットの設定は完了です。

配信設定を変更する

本機から配信する映像・音声の設定を変更できます。

- 配信そのものに関する設定は RTSP の設定で行います。
 - RTSP の設定を変更する/17 ページ
- 配信する映像に関する設定はストリーム 1～3 の設定で行います。
 - 各ストリームの設定を変更する/20 ページ

RTSP の設定を変更する

配信設定切り替え	
RTSP	ストリーム1
ストリーム1	ストリーム2
ストリーム2	ストリーム3
ストリーム3	

RTSP	
RTSP認証	ベーシック認証
マルチキャストIP(Ipv4)	239.192.1.1
マルチキャストIP(Ipv6)	#02 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 0100
RTSPポート	554
プロキシポート	8554
ユニキャストポート	10000
マルチキャストポート	10100
TTL	2
配信するストリーム数	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3

1. 設定メニューの[配信設定]をクリックしてください。

- 配信設定画面が表示されます。

2. 配信設定画面の配信設定切り替え項目から RTSP をクリックしてください。

- RTSP 設定画面が表示されます。

3. RTSP の設定を行います。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定	
①	RTSP 配信認証	映像表示の認証方式を設定します。	ベーシック 認証	
		Off		映像表示に認証は不要です。 エンコーダを接続しているネットワ ーク内なら、誰でも映像を見ることが できます。
		ベーシック 認証※1		映像表示に認証が必要です。 パスワードは暗号化されません。
		ダイジェスト 認証※1		映像表示に認証が必要です。 パスワードは暗号化されます。
②	マルチキャスト IP (IPv4)	マルチキャスト用の IP アドレス(IPv4)を設定しま す。	239.192.1.1	
③	マルチキャスト IP (IPv6)	マルチキャスト用の IP アドレス(IPv6)を設定しま す。	ff02::4	
④	RTSP ポート	RTSP ポートを設定します。 設定値は 554 を推奨します。	554	
⑤	プロキシポート	プロキシポートを設定します。 設定値は 8554 を推奨します。	8554	
⑥	ユニキャストポート	ユニキャスト配信用のポートを設定します。 設定値は 10000 を推奨します。	10000	
⑦	マルチキャストポート	マルチキャスト配信用のポートを設定します。 設定値は 10100 を推奨します。	10100	
⑧	TTL	TTL を設定します。 0~255 の値が入力可能で す。	2	
⑨	配信するストリーム数 ※2	本機が配信するストリーム数を設定します。 システム設定の映像フォーマットが「1080i60」 「1080i50」の場合は、ストリーム数を 1 に設定し てください。	1	
⑩	<input type="button" value="元に戻す"/>	画面を表示した時点の値に戻します。		
⑪	<input type="button" value="保存"/>	設定値を保存します。		

※1. デコーダ/ビューア側から管理者のログイン名とパスワードを入力して認証を行います。入力方法に関しては、ご利用のデコーダ/ビューアのマニュアルをご確認ください。

※2. 入力する映像のフォーマットおよびエンコードする画像サイズによって、配信できるストリーム数に制限が発生します。

映像フォーマット/画像サイズ	配信できるストリーム数
1080i60 1080i50 1920 × 1080	1
720p60 720p50 1280 × 720	2
575i 480i 720 × 575 720 × 480	3

4. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。
- 画面を表示した時点の値に戻したいときは、「元に戻す」をクリックします。

5. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。



以上で RTSP 設定の変更は完了です。

各ストリームの設定を変更する

本機は最大3本のエンコードサイズやプロファイルが異なる設定のストリームを同時に配信できます。



1. 設定メニューの[配信設定]をクリックしてください。

- 配信設定画面が表示されます。

2. 配信設定画面の配信設定切り替え項目から変更する番号のストリームボタンをクリックしてください。

- ストリーム変更画面が表示されます。
- 配信するストリーム数(18 ページ)により、有効になるストリームが変わります。

配信するストリーム数 (RTSP 設定)	ストリーム設定		
	ストリーム 1	ストリーム 2	ストリーム 3
1	○	—	—
2	○	○	—
3	○	○	○

○: 有効 / —: 無効

3. ストリームの設定を行います。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定	
①	圧縮方式	映像の圧縮方式を選択します。	H.264	
		H.264		H.264 方式で圧縮します。
		JPEG		JPEG 方式で圧縮します。※5
②	圧縮モード	圧縮モードを設定します。	VBR	
		CBR		設定した映像ビットレートで配信します。 入力映像によって画像が変動します。※1
		VBR		一定の画質で配信します。入力映像によ って映像ビットレートが変動します。
③	フレームレート [fps]	フレームレートを設定します。	30	
④	映像ビットレート (Kbps)	映像のビットレートを設定します。 512~12000 の値を設定します。※4	6000	
⑤	エンコードサイズ	エンコードするサイズを設定します。 1920×1080、1280×720、720×576、720×480 を 選択できます。※2	1920×1080	
⑥	H.264 プロファイル	圧縮方式を H.264 に設定した場合のプロファイルを 設定します。	high	
		baseline		ベースラインプロファイルに設定します。
		main		メインプロファイルに設定します。
		high		ハイプロファイルに設定します。
⑦	GOP 構造※3	GOP 構造を設定します。 設定値は IP を推奨します。	IP	
⑧	GOP サイズ	GOP サイズを設定します。 1~32 の値を設定します。	15	
⑨	フレーム構造	フレーム構造を設定します。 設定値は mbaff を推奨します。	mbaff	
⑩	JPEG 画質	圧縮方式を JPEG に設定した場合の画質を設定しま す。 A(最高画質)~E(最低画質) までの5段階です。	C	
⑪	音声	音声の配信を設定します。	OFF	
		ON		本機から音声を送信します。
		OFF		本機から音声を送信しません。
⑫	<input type="button" value="元に戻す"/>	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてくだ さい。		
⑬	<input type="button" value="保存"/>	設定を変更した場合にクリックしてください。		

初期設定の値はストリーム1の初期設定値です。

- ※1. CBR モードでも画質が下がりすぎることを防ぐため、設定した映像ビットレートを超えた配信を行うことがあります。
- ※2. 入力している映像フォーマットのサイズと異なる場合は、拡大／縮小してエンコードします。
- ※3. H.264 のプロファイルが baseline の場合、IP 以外は設定できません。
- ※4. JPEG で 1920x1080 の映像をエンコードする場合は、圧縮モードにかかわらず 8000 以上に設定してください。

- ※5. JPEG を選択した場合は、設定に制限が発生します。
「JPEG について」にしたがって正しく設定してください。
正しく設定しないと、映像が正常に表示されない場合があります。

4. 変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。
- 画面を表示した時点の値に戻したいときは、「元に戻す」をクリックします。

5. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。



以上でストリーム設定の変更は完了です。

JPEG について

JPEG での配信には下記の制限が発生します。

- ・配信するストリーム数は 1 に設定してください。
- ・画質、ビットレートは下記の範囲で設定してください。

VBR モードの場合

画像サイズ フレームレート	1920x1080	1280x720	720x480 720x576
30/25	-	D~E	A~E
15/12	E	C~E	A~E
10/8	C~E	A~E	A~E
5fps 以下	A~E	A~E	A~E

