

FC33E (防爆形)
FC33U (屋外形)
Full HD IP タイプ
パンチルトズーム CCTV カラーカメラ

IM 85A7C3-16



安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全にご使用いただき皆様への危害や損害を未然に防止するためのものです。

また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」「注意」に区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。



警告

人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容



注意

人が傷害を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容

■ 絵表示の例



感電注意



記号は、危険・警告・注意を促す内容です。

図の中に具体的な注意内容(左図の場合は感電注意)が描かれています。



分解禁止



記号は、禁止の行為を示しています。

図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。

改訂履歴:

2018年 9月	初版	新規発行
2019年 1月	2版	生産拠点変更に伴う銘版変更等
2019年 2月	3版	国内防爆認定に伴う記載内容改定
2020年 9月	4版	CSA 防爆対応、HTTPS 機能 追加
2020年 12月	5版	図 5.4、RX±ペア極性 誤記訂正
2021年 6月	6版	ケーブルの端末処理、本体内の配線損失 追記
2021年 7月	7版	ソフトウェア許諾条件、10RoHS 指令適合、RCM 追記
2021年 12月	8版	ATEX 認証の表記変更
2022年 5月	9版	EMC、安全規格の更新
2022年 8月	10版	Microsoft Edge 対応

商 標:

本書で使用の商品名、会社名などは、各社の商標または登録商標です。



- 本製品は、防爆形機器として検定を受けた製品です。本機器の構造、設置場所、外部配線工事、保守、修理などについては厳しい制約があり、これに反すると危険な状態を招くおそれがありますので注意してください。取扱いに先立ち、本書巻末の「国内 耐圧防爆形機器についての注意事項」を必ずお読みください。
- 本製品の工場／設備内での取扱いは、しかるべきトレーニングを受けられた方に限ります。
- 危険場所にある耐圧防爆形機器とその周辺機器にアクセスする場合、機械的な接触により火花を起こすことを避けてください。

■ 爆発・火災の恐れあり



防爆形 CCTV カラーカメラ(FC33E)は、巻末の「耐圧防爆機器についての注意事項」に従ってご使用ください。

- 屋外形 CCTV カラーカメラ(FC33U)は防爆形ではありません。ガス爆発危険区域で使用すると爆発・火災のおそれがあります。
- この製品内に布、紙、木、金属片などの異物を収納しないでください。製品を倉庫代わりに使用しないでください。
- 製品を分解・改造しないでください。

■ 感電の恐れあり



- 濡れた手でコネクタや配線各部に触れないでください。
- 金属片で、製品内部に触れないでください。
- 製品に水をかけないでください。
- 製品を分解・改造しないでください。

■ けがの恐れあり



- ・ 製品の内外に突起部や鋭角部があります。打ち身や切り傷に注意してください。



- ・ 製品の内外に可動部があります。指などを挟まれないように注意してください。

■ 転倒・落下の恐れあり



- ・ 製品の上に乗らないでください。スリップにより転倒・落下の恐れがあります。



- ・ 製品の上に乗らないでください。製品の転倒や変形により転倒・落下の恐れがあります。

■ 感電・火災の恐れあり



- ・ 濡れた手で操作しないでください。



- ・ 仕様の電源電圧以外で使用しないでください。
- ・ 傷んだケーブル、配線器具を使用しないでください。

■ 転倒・落下によるけがの恐れあり



- ・ 不安定な台の上や傾いたところ等に設置しないでください。(必ず、定められたサイズのボルトで確実に固定してください)

■ 装置を損傷する恐れあり



禁止

- ・ 不安定な台、不十分な剛性の台に設置しないでください。共振、落下等により損傷を受ける恐れがあります。
- ・ 製品に衝撃を与えたり、上に物を乗せたり、踏み台にしたりしないでください。
- ・ この製品は IP66 です。水に浸したり、水没させたりしないでください。
- ・ メガーテストをしないでください。半導体回路が損傷を受けます。
- ・ 運用中の製品を厚い布等で密封しないでください。過熱して故障の原因になります。
- ・ 長期にわたり使用せず保管していた製品の使用開始前は、保守担当者による作動点検を推奨します。



注意

-
- ・ 製品を分解・改造しないでください。
-

FC33E (防爆形) FC33U (屋外形) Full HD IP type パンチルトズーム CCTV カラーカメラ

IM 85A7C03-16 10 版

目次

安全上のご注意	i
1. はじめに	1-1
2. 取扱上の注意	2-1
2.1. 運搬についての注意事項	2-1
2.2. 保管についての注意事項	2-1
2.3. 設置場所についての注意事項	2-2
2.4. 耐圧防爆についての注意事項	2-4
3. 概要	3-1
3.1. 主な特徴	3-1
3.2. 各部の名称と機能	3-2
3.3. 標準仕様	3-3
3.4. 外形寸法図	3-7
4. 取付け	4-1
4.1. 取付け場所の決定	4-1
4.2. 被写体寸法と被写体までの距離	4-2
4.3. 設置	4-3
5. 配線	5-1
5.1. 接続ケーブル	5-1
5.2. 配線にあたっての注意事項	5-2
5.3. ケーブルの端末処理	5-2
5.4. 配線口の処理	5-3
5.5. 防爆接続箱(JB)	5-4
5.6. ケーブル接続 JB	5-6
5.6.1. 複合ケーブル標準仕様	5-6
5.6.2. 上蓋取外し	5-7
5.6.3. 電力入出力の接続	5-8
5.6.4. 複合ケーブルの接続	5-13
5.6.5. ユーザインターフェース部の接続	5-15
5.6.6. JB-TX の LAN 接続	5-19
5.6.7. 封止前の電氣的点検	5-22
5.6.8. JB 上蓋の封止	5-22
5.6.9. FG 端子の接続	5-22
5.7. JB 無しでの端末処理	5-23
5.7.1. 複合ケーブルの接続	5-23
5.7.2. 複合ケーブル端末	5-23
5.7.3. FG 端子への接続	5-25
5.8. ケーブルグランド	5-26
5.8.1. JB 用ケーブルグランド(G1/2)	5-26
5.9. 原点復帰動作と原点位置	5-28
6. カメラにアクセスする	6-1
6.1. ネットワークへの接続	6-1
6.2. PC のシステム要件	6-1

6.3. PC の初期設定	6-2
6.4. Web ブラウザによる初回アクセス	6-3
7. ビデオストリームにアクセスする	7-1
7.1. ホーム画面 (ビューア)	7-1
7.1.1. ビューアの設定	7-1
7.1.2. ビューア制御卓	7-1
7.1.3. 言語選択フィールド	7-2
7.1.4. タイトルバー	7-3
7.1.5. ステータス表示	7-3
7.2. カメラ設定	7-5
7.2.1. プリセット機能	7-5
7.2.2. カメラ制御	7-8
7.2.3. OSD	7-9
7.2.4. ビデオ	7-11
7.2.5. 表示	7-13
7.2.6. 詳細設定	7-15
7.3. ネットワーク設定	7-19
7.3.1. LAN	7-19
7.3.2. アクセス IP	7-20
7.3.3. 優先ストリーム	7-21
7.3.4. セッションリスト	7-21
7.3.5. NTP	7-21
7.3.6. FTP	7-22
7.3.7. SNMP	7-23
7.3.8. プロトコル	7-24
7.4. システム設定	7-25
7.4.1. 名称	7-25
7.4.2. ユーザ	7-26
7.4.3. 時刻	7-28
7.4.4. 設定	7-29
7.4.5. 動作ログ	7-30
7.4.6. 更新	7-32
7.4.7. 再起動	7-32
7.5. ONVIF	7-33
8. トラブルシューティング	8-1
8.1. ビューア画面	8-1
8.2. ログイン画面	8-2
8.3. 旋回動作	8-2
9. ハードウェアメンテナンス	9-1
9.1. 点検・カメラ本体	9-1
9.2. ワイパー交換	9-2
9.3. 点検・防爆接続箱(JB)	9-3
9.4. 部品の追加／交換	9-3
10. 修理	10-1
11. 保証規定	11-1
国内 耐圧防爆形機器についての注意事項	A-1
ATEX/IECEX 耐圧防爆形機器についての注意事項	B-1
CSA Explosionproof についての注意事項	C-1
ZA. ソフトウェア使用許諾契約書	ZA-1
ZB. オープンソースソフトウェア使用許諾条件書	ZB-1

1はじめに

このたびは Full HD IP type パンチルトズーム CCTV カラーカメラ FC33E/FC33U をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

この取扱説明書には FC33E/FC33U の取扱上の注意、取付、配線、運転方法等が記載されております。本製品の機能を生かし、正しくご使用いただくために本取扱説明書をお読みいただきますようお願いいたします。

なお、機能・性能上特に支障がないと思われる仕様、構造および使用部品の変更につきましては、そのたびごとに本書が改訂されない場合があります。

お客様が当社に関係なく修理され、本器が所定の機能を発揮できなくなることがありましても、遺憾ながら当社では責任を負いかねます。

もしも本製品が不具合になった場合には、本製品の銘板に表示されている形名、仕様コード、計器番号等と共に、不具合内容および経過等について、お買い求め先または当社サービス網に具体的にご連絡ください。

ご注意

☆本書の内容の一部または全部を無断で転載、複製することは固くお断りいたします。

☆本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。

☆本書の内容については万全を期して作成しておりますが、もしもご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店または弊社営業までご連絡ください。

☆本書に基づいて運用した結果の影響につきましては、前項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

☆このマニュアルで対象となる仕様は、指定された形名の標準仕様に限定されており、カスタムメイド機器は対象外です。サフィックスコードまたはオプションコードにコード「Z」が含まれ、専用文書が添付されている製品の場合、本書と併せてお読みください。

2 取扱上の注意

本器は工場で十分な検査をして出荷されております。本器がお手元に届きましたら、外観をチェックして、損傷のない事をご確認ください。また、“3.3 節”に示す「形名、コード一覧」および「付加仕様」を参照し、本器銘板の形名がご注文どおりであることをご確認ください。

本器の構成品は次のとおりです。

表 2-1

名称	説明
カメラ本体	ご注文の形名であることをご確認ください。
本体 標準付属品	<ul style="list-style-type: none"> • 六角棒レンチ(大:シェード、フード交換用): 1 個 (サイズ:3mm) • 六角棒レンチ(小:ワイパーブレード): 1 個 (サイズ:1.5mm) • 銅箔テープ : 1 本(3cm)、 • 束線バンド: 4 本、 • 本体添付品リスト: 1 枚 • ネットワーク設定関連資料: 1 枚
ソフトウェア(CD-R)	FieldEye II ActiveX for client PC (K7500XN)
取扱説明書(本書)	IM 85A7C03-16

・本章では取扱いに当たって必要な注意事項を記載しております。本章記載以外の事項については関係する項目をご参照ください

・カメラ本体、防爆接続箱(JB)および付属オプションを廃棄される場合、地域および国の法律/規制に従い、廃棄を行ってください。

2.1 運搬についての注意事項

運搬中の事故により損傷することを防ぐため、できるだけ出荷時の状態で設置場所まで運んでください。

2.2 保管についての注意事項

(1) 保管場所は下記の条件を満足するところを選んでください。

- 雨や水のかからない場所
- 振動や衝撃の少ない場所
- 保管場所の温度、湿度が以下条件の場所。できるだけ常温、常湿(+25°C、65% RH 程度)を推奨します

(2) できるだけ当社から出荷した際の包装状態で保管してください。

2.3 設置場所についての注意事項

本カメラは厳しい環境条件のもとにおいても動作するように設計されております。安定に長期にわたってご使用いただくため、下記の点に注意してください。

(1) 周囲温度

温度勾配や温度変動の大きい場所に設置することは避けてください。強い輻射熱を受けるときは、断熱処理を施すか、風通しがよくなるように配慮してください。

(2) 雰囲気条件

腐食性雰囲気に設置することは避けてください。腐食性雰囲気で使用する場合は風通しがよくなるように設置してください。

(3) 衝撃・振動

衝撃や振動に強い構造に設計されていますが、衝撃や振動の少ない場所に設置してください。

(4) 天災地変

地震、風水害、落雷などの対策を配慮してください。内蔵アレスタを有しますが最低限の構成ですので、別途、避雷対策 (SPD の実装等) をお勧めします。

2.4 耐圧防爆についての注意事項

防爆タイプの FC33E は、“工場電気設備防爆指針”に示される爆発性ガスの発生する危険雰囲気でも使用できるように作られています。

耐圧防爆構造の機器は、安全性を確保するために、取り付け、配線などに十分な注意が必要です。また保守や修理には安全のために制限が加えられています。巻末の“付録A 耐圧防爆形機器についての注意事項”を必ずお読みください。

3概要

FC33E(防爆形)/FC33U(屋外形) Full HD IP type パンチルトズーム CCTV カラーカメラ (以下 FC33) は、小型・軽量構造のため、狭い場所でも設置が可能です。IPv4 ネットワークへ接続できる LAN インターフェースを有し、PC 等を介した監視プリセット点の巡回監視ができるインテリジェントなパンチルトカメラです。優れた耐環境性とあいまって、工場監視や設備診断などの広範囲なアプリケーションに対応できます。

3.1 主な特徴

● 耐久性と小型化

強度と耐食性に優れた SUS316L を使った外装・内装ステンレス構造により、実装密度を高める(対 従来製品比: 約 2/3)とともに、強度を保ちつつ外壁を薄くすることで軽量化できました。また、表面処理には電解研磨を施したことで、高耐食性を実現しました。

● 高感度と高倍率

本カメラの感度は非常に高く、従来品では撮影できない場所でも、専用の照明なしで被写体を撮影することができます。

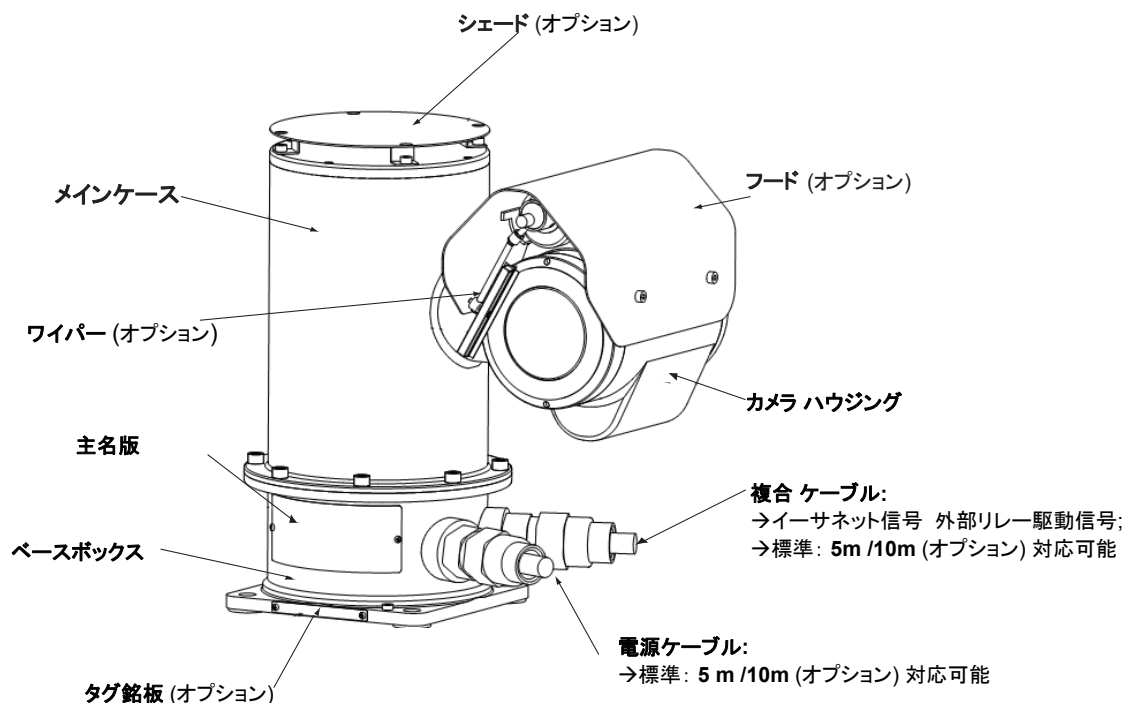
倍率は、光学ズーム 30 倍、デジタルズーム 12 倍です。解像度は従来機種のアナログ Type 約 38 万画素から、最大 1920×1080 ピクセルのフル HD の映像ストリームを、LAN ネットワークへ出力できるようになりました。

● 耐環境性

動作温度範囲 -40°C から +60°C、防水(IP 等級: IP66) 及び防塵性能は、プロセス制御設備など過酷な製造現場の環境下でも確実に動作します。筐体は鋳造物のため堅固な構造です。

3.2各部の名称と機能

FC33 は、web カメラサーバーを内部に備え、Full HD 映像信号を LAN インターフェースに出力します。内蔵カメラモジュールに対する光学的な制御、およびパン、チルト、ズーム等の機械的制御はすべて IP ネットワーク経由で行います。FC33 各部の名称を図 3.2 に示します。



名称	機能
ベースボックス	直流電源・ノイズフィルタなどが取付けられています。
メインケース	防水・防塵など厳しい環境での使用に耐えるように鋳物で製造されています。パルスモータ、ウォームギア、信号処理回路など主要な構成部品が格納されています。パン動作でケース部分は回転します。
シェード(オプション)	メインケース天面に取付け、直射日光からメインケース上部を保護します。
カメラハウジング	カメラブロック部のハウジングです。前面ガラスの対極側に web カメラサーバーのボードが内蔵されています
フード(オプション)	カメラハウジングの上部に取付け、風雨、雪などからカメラ部を保護します。また背面は web カメラサーバーの発熱を放熱します。
ワイパー(オプション)	窓ガラス面の清掃を行います。遠隔操作できます。
電源ケーブル	FC33 に電源を供給するケーブルです。(5. 配線を参照下さい)
複合ケーブル	LAN ケーブル、外部接点駆動信号を一体化しています(5. 配線を参照下さい)