- 使用不可

※1920x1080 の場合は、VBR モードでもビットレートを 8000 以上に設定してください。

H.264 で一度 8000 以上に設定し保存した後、JPEG に変更してください。

CBR モードの場合

画像サイズ フレームレート	1920x1080	1280x720	720x480 720x576
30/25	-	-	12000 以下
15/12	-	12000 以下	12000 以下
10/8	-	12000 以下	12000 以下
5	-	12000 以下	12000 以下
3	-	8000 以下	7000 以下
2	-	5000 以下	5000 以下
1	-	2000 以下	2000 以下

- 使用不可

※1920x1080 の場合は、CBR モードは使用できません。

※CBR モードでは画質が下がりすぎるのを防ぐため、設定した映像ビットレートを超えた配信を行うことがあります。

配信について

本機は映像・音声を 3 種類の方法で配信することができます。
配信には RTP/RTCP プロトコルを使用しています。

●UDP ユニキャスト配信

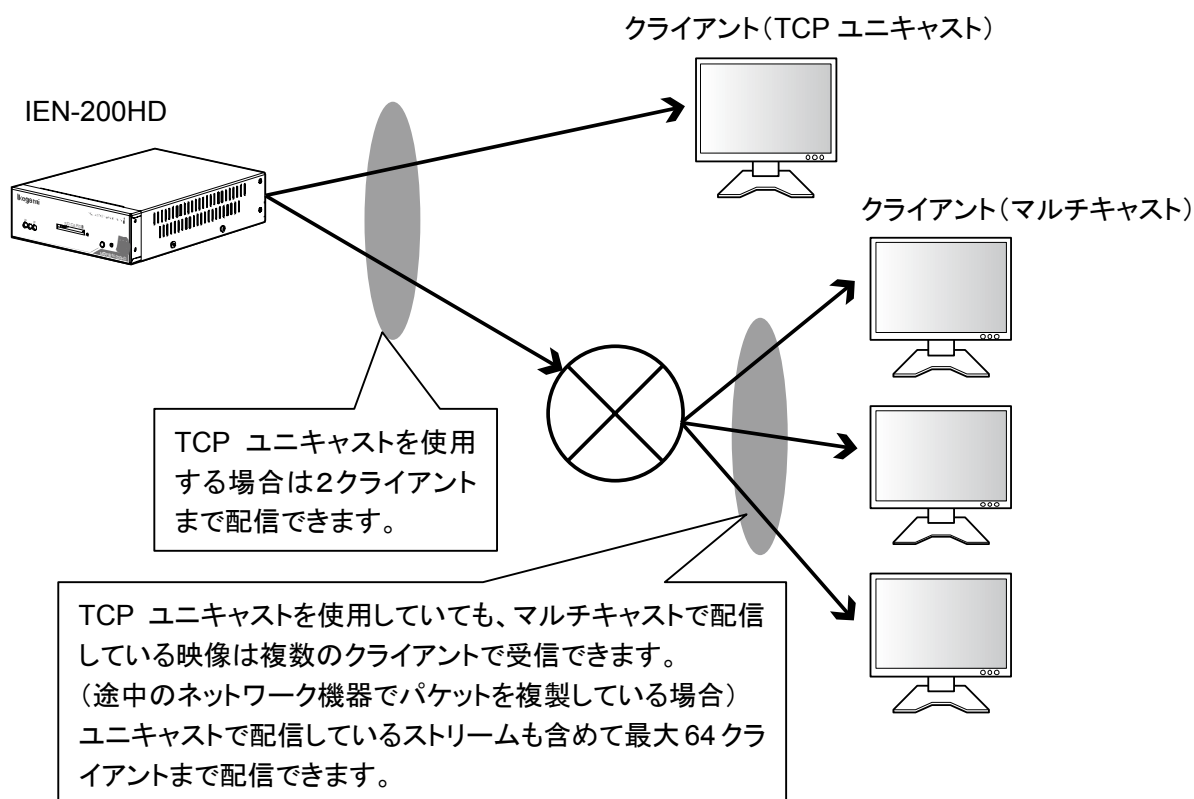
ユニキャストでは stream1～stream3 まであわせて最大 10 クライアントまで配信することができます。
RTSP の URL は「rtsp://アドレス:RTSP ポート/stream ストリーム番号」のようになります。
例えば、初期設定でストリーム 1 の映像を受信する場合の URL は、
「rtsp://192.168.1.100:554/stream1」となります。

●UDP マルチキャスト配信

多数のクライアントに映像・音声を配信する場合は、マルチキャストの使用をおすすめします。
RTSP の URL は「rtsp://アドレス:RTSP ポート/multicast_stream ストリーム番号」のようになります。
例えば、初期設定でストリーム 1 の映像を受信する場合の URL は、
「rtsp://192.168.1.100:554/multicast_stream1」となります。
ユニキャストで配信しているストリームも含めて、最大 64 クライアントに配信できます。

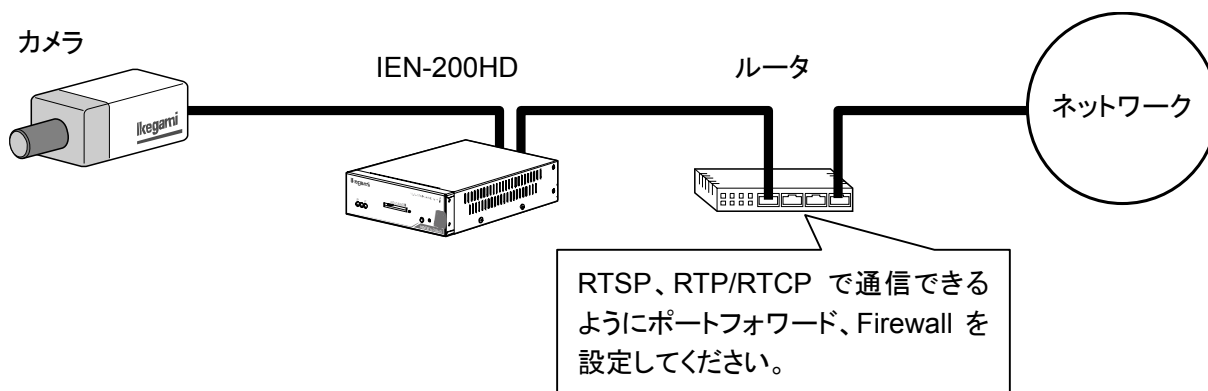
●TCP ユニキャスト配信

RTP over RTSP を使用して、TCP プロトコルで配信することができます。TCP ユニキャスト配信を使用する場合は、UDP で配信しているストリームも含め、stream1～stream3 まであわせて最大 2 クライアントまで配信することができます。
RTSP の URL は「rtsp://アドレス:プロキシポート/stream ストリーム番号」のようになります。
例えば、初期設定でストリーム 1 の映像を受信する場合の URL は、
「rtsp://192.168.1.100:8554/stream1」となります。



使用するポートについて

ルータを越えて映像・音声を配信する場合は、RTSP および RTP/RTCP で通信できるようにポートフォワードや Firewall を設定してください。設定方法はお使いのルータのマニュアルをご覧ください。