図 3.2 各部の名称

3.3 標準仕様

●映像

イメージセンサ 1/2.8" CMOS
 画素数 1920x 1080 pixel (2.13メガピクセル)
 S/N比 50 dB 以上
 ホワイトバランス ATW (auto tracing white balance)
 ズーム (30x 光学) x (12x デジタル)
 レンズ f: 4.3mm - 129mm, F1.6 - 4.7 (with auto focus)
 水平画角 63.7° (ワイド端) to 2.3° (テレ端)

最低被写体照度

標準感度	ICR-Off mode	0.1lux (1/30 sec, 50%)
		0.013 lux (1/4 sec, 1/3 sec, 50%)
高感度	ICR-On mode	0.006 lux (1/30 sec, 50%)
		0.01 lux (1/30 sec, 50%)
	ICR-Off mode	0.0013 lux (1/4 sec, 1/3 sec, 50%)
		0.0015 lux (1/30 sec, 50%)
		0.0008 lux (1/4 sec, 1/3 sec, 30%)

●入出力

インターフェース 10BASE-T, 100BASE-TX 準拠. IEEE 802.3u
 アクセス制御 Administrator / User (when network login via PC)
 通信仕様 ONVIF® (Profile S)
 Fieldeye コマンド 制御(専用 Web アプリ使用)
 対応プロトコル: IPv4, TCP, UDP, HTTP, RTSP, RTP, NTP, SNMP, HTTPS
 リレー駆動端子 1 接点(dry 接点)、定格: DC 48 V, 100mA (別売 JB ポート(1)による駆動を前提)

●本体

ハウジング材質 SUS316L (ステンレス) 鋳造
 表面処理 電解研磨 仕上
 質量 20kg 以下 (ケーブル除く)
 ケーブルエントリ 2 箇所:
 -複合ケーブル用(LAN ケーブルと外部リレー駆動用ケーブルを一体化)
 -電源ケーブル用

●旋回仕様

パン仕様 360° エンドレス旋回
 チルト仕様 180° (0±90°)
 旋回速度 最大 40°/秒
 プリセット点 128 位置(点), 位置再現精度: ±0.25° (パン/チルト)

●電源

電源定格 100VAC to 240VAC, 50Hz または 60Hz
 消費電力 30W(0.3A)、60VA
 *カメラモジュール保護ヒータ付き

●動作温度

動作温度/湿度 -40°C to +60°C / 20% to 95% (結露なきこと)
 保存温度/湿度 -40°C to +60°C / 5% to 95% RH (at 40°C)

●高度

最大 2000m

●映像エンコード機能

No.	項目	内容	備考
1	画像エンコード方式	JPEG / H.264	
2	画像サイズ	表 4.1 画像サイズ表に記載	
3	フレームレート	1 fps to 60 fps	
4	ビットレート	196 kbps to 20Mbps	CBR/VBR
5	プロファイル	BaseLine/ Main / High	

●付属品

No.	名称	数量	備考
1	六角棒レンチ(大)	1	一袋のビニール袋にまとめ添付
2	六角棒レンチ(小)	1	
3	本体添付品リスト	1	
4	ネットワーク設定関連資料	1 枚	
5	銅箔テープ(LAN ケーブル 端末処理用) 5.6.2 参照	1 (約 3 cm)	
6	束線バンド (LAN ケーブル 端末処理用) 5.6.2 参照	4	
7	ソフトウェア	1	

●オプション指定等

ワイパー 有／無 (発注時選択)
 デフロスタ 標準装備
 設置姿勢 正立／逆立(発注時選択)

●適合規格

耐防爆構造・記号(ガス蒸気／粉塵)注 1)
 耐圧防爆構造(db)、容器による粉じん防爆構造(tb)
 国内 型式検定合格番号: CML 18JPN1419X
 電気機械器具防爆構造規格

防爆構造の種類
 耐圧防爆構造(db)、容器による粉じん防爆構造(tb)

工場電気設備防爆指針(国際整合技術指針)
 JNIOOSH-TR-46-1:2015
 JNIOOSH-TR-46-2:2018
 JNIOOSH-TR-46-9:2018

対象ガス又は蒸気の発火度及び爆発等級
 IIC T5 Gb
 IIIC T100°C Db

製品上の Ex マーキング
 Ex db IIC T5 Gb
 Ex tb IIIC T100°C Db

定格
 AC100~240V 0.6A 50/60Hz
 -40°C~+60°C

注 1) FC33E のケーブル接続ロコード 0 のみ。
 LVD 注 2) EN61010-1:2010+ A1:2019 (Indoor/Outdoor use, Pollution degree II, Overvoltage Category I)
 RoHS 注 2,3) EN IEC 63000:2018
 注 2) FC33U のケーブル接続ロコード 0,1 と FC33E のケーブル接続ロコード 1 のみ。
 注 3) 本製品は RoHS (II) 指令の「大型固定設備」専用に設計されています。

●海外防爆 (参考)

ATEX Certified: CML 14 ATEX 1097X

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-31:2014

Type of Protection and Marking code:

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

FC33E-***1*/*: Ambient Temperature: -40°C to +60°C

FC33E-***1*/*: Rating: 100VAC to 240VAC ~0.6A 50/60Hz

Warnings

WARNING- DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS PRESET

WARNING- USE HEAT RESISTANT CABLES >70°C

CAUTION- USE THE CLAMPING SCREW WHICH HAS A YIELD POINT OF AT LEAST 450N/mm²

IECEx Certificate of Conformity IECEx CML 16.0096X

Type of Protection: Flameproof "db", Dust Ignition "tb"

Marking

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Ta = -40°C to +60°C

Standards:

IEC 60079-0:2017 Edition 7.0, IEC 60079-1:2014 Edition 7.0, IEC 60079-31:2013 Edition 2

CSA Explosion-proof approval: Certificate 80009215

CLASS 2258 02 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - For Hazardous Locations

Ex db IIC T5 Gb

Rated 100 Vac to 240 Vac, 50/60 Hz, ambient range: -40°C to 60°C

Pan Tilt Zoom Type CCTV Cameras Models FC33E***

APPLICABLE REQUIREMENTS:

CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:19, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1:16,

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, CSA C22.2 No. 94.2-15

●EMC 適合規格

CE 注 1) EN 55032:2015+A11:2020 Class A
EN 50130-4:2011+A1 :2014
EN 61000-3-2: 2014
EN IEC 61000-3-2: 2019
EN 61000-3-3: 2013
EN 61000-3-3:2013+A1:2019

RCM 注 1) EN 61326-1:2013 Class A Table 2
EN 55011:2016+A1:2017 Class A Group 1

FCC 注 2) FCC Part15.107(2016.10) Class A
FCC Part15.109(2016.10) Class A

ICES 注 2) ICES-003 Issue 6(2016.01) Clause 6.1 Table 1 Class A
ICES-003 Issue 6(2016.01) Clause 6.2.1 Table 4 Class A
ICES-003 Issue 6(2016.01) Clause 6.2.2 Table 6 Class A

注 1) FC33U のケーブル接続口コード 0,1 と FC33E のケーブル接続口コード 1 のみ.

注 2) ケーブル接続口コード 2 のみ.

●内部ブロック図

体構成を図 3.3 に示します

<全体構成図>

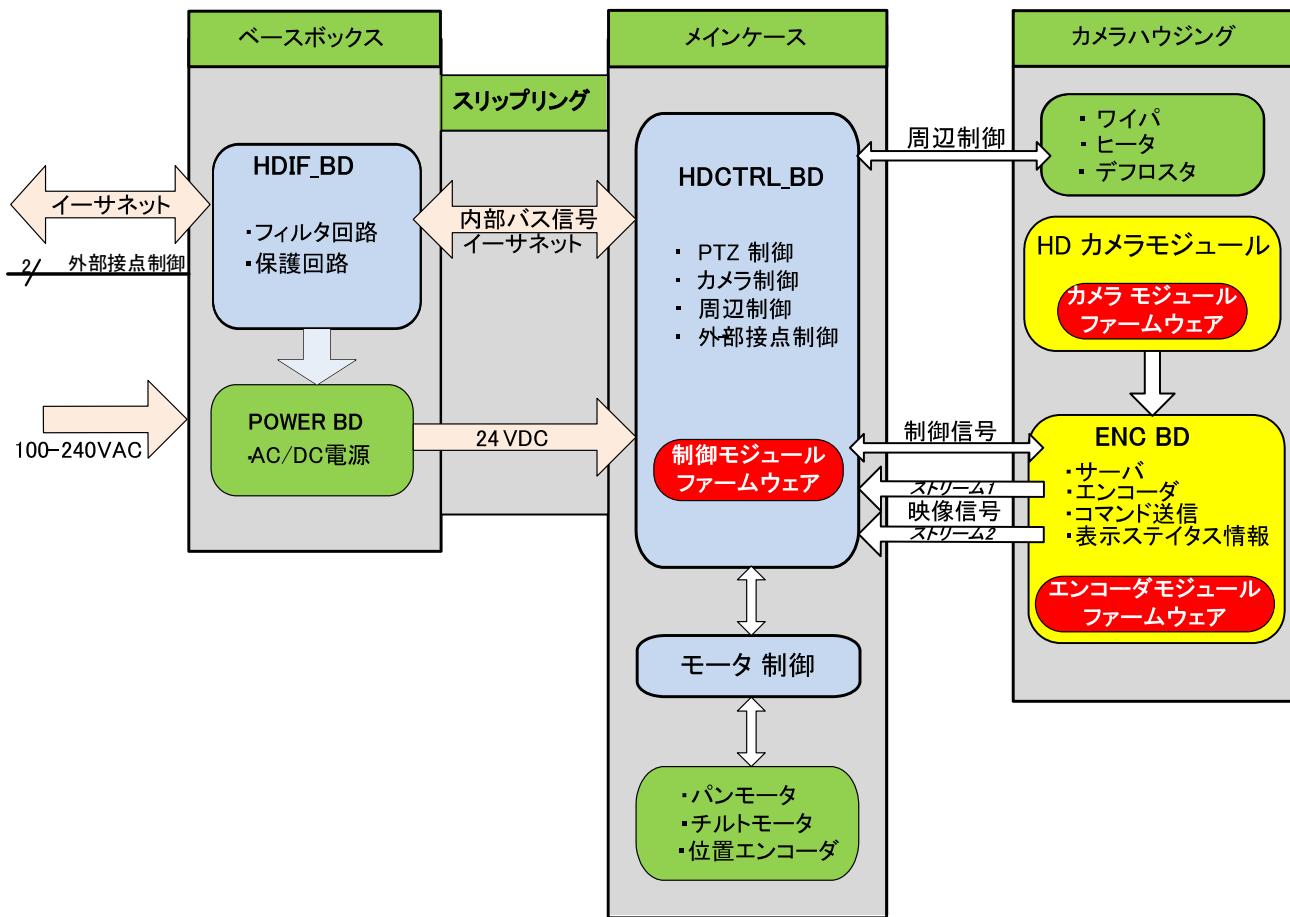


図 3.3 内部ブロック構成

*

■形名, コード一覧

形名	基本仕様	仕様	
FC33E		防爆形 回転式 カラーカメラ 電源ケーブル、複合ケーブル 各5m 付	
FC33U		屋外形 回転式 カラーカメラ 電源ケーブル、複合ケーブル 各5m 付	
カメラ種類	-D	Full HD	高感度1/2.8インチ、最大画素数：1920x1080 pixel、光学30倍ズーム
ワイパー	W	ワイパー付き	
	N	ワイパーなし	
制御	E	10BASE-T/100BASE-TX (準拠:内蔵エンコーダ出力端)	
ケーブル接続口 (注) (防爆規格)	0	ケーブル接続口: G(PF)1/2 メネジ(耐圧防爆構造 CML認証: 日本国)	
	1	ケーブル接続口: M20メネジ (ATEX/IECEX 認証)	
	2	ケーブル接続口: M20メネジ (CSA 認証)	
設置	S	正立	
	U	逆立	

注)FC33U のケーブル接続口は、日本向けを 0、海外向けを 1 もしくは 2 とご指定ください。

FC33E/U	オプションコード	仕様
付加仕様	/L10	両ケーブル長 10m
	/T	ステンレス鋼タグ銘版 取付 (タグ名:英数字/ 記号の組合せ最大15 文字刻印です)
	/SHD	Full HD用 正立フード
	/UHD	Full HD用 逆立フード
	/SD	シェード (正立のみ)
	/ADP	FC13リプレイス用アダプタ台 (既存の取付穴に適合)