使用するポートは、条件によって変化します。

●UDP ユニキャスト配信

ユニキャストで配信する場合は[ユニキャストポート]~[ユニキャストポート+60]の範囲のポートを使用します。

例えば、ユニキャストポートを 10000 に設定した場合は UDP の 10000~10060 の範囲のポートを使用します。

●UDP マルチキャスト配信

マルチキャストで配信する場合は[マルチキャストポート]~[マルチキャストポート+25]の範囲のポート(UDP)を使用します。

例えば、マルチキャストポートを 10100 に設定した場合は、UDP の 10100~10125 の範囲のポートを使用します。

●TCP ユニキャスト配信

TCP ユニキャストの場合は、RTP over RTSP プロトコルで RTSP のポートを使用して映像・音声を配信します。TCP ユニキャストの場合に使用する RTSP のポートは「プロキシポート」で設定します。

高度な機能

画面の一部を隠す(プライバシーマスク)

プライバシーマスク機能を使用することで、画面の一部を隠しプライバシーを保護することができます。



1. 設定メニューの[プライバシーマスク]をクリックしてください。

- プライバシーマスク設定画面が表示されます。

2. [設定するマスク]で設定するマスク番号を選択します。

- マスクは最大8個まで表示することができます。

3. マスクを設定します。

- 設定はすぐに映像に反映されます。

●各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定
①	マスク機能	マスクを表示するか否かを選択します。	OFF
		OFF マスクを表示しません	
		ON マスクを表示して、画面の一部を隠します。	
②	始点座標X	マスク領域の横方向の始点座標を設定します。 「-」「+」をクリックして、始点を左右に移動することができます。※1	0
③	始点座標Y	マスク領域の縦方向の始点座標を設定します。 「-」「+」をクリックして、始点を上下に移動することができます。※1	0
④	幅	マスク領域の幅を設定します。 「-」「+」をクリックして、幅を調整することができます。※1	8
⑤	高さ	マスク領域の高さを設定します。 「-」「+」をクリックして、高さを調整することができます。※1	8
⑥	表示色	マスクの表示色を「黒」「灰」「白」「モザイク」から選択できます。	灰
⑦	反転	設定したマスク領域を反転するか否かを設定します。※2	OFF
		OFF 設定した領域をマスクとして塗りつぶします。	
		ON 設定した領域はそのまま表示し、それ以外の部分をマスクとして塗りつぶします。	

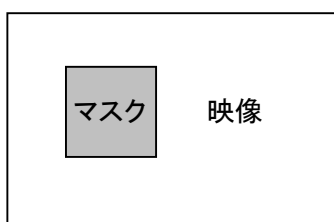
※1. 設定範囲は入力している映像フォーマットに依存します。

映像フォーマット	始点座標X	始点座標Y	幅	高さ
1080i60 1080i50	0~1919	0~1079	1~1919	1~1079
720p60 720p50	0~1279	0~719	1~1279	1~719
575i	0~719	0~574	1~719	1~574
480i	0~719	0~484	1~719	1~484

有効映像範囲を超えて設定された部分は表示されません。

※2. 反転を ON にすると下図のように表示されます。

反転 OFF



反転 ON



以上でプライバシーマスクの設定は完了です。

シリアルインターフェースで通信する(通信設定)

RS-232C または RS-485 を使用して、本機に接続している外部機器を弊社ネットワークデコーダから制御することができます。

本機に電源が供給されていないことを確認してから接続してください。



1. 設定メニューの[通信設定]をクリックしてください。

- 通信設定画面が表示されます。

2. 通信機能を設定します。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定
①	ボーレート	シリアル通信の通信速度(bit per second)を選択します。 1200、2400、4800、9600、19200、38400 を選択できます。	9600
②	ストップビット	データの区切りで送るストップビットを何ビットにするかを選択します。 1bit、2bit を選択できます。	1bit
③	データ長	1個のデータの長さを選択します。 7bit、8bit を選択できます。	8bit
④	パリティ	パリティビットのつけ方を選択します。 なし、奇数、偶数 を選択できます。	なし
⑤	送信先アドレス	通信する相手機器の IP アドレスを入力します。	192.168.1.150
⑥	HTTP ポート	通信する相手機器の HTTP ポートを入力します。	80
⑦	<input type="button" value="元に戻す"/>	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてください。	
⑧	<input type="button" value="保存"/>	設定を変更した場合にクリックしてください。	

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。

4. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。



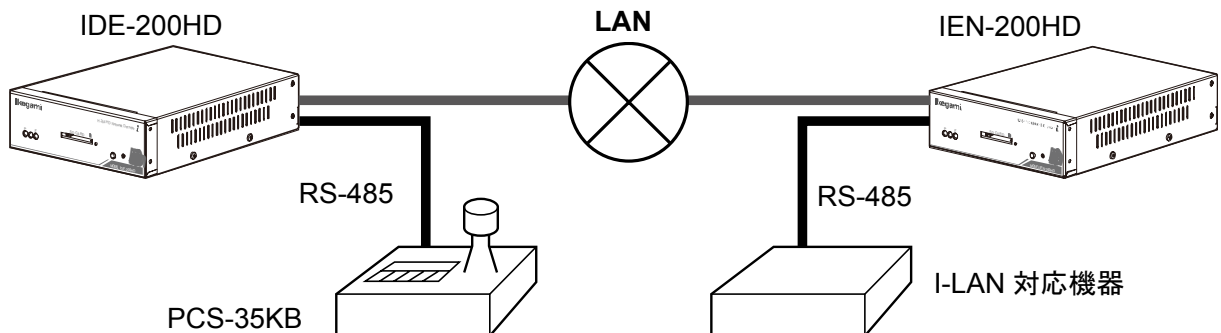
5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