3.4外形寸法図

●FC33 本体

正立形

FC33E-DWE 0 S

FC33U-DWE 0 S

単位: mm

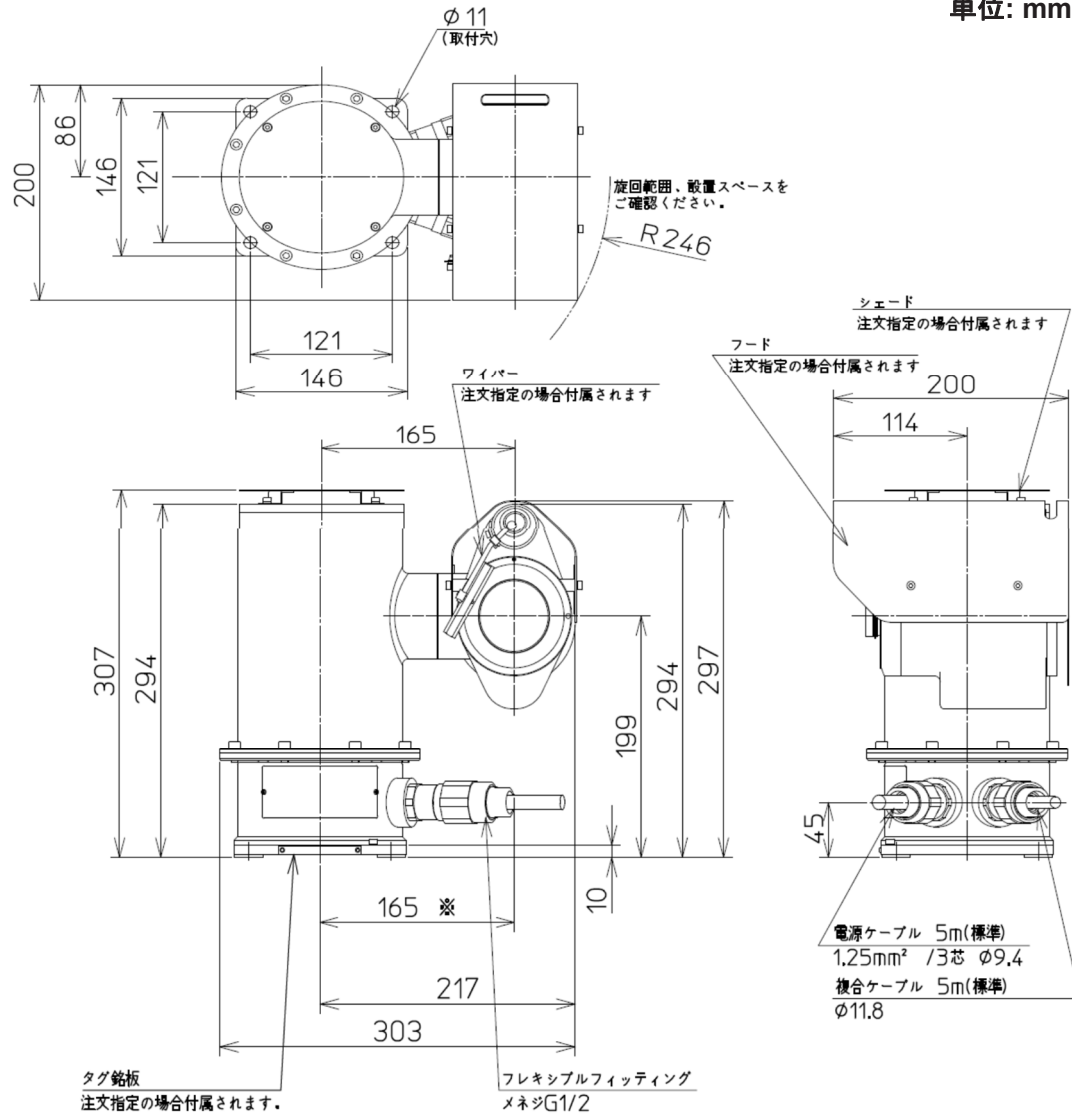


図 3.4 正立形

●FC33 本体

逆立形

FC33E- DWE 0 U

FC33U- DWE 0 U

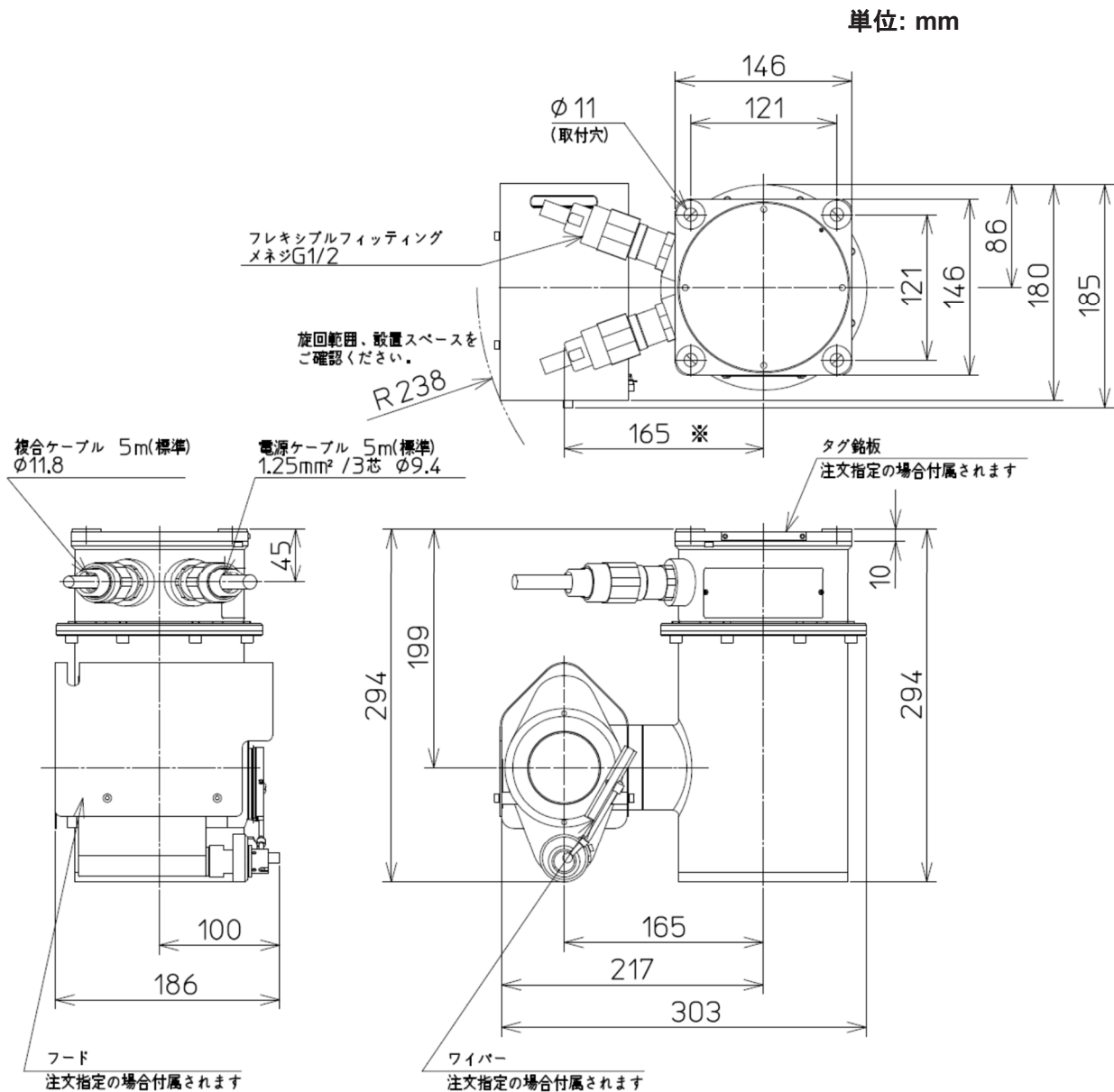


図 3.5 逆立形

*

● 防爆接続箱(JB)

- ・筐体は、優れた耐腐食性を持つ SUS 316L に電解研磨仕上げです。
- ・FC33 複合ケーブルを末端できる 専用のオプションユニットです。
- ・1-常開(1-a)リレー接点を駆動するポートを持ち、FC33 経由にて JB と接続する外部機器 1 台の AC 電源の入断制御が可能です。

■外形図 (添付品あり JB)

オプション付き JB (ブラケット, シェードおよびフード)

単位: mm

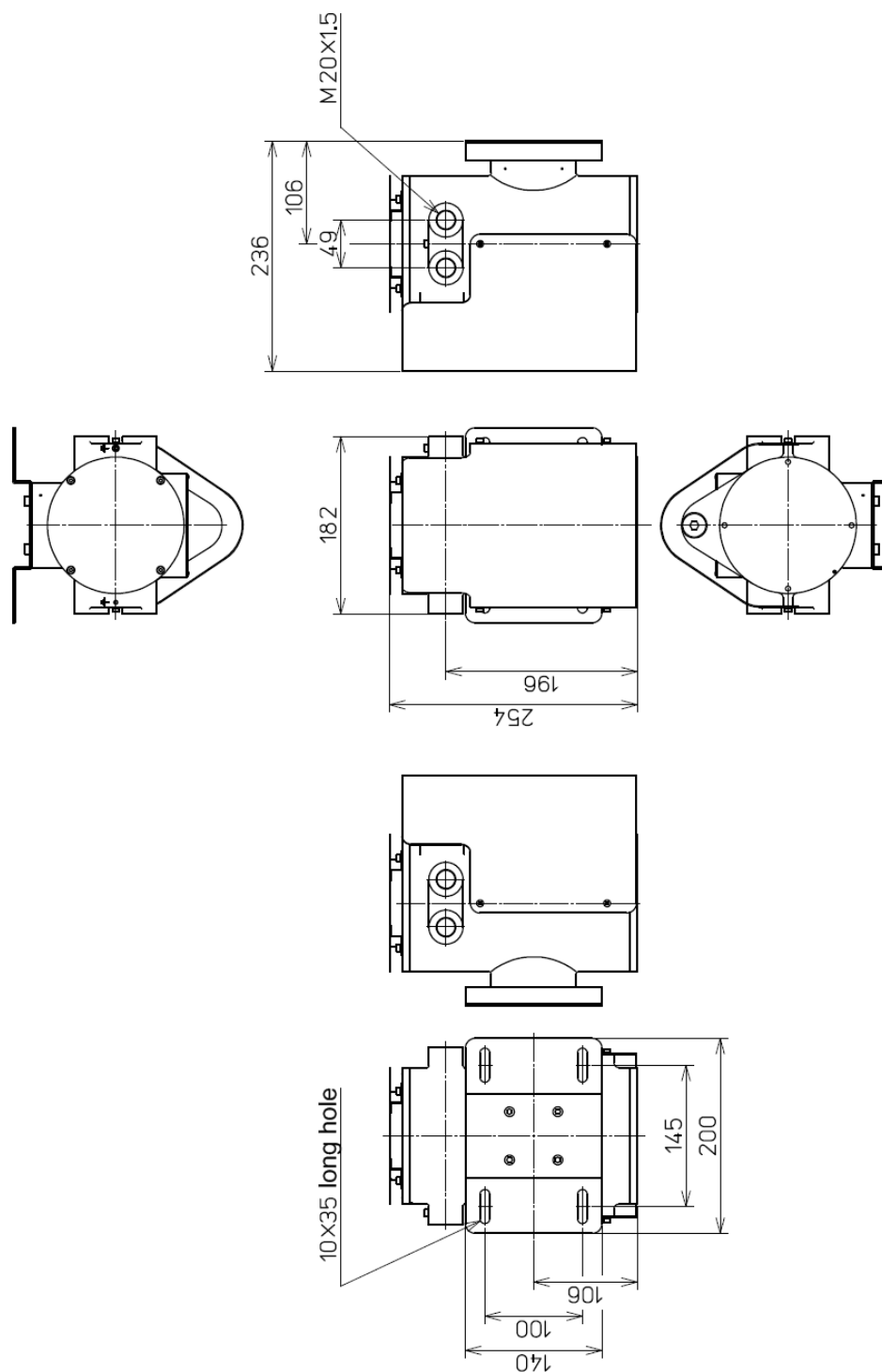


図 3.6 添付品あり JB

4取付け

4.1取付け場所の決定

撮影の領域を先ず概略で決め、取付け場所の決定を、図 4.1 に示す撮影領域 及び表 4.2 に示す被写体寸法と被写体までの距離を参考におこないます。最終的には、実機で PC 等に映像表示し決定することが確実です。また併せて明るさのチェックも行って下さい。

● Zoom レンズ仕様

	焦点距離 (f)	水平画角 (θ)	アイリス	フォーカス
WIDE 端	4.3 mm	約. 63.7 °	手動または自動	手動または自動
TELE 端	129 mm	約. 2.3 °		

● 設置上の注意

- 本カメラは温度 -40°C から $+60^{\circ}\text{C}$ の場所でご使用ください。
- レンズに直射日光や強い照明光が入らないように取り付けてください。
- カメラのガラス面にできるだけ水滴等飛沫がかからないようにしてください。

● 表示画像の解像度とアスペクト比

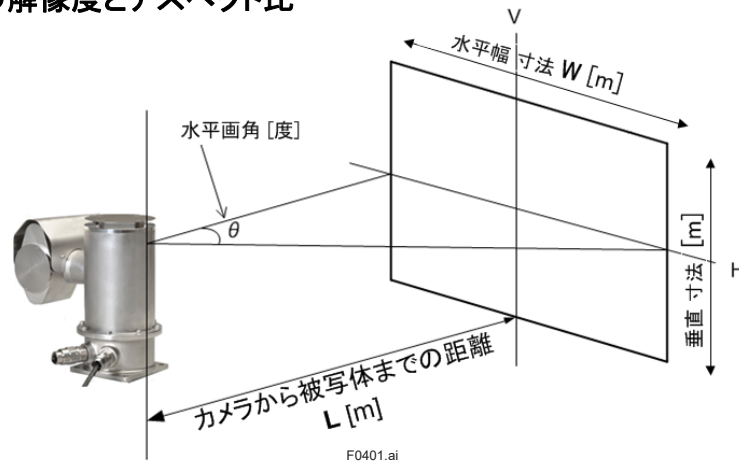


図 4.1 撮影領域

表 4.1 画像解像度

No.	解像度	備考
1	1920 x 1080	Full-HD
2	1280 x 960	QuadVGA (※)
3	1280 x 720	HD
4	1024 x 768	XGA (※)
5	960 x 540	QFHD
6	640 x 480	VGA (※)
7	640 x 360	QHD
8	480 x 270	QQFHD
9	320 x 240	QuarterVGA (※)
10	320 x 180	QQHD

(※) アスペクト比 (図 4.1 における W:H 比率): 4:3、(※) 記号なし: 16:9

4.2被写体寸法と被写体までの距離

FC33の光学系ズームは、最大 **30** 倍です。さらに、電子(デジタル)ズームは **12** 倍ですから合わせて 360 倍のズーム性能を有しています。

下表(被写体寸法表)に光学系ズームを基本に被写体寸法とカメラから被写体までの距離の目安を示します。被写体の水平幅寸法を基準とし、ワイド端の距離とテレ端の距離の範囲内にカメラを設置すれば被写体は画面一杯に表示することができます。このときの表示画像の解像度、アスペクト比については、前ページ 図 4.1 および表 4.1 の画像サイズ表を参照ください。

	焦点距離 (f)	水平画角 (θ)	アイリス	フォーカス
ワイド端	4.3 mm	Approx. 63.7°	マニュアル/オート	マニュアル/オート
テレ端	129 mm	Approx. 2.3°		

水平解像範囲(計算式)	$H = 2L \tan (1/2) \theta$
-------------	----------------------------

● カメラから被写体までの距離 L(m)

表 4.2 被写体寸法と被写体までの距離目安表

被写体 水平寸法 W [m]	WIDE 端	TELE 端
	水平画角 ≒ 63.7°	水平画角 ≒ 2.3°
	f = 4.3 mm	f = 129 mm
カメラから被写体までの距離 : L [m]		
0.05	0.04	1.25
0.1	0.08	2.49
0.2	0.16	4.98
0.3	0.24	7.47
0.5	0.40	12.45
0.8	0.64	19.93
1	0.80	24.91
1.5	1.21	37.36
2	1.61	49.82
3	2.41	74.72
4	3.22	99.63
5	4.02	124.54
6	4.83	149.45
7	5.63	174.36
8	6.44	199.26
9	7.24	224.17
10	8.05	249.08
15	12.07	373.62
20	16.10	498.16
30	24.15	747.24
40	32.19	996.31
50	40.24	1245.39

4.3 設置

(1)FC33 本体

本カメラを設置する場合は、“2.3 設置場所についての注意事項”を参照ください。設置場所の周囲条件については、“3.3 標準仕様”を参照ください。

カメラの取付けは、取付けボルトを使用し、図 3.4 (正立)または図 3.5(逆立)の外形寸法図を参考に、取付け穴 4 つを使用してください。各取付け穴の寸法と配置は、下図 4.2 リプレイス用アダプタ台 説明図中の、(FC33 取付ネジ穴)面を参照してください。

カメラハウジングの首振り角は、3.4 外形寸法図の旋回範囲を基準として、パンは反時計方向、時計方向ともに制限がありません。チルトは水平軸を基準として、上下方向ともに 90° です。

旋回範囲内に、障害物がないことを確認してから取り付けてください。

リプレイス用アダプタ台(図 4.3)をご使用の際は、予め本器にリプレイス用アダプタ台を取付けてから、既設台への設置工事をして下さい。

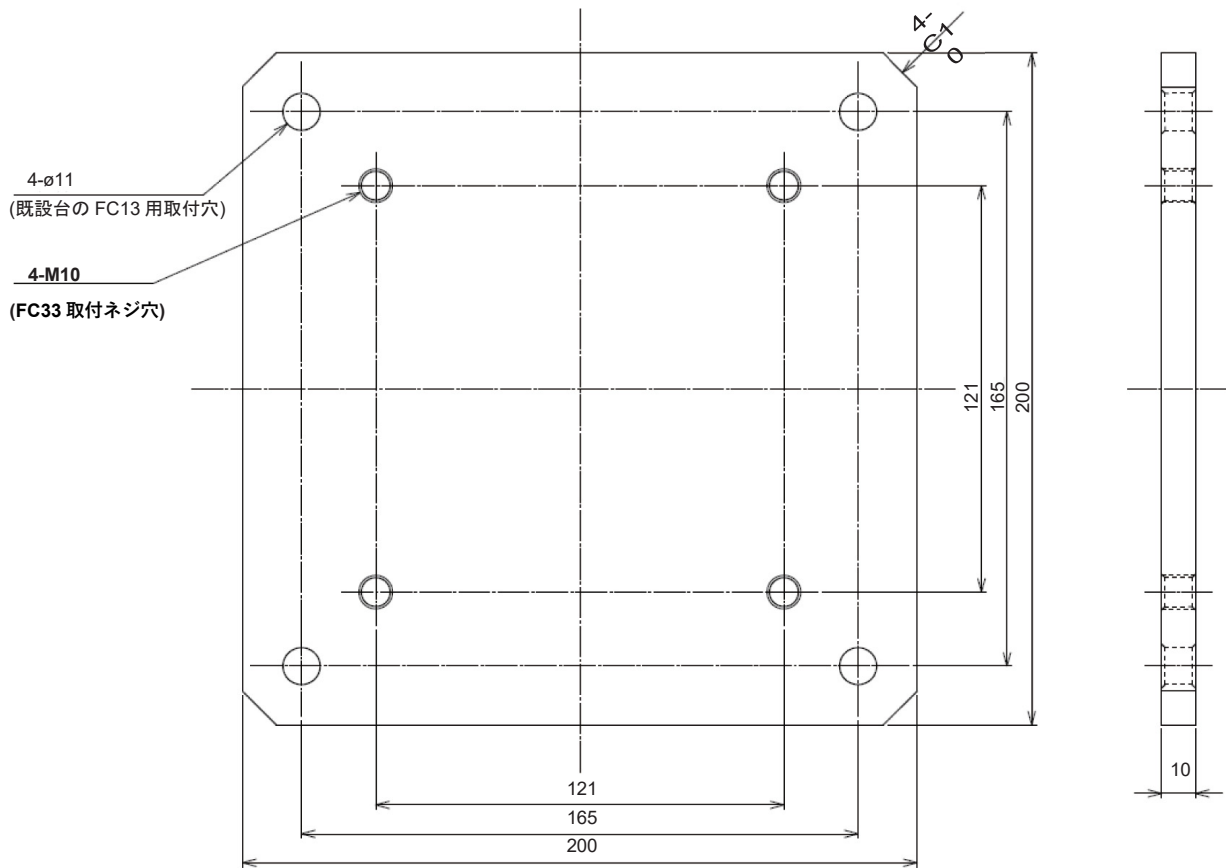


図 4.2 リプレイス用アダプタ台

(2) 防爆接続箱 (JB)

JB の設置場所は、平坦かつ十分な強度のあるステンレス スチール等の壁面部を選定して下さい。設置方向は、ピンスパナ・ホールのある上蓋を天頂に向ける一方向のみです。図 3-6 外形図を参照しつつ、4 か所の M6 ねじの位置決めを行ってください。設置完了時の JB 内部における、各 M6 ねじの有効深さは 7mm です。

JB 用ブラケット付き JB 筐体の一体取付け手順は、以下の通りです。

JB 用ブラケットは、付属の 4-M6 ネジ(M6x10 六角穴付ボルト)にてあらかじめ JB 筐体と結合し、一体化 (図 4.3 破線矢印)を図った状態で、設置場所での取付け作業を開始してください。4 か所のブラケット長穴には、M8 ボルトおよびナットを使用します (図 4.3 実線矢印)。この 4-M8 ボルト、ナットは付属品ではありません。お客様にてご用意ください。また、取付工事にあたり、最初に図 3-6 外形図を参照しつつ、現場で 4-M8 ボルトの位置決めを行います。各ねじ先端部が手前側を向き、4 本とも水平かつ互いが平行となるよう予め正確に配置してください。

次に JB 筐体つきブラケットの長穴を、上記の 4-M8 ボルトのねじ先端部に引っ掛け、最後に 4 か所のナット留め作業を行います。



注意

設置工事の際は、事故の無いよう十分ご注意ください。特に各接続ポートから出ているケーブルは絡めない様ご注意ください。高所では、落下や部品落下が無い様、安全対策に万全を期してください。作業は監督者の下で、複数者で行ってください。