以上で通信の設定は完了です。

RS-485

ネットワークデコーダに接続したキーボードを操作して、本機に接続した弊社 I-LAN 対応機器や雲台などを制御することができます。

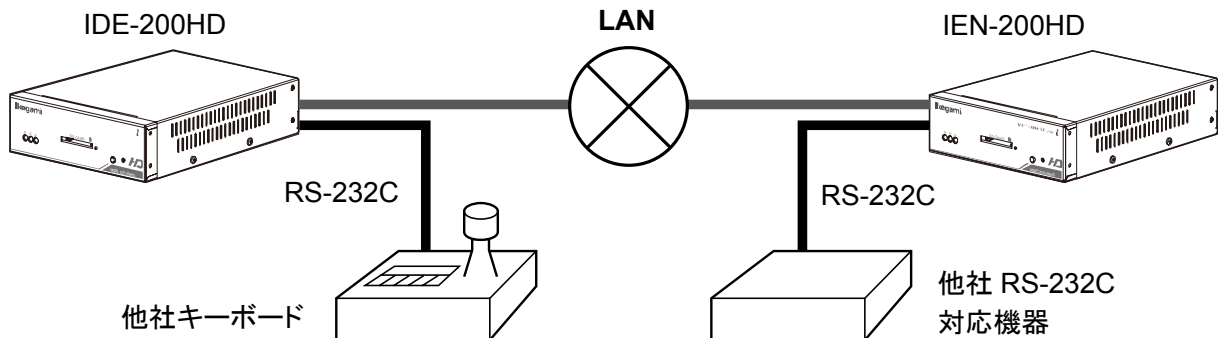
■ 接続例



RS-232C

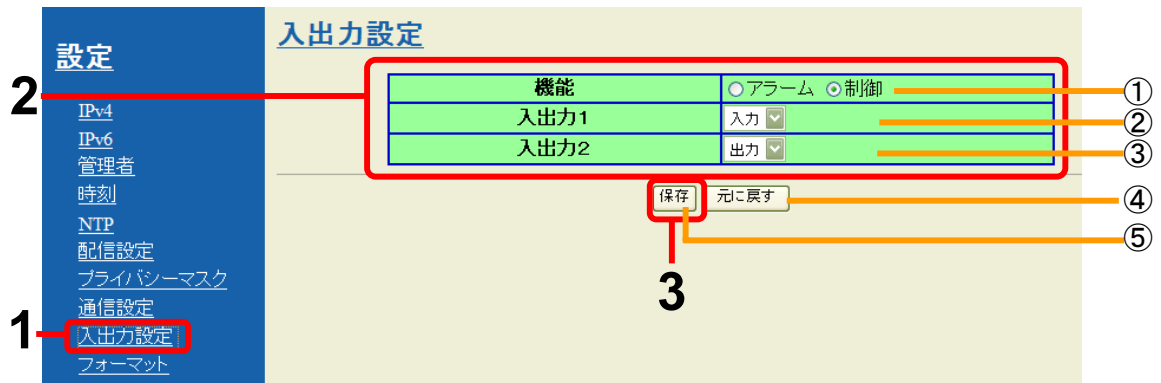
ネットワークデコーダに入力された RS-232C コマンドを LAN 経由で受信し、本機に接続した他社パンチルトなどの外部機器を制御することができます。

■ 接続例



接点入出力端子を使用する(入出力設定)

I/O 端子を使用する場合は、入出力設定画面で I/O 端子の入力／出力および機能の設定をしてください。



1. 設定メニューの[入出力設定]をクリックしてください。

- 入出力設定画面が表示されます。

2. 使用する機能および入力／出力を設定します。

- 各設定項目の内容を示します。

番号	項目	内容	初期設定	
①	機能	I/O 端子の機能を選択します。		制御
		アラーム	アラーム機能を使用します。※1	
		制御	制御信号機能を使用します。※2	
②	入出力1	IO1 端子の入力／出力を選択します。		入力
		入力	IO1 を入力端子として使用します。	
		出力	IO1 を出力端子として使用します。	
③	入出力2	IO2 端子の入力／出力を選択します。		出力
		入力	IO2 を入力端子として使用します。	
		出力	IO2 を出力端子として使用します。	
④	元に戻す	画面を表示した時点の値に戻すときにクリックしてください。		
⑤	保存	設定を変更した場合にクリックしてください。		

※1. アラーム機能

入力／出力	内容
入力	入力 ON になった場合、本機の配信するメタデータにアラーム情報として載せて配信します。
出力	本機でエラーが発生した場合に ON 状態になります。

※2. 制御信号機能

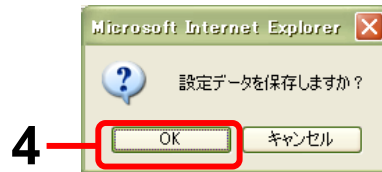
入力／出力	内容
入力	本機に入力された信号をネットワークで配信し、接続しているデコーダの I/O 端子から出力します。
出力	接続しているデコーダに入力された信号をネットワークで受信し、本機の I/O 端子から出力します。