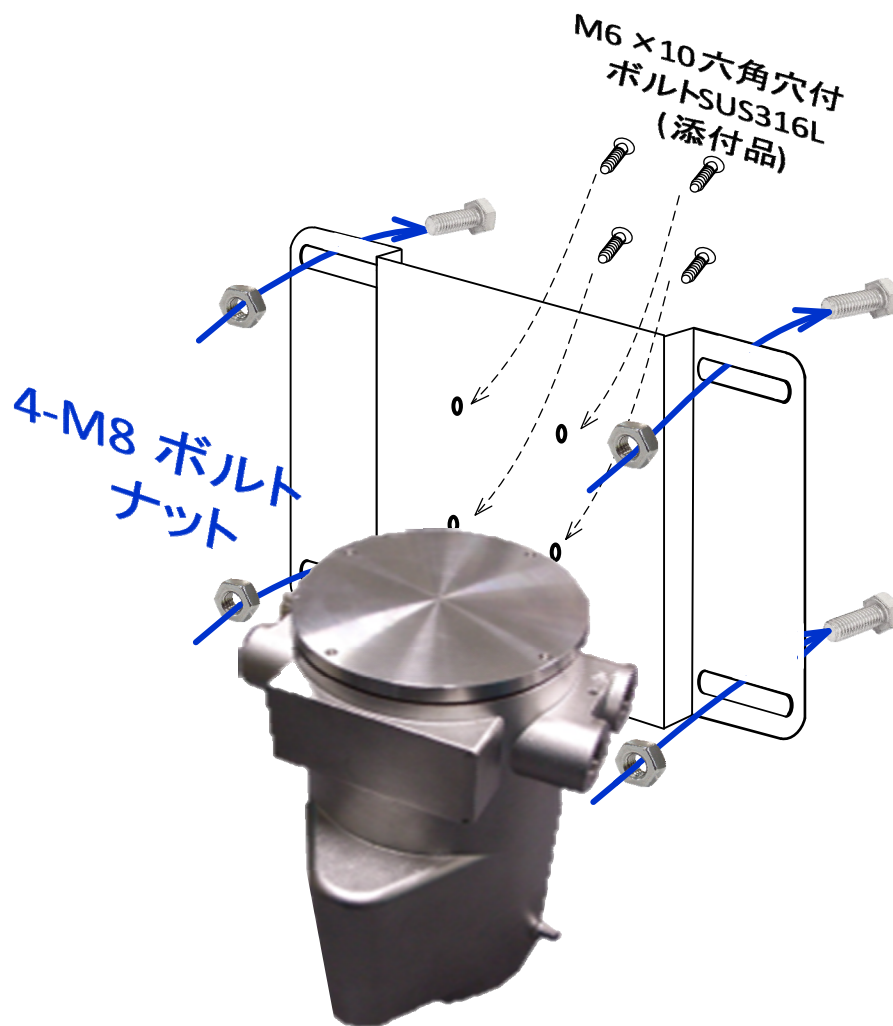


図 4.3 JB 用ブラケット(JB-**A****/BR) の取付け

5 配 線

5.1 接続ケーブル

FC33 カメラ本体には工場出荷時、下記のようにケーブル接続がされています。

ただし、ご注文時の仕様によって接続されているケーブルの種類は異なります。本章にしたがって端末処理および配線を行ってください。



電源ケーブルの色は、茶色がライブ(L:Live)、薄青がニュートラル(N:Neutral)、緑/黄 がアース (E:Earth) です。誤接続がないように注意して下さい。

5.2 配線にあたっての注意事項

配線に際しては、下記の注意事項をお守りください。

(1) 接続端子箱内などの絶縁の確保と、結露による障害を防止するため、雨天時の屋外でケーブル接続を行わないでください。

(2) 電源配線の末端処理は(JB または JB-TX を除いて)、丸形圧着端子を使用してください。

(3) コンジット配線を推奨します。厚鋼管 16(JIS C8305)またはフレキシブルコンジット 15(JIS C8309)をご使用ください。

(4) 各配線口の締め付けグランドが充分絞め込んであることをご確認ください。さらに、ねじ部には非硬化性のシール剤を塗布し、防水処理を行うことを推奨します。

5.3 ケーブルの末端処理

本体にはそれぞれ標準で約 5 m のケーブルが接続されています。末端処理はお客様のご都合に合わせた長さで行ってください。端子箱(台)または接続箱(JB オプション)への接続は、5.5 以降を参照してください。

(1) 電源ケーブル(3 芯 1.25mm²)

電源ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> 電源ケーブルを防爆接続箱 JB で終端せず、10m 以上延長する場合、継ぎ足す線材は同等品(外径Φ10.0 JIS C3312 または 外径 Φ7.8 JIS C3306)をご使用ください。 カメラ本体と AC 電源までの総延長が 10m を超える場合、本体の FG 端子の接地を必ず確認してください。
--------	--

(2) 複合ケーブル:LAN ケーブル(イーサネット信号)・外部リレー接点駆動信号(1 回路)

LAN ケーブル(イーサネット信号)	<ul style="list-style-type: none"> 末端処理で先端に装着する RJ45 モジュラープラグ(非付属品)は、必ずシールドタイプのコネクタをご使用下さい。処理手順は 5.7.1 項を参照してください。 カメラ本体から 10 m 以内で末端処理を行い、外部電力によって駆動される、ネットワーク機器(防爆接続箱 JB、市販のメディアコンバータ等)と接続してください。 <ul style="list-style-type: none"> 防爆接続箱 JB-TX(内蔵メディアコンバータ削除タイプ)を使用される場合、カメラ本体から外部電力によって駆動される、ネットワーク機器までは、FC33E/U 本体内の配線損失のため、防爆接続箱 JB-TX を挟んだ状態で、50 m 以内に設置して下さい(下図)。
外部リレー接点駆動用信号(1 回路)	<ul style="list-style-type: none"> 専用オプションの防爆 接続箱(JB-FX または JB-TX)で終端してください。別売 JB 以外での、ご利用および終端は推奨しません。

5.4 配線口の処理

本カメラは、IP66 の耐水構造です。

FC33 本体配線口は、配線金具(ユニオン付水防グランド)を取付けて出荷されますので、本体配線口の処理は不要です。

なお、防爆接続箱 JB を設置される場合の配線口処理についても、下記に示す本体同様に行ってください。

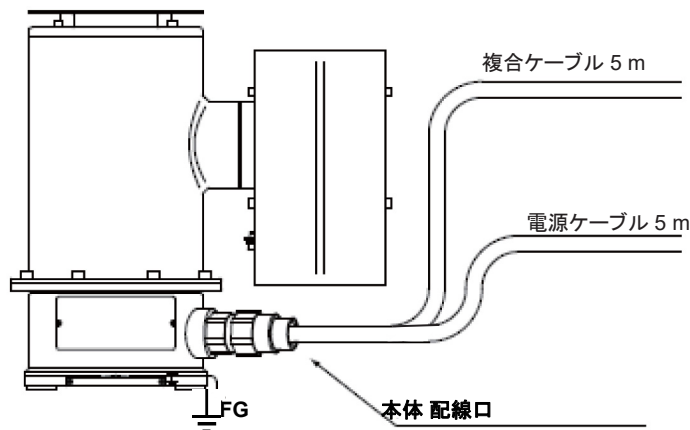


図 5.1 配線口の処理

コンジット配線を行う場合は、配線接続口へコンジットを通して水が流れこまないように水防グランドを利用し
たうえ、コンジット配管を図 5.2 のように傾斜させてください。また、コンジット配管の立上部分には、ドレイン排水弁を設け定期的にドレイン抜きを行ってください。

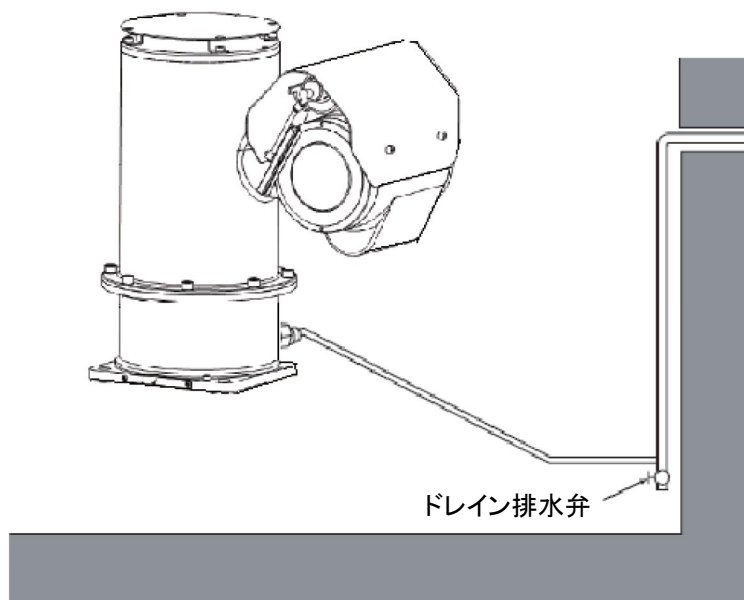


図 5.2 コンジット管の配置例

5.5 防爆接続箱(JB)