3. 設定値を変更し終わったら、画面下の「保存」をクリックします。

- 確認のダイアログボックスが表示されます。

4. 保存してよければ「OK」をクリックします。

- 「キャンセル」を押すと、設定は保存されません。



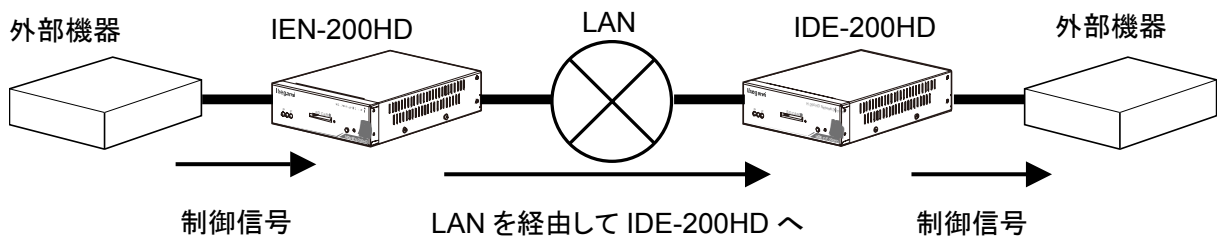
5. 画面の指示にしたがってエンコーダを再起動し、ブラウザを閉じてください。

以上で入出力端子の設定は完了です。

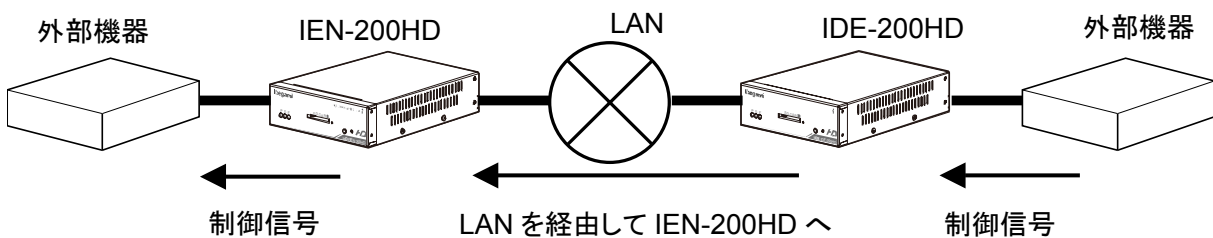
制御信号機能について

本機と接続中のネットワークデコーダとの間でネットワークを介して接点信号の受け渡しができます。

● 入力



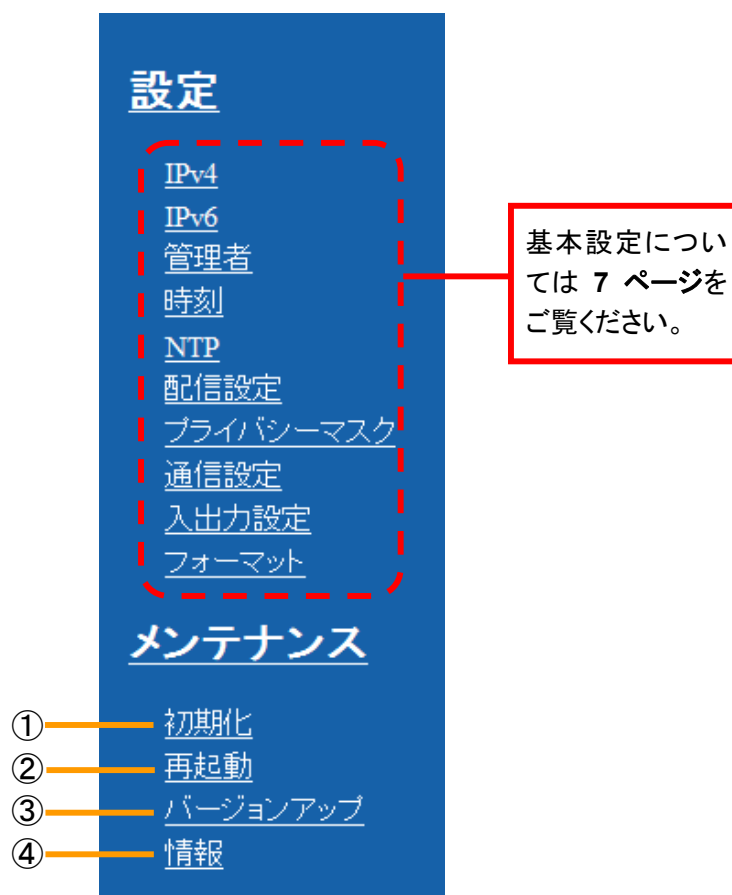
● 出力



メンテナンス

本機をメンテナンスするには、[管理者](#)で接続する必要があります。

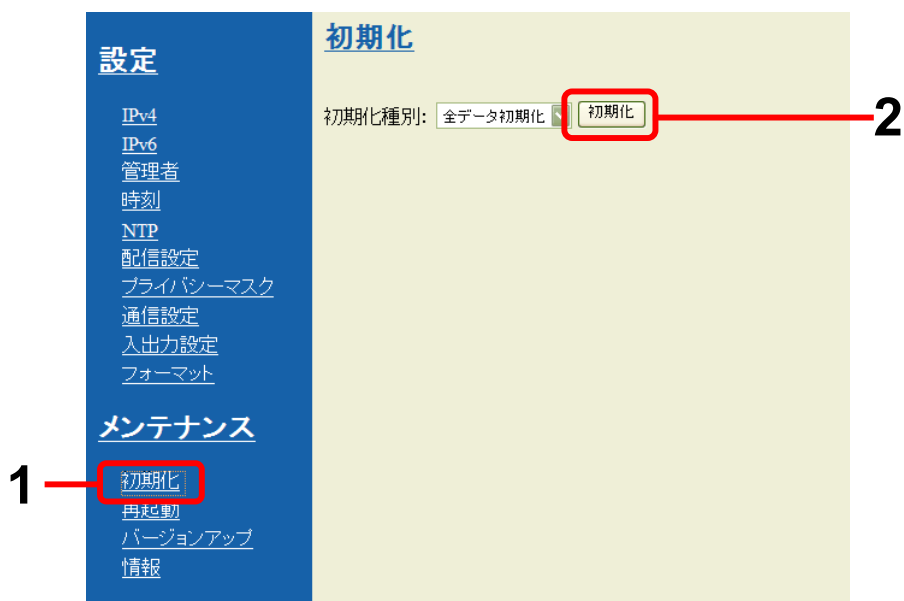
メンテナンス項目一覧



番号	項目	内容	参照
①	初期化	データを初期化します	33 ページ
②	再起動	再起動します。	34 ページ
③	バージョンアップ	ファームウェアをバージョンアップします。	35 ページ
④	情報	機種の情報を表示します。	37 ページ

データを初期化する

設定データを工場出荷時の状態に戻すことができます。



1. メンテナンスメニューの[初期化]をクリックしてください。

- 初期化選択画面が表示されます。

2. [初期化] をクリックしてください。

- 確認のダイアログが表示されます。

3. 初期化して良ければ、[OK] をクリックしてください。

- 初期化が完了するまでしばらくお待ちください。
- 初期化を中止する場合は [キャンセル] をクリックしてください。



4. 完了メッセージが表示されたら、[再起動] ボタンをクリックしてください。

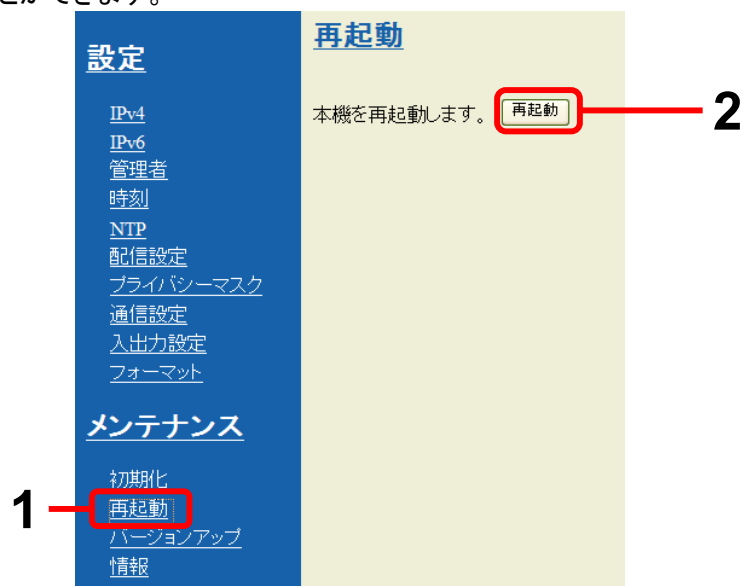
- エンコーダを再起動します。

5. 本機に接続し直してください。

- 初期化をした場合は、IP アドレスや管理者設定も初期値に戻すことに注意してください。

再起動する

本機を再起動することができます。



1. メンテナンスメニューの[再起動]をクリックしてください。

- 再起動確認画面が表示されます。

2. [再起動]をクリックしてください。

- 確認のダイアログが表示されます。

3. 再起動して良ければ、[OK]をクリックしてください。

- 表示が切り替わって、再起動中のメッセージが表示されます。
- 再起動には数十秒かかります。



4. ブラウザを閉じて、再接続してください。

- 接続については「エンコーダにログインする(5 ページ)」をご覧ください。

ファームウェアをバージョンアップする

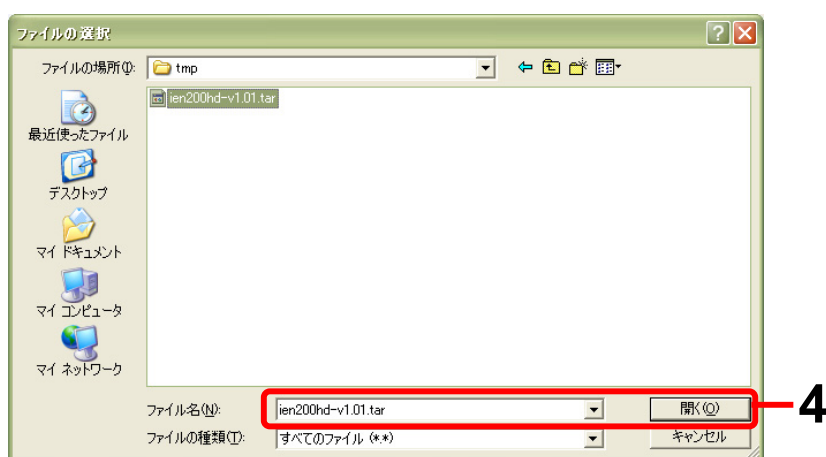
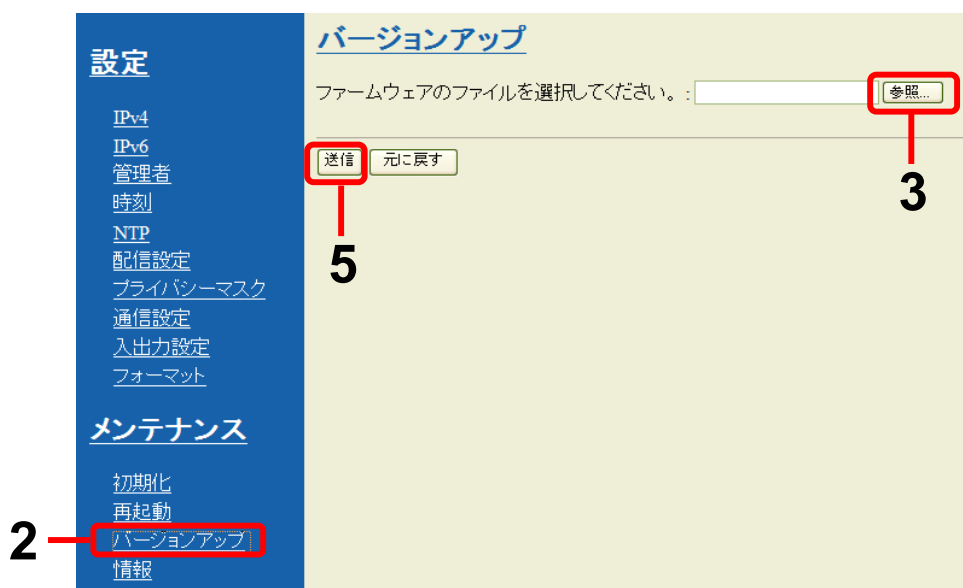
本機のファームウェアを新しくして、不具合の修正などができます。
本機の機種、現在のファームウェアのバージョンは、[情報]画面(37 ページ)で確認できます。

注意

- ファームウェアのバージョンアップに失敗すると、本機が動かなくなってしまう危険性があります。本説明書をよく読んで、十分に注意しながら行ってください。

1. ファームウェアを PC のハードディスクにダウンロードしてください。

- 最新ファームウェアの入手は販売店までお問い合わせください。



2. メンテナンスメニューの[バージョンアップ]をクリックしてください。

- バージョンアップ画面が表示されます。

3. [参照...]をクリックしてください。

- ファイルの選択ダイアログが表示されます。

4. ダウンロードしたファームウェアを選択して、**開く(O)**をクリックしてください。

- 入力欄にファームウェアの場所が表示されます。
- ファイル名の「V*.**」がバージョンアップ後のバージョンになります。

5. **送信**をクリックしてください。

- 確認のダイアログが表示されます。

6. ファームウェアをバージョンアップしてよければ **OK** をクリックしてください。

- バージョンアップの進行状況画面が表示されます。
- バージョンアップを中止する場合は **キャンセル** をクリックしてください。



7. バージョンアップが完了するまで、そのまましばらくお待ちください。

- 進行中の作業は黄色で表示されます。

バージョンアップ

項目	結果
ファームウェア送信	OK
メモリ書き込み	OK
再起動	

再起動完了まで、あと36秒

8. 結果が全て OK になればバージョンアップ完了です。

バージョンアップ

項目	結果
ファームウェア送信	OK
メモリ書き込み	OK
再起動	OK

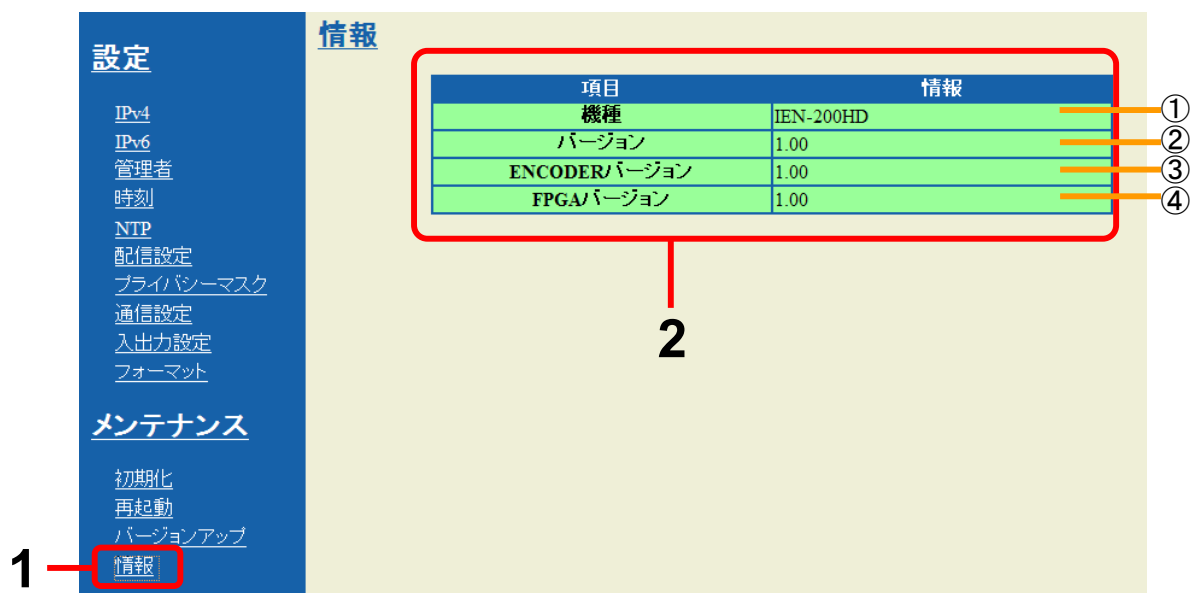
バージョンアップに成功しました。

注意

- ファームウェアは弊社指定のものをご利用ください。
- バージョンアップ中に電源を切らないでください。
- バージョンアップ中に他の画面に切り替えしないでください。

機種の情報を表示する

本機の機種、バージョンを表示できます



1. メンテナンスメニューの[情報]をクリックしてください。

- 機種名やソフトウェアバージョンが表示されます。

2. 各情報をご確認ください。

- 以下のような情報が表示されます。
- 表示される情報は、機種やバージョンによって異なります。

番号	項目	内容
①	機種	型名を表示します。
②	バージョン	製品のバージョンを表示します。
③	ENCODERバージョン	エンコーダのバージョンを表示します。
④	FPGAバージョン	FPGAのバージョンを表示します。

その他

ソフトウェアのライセンスについて

サードパーティー製ソフトウェアのライセンスについて

本製品は、サードパーティー製のソフトウェアをソフトウェアライセンスの使用許諾に従って使用しています。各ソフトウェアのライセンスは、それぞれのソフトウェアに適用されるもので、本製品のソフトウェア全体に適用されるものではありません。

本製品で使用しているサードパーティー製のソフトウェアには、下記のライセンスに基づき使用許諾されているものがあります。

フリーソフトウェアのソースコードの頒布について

本製品で使用している、GPL/LGPL ソフトウェアの入手を希望される場合は、弊社の営業にお問い合わせください。

ライセンスにしたいがい、実費にてご提供いたします。

ライセンス契約

本製品で使用しているサードパーティー製ソフトウェアのライセンスを次のページ以降に掲載します。

GPL ライセンス

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA

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

Preamble

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

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

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

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

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

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

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

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

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

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

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

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

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

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

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

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

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

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

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

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NO WARRANTY

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

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

END OF TERMS AND CONDITIONS

Appendix: How to Apply These Terms to Your New Programs

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

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

```
<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>  
Copyright (C) 19yy <name of author>
```

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

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

```
You should have received a copy of the GNU General Public License  
along with this program; if not, write to the Free Software  
Foundation, Inc., 675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA.
```

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

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

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) 19yy name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; type `show c' for details.
```

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

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

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

```
<signature of Ty Coon>, 1 April 1989
Ty Coon, President of Vice
```

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

<p>GNU Lesser General Public License</p> <p>Version 2.1, February 1999 Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 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.]</p> <p>Preamble</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>
--

only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

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

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

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

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

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

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

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

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

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

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

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

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

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

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

- a) The modified work must itself be a software library.
- b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.
(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

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

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

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

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

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

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

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

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

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

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

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

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

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

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

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

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

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

NO WARRANTY

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

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

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

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

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

```
<one line to give the library's name and an idea of what it does.> Copyright (C) <year>
<name of author>
This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms
of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation;
either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.
This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY;
without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.
See the GNU Lesser General Public License for more details.
You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this
library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330,
Boston, MA 02111-1307 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

OpenSSL License

```
-----
/* =====
* Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights reserved.
*
* Redistribution and use in source and binary forms, with or without
* modification, are permitted provided that the following conditions
* are met:
*
* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.
*
* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer in
* the documentation and/or other materials provided with the
* distribution.
*
* 3. All advertising materials mentioning features or use of this
* software must display the following acknowledgment:
* "This product includes software developed by the OpenSSL Project
* for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"
*
* 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to
* endorse or promote products derived from this software without
* prior written permission. For written permission, please contact
* openssl-core@openssl.org.
*
* 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL"
* nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written
* permission of the OpenSSL Project.
*
* 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following
* acknowledgment:
* "This product includes software developed by the OpenSSL Project
* for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY
* EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR
* PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR
* ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT
* NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;
* LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
* OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
* =====
*
* This product includes cryptographic software written by Eric Young
* (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.]
```

【アルファベット】

B フレーム(bi-directional predicted frame)

動画圧縮技術において、フレーム間予測によって圧縮されたフレーム。前後のフレームを用いた予測を行っている。前後のフレームが揃わないと、このフレームの映像は再生できない。直前・直後の B フレームから参照される B フレームを特に Br フレームと呼ぶ。

CBR (constant bit rate)

固定ビットレート。動画の圧縮において、映像の圧縮率を動的に変えて、一定のビットレートを保つ方式。入力映像によって画質が変わる。

GOP (group of pictures)

動画の圧縮において、フレームを管理するためのまとまり。早送りや巻き戻しの映像出力時に活用される。例えば、GOP サイズ=15 とすると、15 フレームを 1 まとまりとして処理を行う。1 つの GOP は最低 1 つの I フレームと複数の B フレーム、および、複数の P フレームから構成される。例えば GOP が「IP」ならば I フレームと P フレームが交互に配信される(インターネットプロトコルを指す「IP」と混同しないように)。

H.264/MPEG-4 AVC

動画圧縮規格の一つ。H.264 と MPEG-4 AVC は技術的には同一のものであるが、策定した団体が異なる(ただし、共同で策定した)ため、2 つの名称を併記することが多い。ベースラインプロファイルは I, P フレームに対応。メインプロファイルとハイプロファイルは I, P, B フレームに対応。ハイプロファイルはメインプロファイルに加え、より高度な圧縮アルゴリズム(その分、圧縮処理に負荷がかかる)に対応している。

HTTP (hyper text transfer protocol)

ハイパーテキスト転送プロトコル。RFC 2616 で規定されている。OSI 参照モデルのアプリケーション層に位置する。通常は 80 番ポートを使う。Web サーバと Web ブラウザ間で HTML 等の送受信に利用されている。

IPv4 (internet protocol version 4)

インターネットプロトコルの第 4 版。OSI 参照モデルのネットワーク層に位置する。現在、最も広く利用されている。IP アドレスはここで規定され、IPv4 では 32 ビットの値で表現される。なお、IP アドレスのことを IP と省略することがあるので、プロトコルを指しているのか、アドレスを指しているのか判断に注意が必要。

I フレーム(intra-coded frame)

動画圧縮技術において、フレーム間予測をせずに圧縮されたフレーム。I フレームはこのフレームだけで 1 フレーム分の映像を再生できる。

JPEG (joint photographic experts group)

静止画圧縮規格の一つ。Motion JPEG ではアニメーションのように JPEG 画像を連続して表示させて、動画としている。

MAC アドレス(media access control address)

物理アドレス(Physical Address)とも呼ばれる。OSI 参照モデルのデータリンク層で利用される。アドレス長は 48 ビット。世界中のネットワーク機器には 48 ビットの値が原則、ユニークに割り当てられている。実用上は同一ネットワーク内でユニークな値になっていればよく、古いネットワーク機器を廃止することで MAC アドレスをリサイクルすることもできること等から、IPv4 アドレスのようなアドレス枯渇問題は発生しない。上位 24 ビットは OUI (organization unique identifier) と呼ばれ、製造メーカーごとに異なる値が IEEE によって割り当て、登録されている。なお、弊社の OUI は 00-05-2A である。

MTU (maximum transmission unit)

IP パケットサイズの最大値。ネットワークによって最適値が決まっている。値を小さくしすぎると、通信のオーバーヘッドが増え、通信速度の低下につながる。大きくしすぎるとパケットが分割され、通信速度の低下や、正常な通信ができなくなることがある。

P フレーム(predicted frame)

動画圧縮技術において、フレーム間予測によって圧縮されたフレーム。前のフレームを用いた予測を行っている。このフレームの映像を再生するには、前のフレームのデータを保存しておく必要がある。

RTP (real-time transport protocol)

リアルタイム転送プロトコル。音声や動画をリアルタイムに配信するために利用される。UDP を利用している。データの正確性よりもリアルタイム性を重視している。そのため、期待する時刻までに到着しなかったパケットは破棄され(映像は一瞬途切れる)、到着しているデータだけで再生を続ける。

RTSP (real time streaming protocol)

リアルタイムストリーミングプロトコル。OSI 参照モデルのアプリケーション層に位置する。通常は 554 番ポートを使う。リアルタイム性のあるデータの配信を制御している。認証を利用することで、視聴対象を制限することもできる。

TTL (time to live)

ネットワークに流すパケットの寿命。ルータ等、ネットワーク上のノードを 1 回経由するごとに 1 減らされ、0 になるとそのパケットは破棄される。ネットワークの設定ミス等により、ネットワーク上にパケットが滞在し続けてしまうことを防いでいる。

URL (Uniform Resource Locator)

インターネット上の資源の場所をユニークに指定するための文字列。現在ではこの概念を拡張したURI(Uniform Resource Identifier、統一資源識別子、RFC2396)と表現することが多い。URI では資源の存在性や存在する場所に依存せず、あらゆるものにユニークな名前付けが可能である。

VBR (variable bit rate)

可変ビットレート。動画の圧縮において、映像の圧縮率を固定し、一定の画質を保つ方式。入力映像によって、ビットレートが変動する。

【か】

ゲートウェイ(gateway)

複数のコンピュータネットワーク間で通信プロトコルを変換するための装置。ルータはプロトコルの変換を行わないゲートウェイである。

【さ】

サブネットマスク(subnet mask)

IP アドレスからネットワークアドレスとホストアドレスを分離するためのビット列。例えば、IPv4 でサブネットマスクを 255.255.255.0 とした場合、IP アドレスの前方 24 ビットがネットワークアドレス、後方 8 ビットがホストアドレスとなる。

ストリーミング(streaming)

ネットワーク上のデータ配信形式の一つ。ダウンロードしながら再生を行う。この技術により、ネットワークを媒体としたライブ配信が可能となった。

【は】

ポート番号(port number)

ネットワーク上の受信端末において、受信したデータをどのアプリケーションに渡すか特定するための識別番号。0~65535 番まで利用できる。0~1023 番はウェルノウンポート(well-known port)と呼ばれる。ここに登録されているアプリケーション宛のポート番号は省略可能であり、省略するとそこに登録されているポートを使うことになっている(例: HTTP は TCP/80 番、POP3 は TCP/110 番)。1024~49151 番は登録ポート(registered port)と呼ばれ、一般ユーザにより登録されたポートとなる。49152~65535 番はユーザが自由に使って良いポートとされている。ウェルノウンポート、登録ポートとも、IANA(Internet Assigned Numbers Authority)によって管理されている。ただし、理論上は、送信側が受信端末のどのポート番号宛か判断できれば、どのポート番号でも利用することができ、例えば HTTP を TCP/81 番、POP3 を TCP/118 番とするような運用も可能である。しかし、特に理由が無い限り、混乱を避けるためにも、先のような指針に従って運用するのが望ましい。

【ま】

マルチキャスト(multicast)

決められた複数の受信端末に同じデータを同時に送信する方式。RFC1112 で規定されている。ユニキャストで複数の受信端末に同時に送信した場合に比べて、送信サーバやネットワークの負荷を抑えることができる。UDP を利用しているため、信頼性を求められる送信には向かない。マルチキャスト IP アドレスは受信端末のグループに振られ、同じグループ内の受信端末は全て同じマルチキャスト IP アドレスが振られることになる(1つの受信端末は通常の IP アドレスとマルチキャスト IP アドレスの 2 種を持つことになる)。マルチキャスト IP アドレスは 224.0.0.0 ~ 239.255.255.255 の範囲で選択する。

【や】

ユニキャスト(unicast)

決められた唯一の端末にのみデータを送信する方式。ユニキャストで複数の端末に同じデータを送信する場合は、端末の数だけ送信するデータ量が倍増し、ネットワークに負荷がかかる。

管理者設定

管理者ログイン名

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

パスワード

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

IPv4 設定

IP アドレス

				.					.					.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

サブネットマスク

				.					.					.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

ゲートウェイ

				.					.					.				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--

MTU

HTTP ポート

IPv6 設定

自動設定

OFF / ON

IP アドレス

NTP

NTP 機能

OFF / ON

調整時刻

:

NTP サーバ

タイムゾーン

RTSP 設定

配信認証	OFF / ON		
マルチキャスト IP (IPv4)	<input type="text" value="2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
マルチキャスト IP (IPv6)	<input type="text"/>		
RTSP ポート	554	プロキシポート	8554
ユニキャストポート	10000	マルチキャストポート	10100
TTL		配信ストリーム数	1 / 2 / 3

ストリーム 1

圧縮方式	H.264 / JPEG	圧縮モード	CBR / VBR
フレームレート	fps	映像ビットレート	Kbps
エンコードサイズ	1920 × 1080 / 1280 × 720 / 720 × 576 / 720 × 480	H.264 プロファイル	baseline / main / high
GOP 構造	I / IP / IBP / IBBP / IBBP	GOP サイズ	
フレーム構造	mbaff / frame / field / paff	JPEG 画質	A · B · C · D · E
音声	OFF / ON		

ストリーム 2

圧縮方式	H.264	圧縮モード	CBR / VBR
フレームレート	fps	映像ビットレート	Kbps
エンコードサイズ	1920 × 1080 / 1280 × 720 / 720 × 576 / 720 × 480	H.264 プロファイル	baseline / main / high
GOP 構造	I / IP / IBP / IBBP / IBBP	GOP サイズ	
フレーム構造	mbaff / frame / field / paff		
音声	OFF / ON		

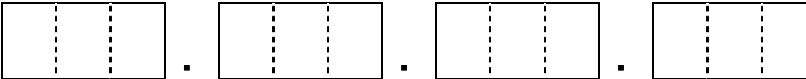
ストリーム 3

圧縮方式	H.264	圧縮モード	CBR / VBR
フレームレート	fps	映像ビットレート	Kbps
エンコードサイズ	1920 × 1080 / 1280 × 720 / 720 × 576 / 720 × 480	H.264 プロファイル	baseline / main / high
GOP 構造	I / IP / IBP / IBBP / IBBP	GOP サイズ	
フレーム構造	mbaff / frame / field / paff		
音声	OFF / ON		

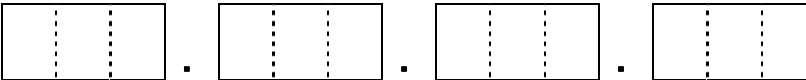
プライバシーマスク

設定するマスク	1 2 3 4 5 6 7 8	マスク機能	OFF / ON
始点座標X		始点座標Y	
幅		高さ	
表示色	黒 / 灰 / 白 / モザイク	反転	OFF / ON
設定するマスク	1 2 3 4 5 6 7 8	マスク機能	OFF / ON
始点座標X		始点座標Y	
幅		高さ	
表示色	黒 / 灰 / 白 / モザイク	反転	OFF / ON
設定するマスク	1 2 3 4 5 6 7 8	マスク機能	OFF / ON
始点座標X		始点座標Y	
幅		高さ	
表示色	黒 / 灰 / 白 / モザイク	反転	OFF / ON
設定するマスク	1 2 3 4 5 6 7 8	マスク機能	OFF / ON
始点座標X		始点座標Y	
幅		高さ	
表示色	黒 / 灰 / 白 / モザイク	反転	OFF / ON

通信設定 (RS-232C)

ボーレート	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400	ストップビット	1bit / 2bit
データ長	7bit / 8bit	パリティ	なし / 奇数 / 偶数
送信先アドレス			
HTTP ポート	<hr/>		

通信設定 (RS-485)

ボーレート	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400	ストップビット	1bit / 2bit
データ長	7bit / 8bit	パリティ	なし / 奇数 / 偶数
送信先アドレス			
HTTP ポート	<hr/>		

入出力設定

機能	アラーム / 制御		
入出力 1	入力 / 出力	入出力 1	入力 / 出力

フォーマット

映像フォーマット	1080i60 / 1080i50 / 720p60 / 720p50 / 480i / 575i	音声入力	SDI / アナログ
----------	---	------	------------

Ikegami

池上通信機株式會社

本社：
〒146-8567 東京都大田区池上 5-6-16
TEL (03) 5700-1111(大代)
<http://www.ikegami.co.jp>

営業本部	〒146-8567	東京都大田区池上 5-6-16 本社ビル	電話 03-5748-2211(代)
大阪支店	〒564-0052	大阪府吹田市広芝町 9-6 第1 江坂池上ビル	電話 06-6389-4466(代)
札幌営業所	〒060-0051	北海道札幌市中央区南一条東1-3 パークイースト札幌ビル	電話 011-231-8218(代)
仙台営業所	〒983-0862	宮城県仙台市宮城野区二十人町 99 富士フイルム仙台ビル 6F	電話 022-292-2420(代)
名古屋営業所	〒465-0051	愛知県名古屋市名東区社が丘 1-1506 加藤第2ビル	電話 052-705-6521(代)
福岡営業所	〒812-0016	福岡県福岡市博多区博多駅南 3-7-10 STビル 4F	電話 092-451-2521(代)