JB は以下の 2 種類の接続機能を提供します。

- ・ FC33 複合ケーブルの LAN ケーブルと、お客様所掌 LAN ケーブルとの境界面／接点部に設置し、IP ネットワーク物理層でメディア変換機能を提供します。
- ・ AC 電源の中継出力ポートにおいて、電源の中継出力を入／断できる常開(1-a) リレー接点を 1 回路備えています(開のとき:AC 中継を断 / 閉のとき:AC 中継を入)。この接点の開／閉制御は、FC33 複合ケーブル内の制御線を介して行います。

(1)筐体

外形寸法	180 (W) x 240 (H) x 185 (D) mm
質量	8kg 以下 (ケーブルグランド、封止栓なし) 10kg 以下(ブラケット、シェードおよびフロントカバー付き)
動作温度	-40°C to +60°C
筐体材質	Die Casted SS316L Stainless steel (仕上げ:電解研磨)
IP 保護等級	IP66 (ingress protection)

(2) 防爆仕様

電気機械器具防爆構造規格 防爆構造の種類
耐圧防爆構造(db)

工場電気設備防爆指針(国際整合技術指針)
JNIOOSH-TR-46-1:2015
JNIOOSH-TR-46-2:2018

対象ガス又は蒸気の発火度及び爆発等級
IIC T5 Gb
製品上の Ex マーキング
Ex db IIC T5 Gb
定格 AC100~240V 50/60 Hz 160VA., -40° C~+60° C

(3)インターフェース

JB は、側面外周に 4 つの接続ポートを持ちます。実装に際して、付属のケーブルグランドまたは防爆封止栓(未使用ポートのみ)による処置が必要です。

● 複合ケーブルインターフェイス ポート(1)

FC33E/U 本体からの複合ケーブルを終端／接続するためのポートです。内部に RJ-45 モジュージャックを 1 個持ちます。複合ケーブルの端末処理には、RJ-45 モジュラープラグ(シールド型)が必要です。製品には添付されていません。

● AC 電源出力 ポート(2)

JB の電源出力ポートは内蔵する 1-a リレー接点により、出力(中継)入／断の制御ができます。

● AC 電源入力 ポート(3)

JB に対する AC 電源入力に使用します。

● ユーザインターフェース ポート(4)

お客様所掌の LAN ケーブルを接続するためのポートです。表 5-1 にオプションコード別の物理層媒体選択、表 5-2 に **100BASE-FX** インターフェース仕様を示します。

表 5-1 ユーザインターフェース種別

MS-CODE	ユーザインターフェース
JB-FX	100BASE-FX (標準)
JB-TX	10/100BASE-TX.

表 5-2 ユーザインターフェース 100BASE-FX 標準仕様 ポート(4)

準拠規格	IEEE802.3u 100BASE-FX IEEE802.3i 10BASE-T
パケット転送能力	14880pps, 10Mbps, 148810pps, 100Mbps
回線速度	10Mbps / 100Mbps
中心波長	1310 nm
ファイバ	シングルモード (9/125μm)
コネクタ	SC コネクタ, 2 芯タイプ
送信レベル(最大)	-8dBm
送信レベル(最小)	-15dBm
受信レベル(最大)	0dBm
受信レベル(最小)	-34dBm
許容損失	19dB

(4)各ポートの配置

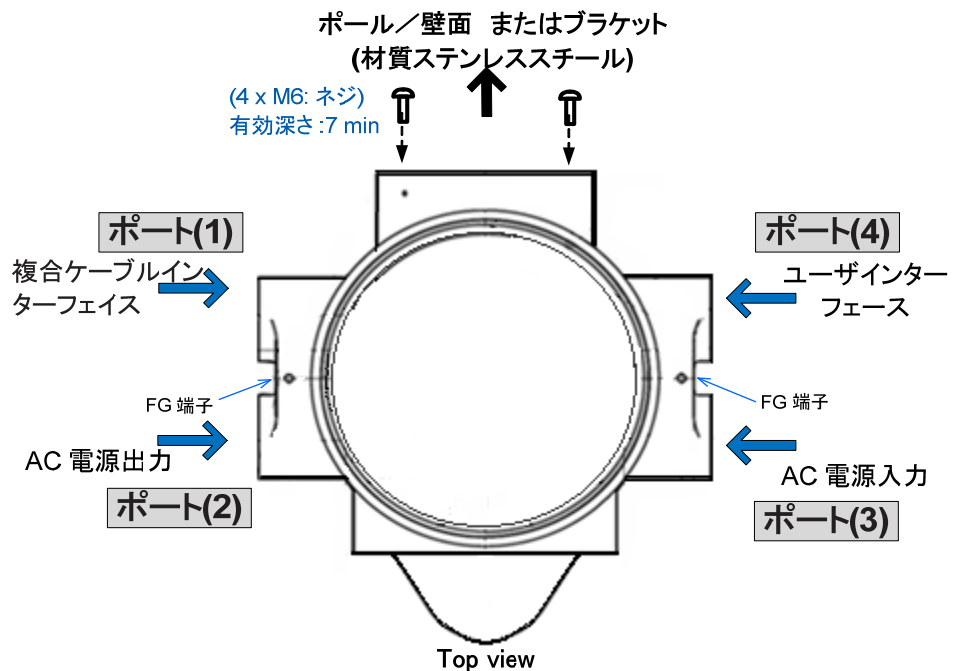


図 5.3 JB のポート配置(1)-(4)

(5) 付属品

JB(防爆接続箱)の付属品組合せは下記の通りです(オプション:天蓋、側面カバー、ブラケットは除く)。

表 5-3 JB 付属品

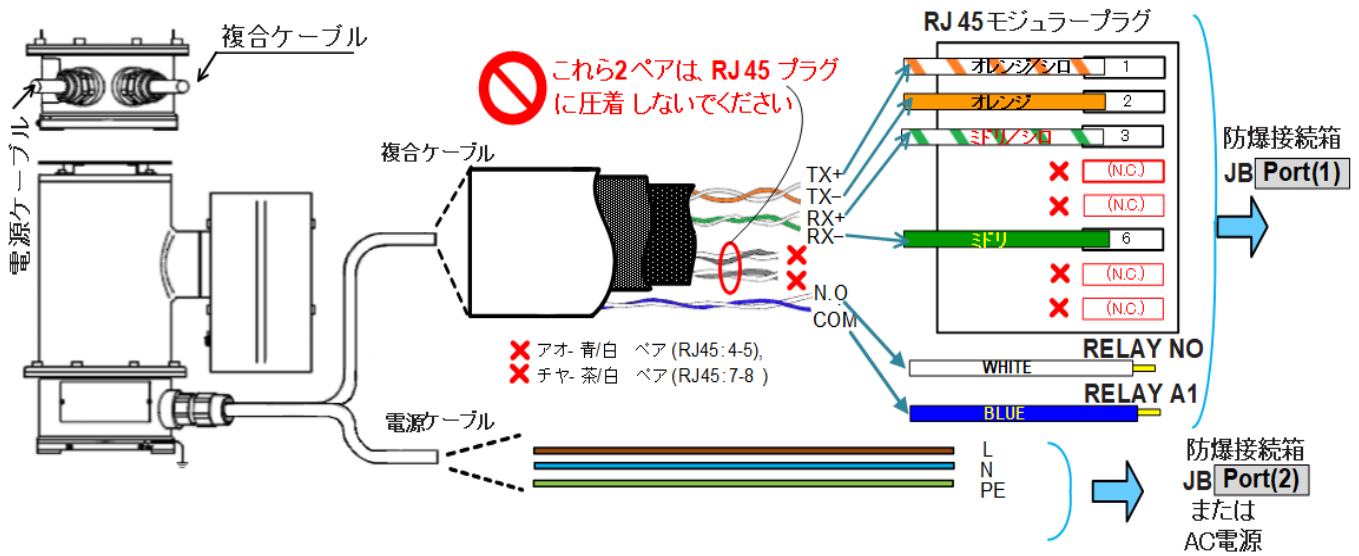
No	付属品名	部品番号	説明	数量
1	防爆ケーブルグランド(G1/2)	K7500EH	国内用 G1/2、適用ケーブル外径 (最小: 7.4mm / 最大: 12 mm)	下表参照
2	防爆ケーブルグランド(Mネジ)	K7501JQ	海外用 M20x1.5、適用ケーブル外径 (最小: 8.5mm / 最大: 13.4mm)	
3	ガスケット	K7501JM	上記 2 項付属品	
4	防爆封止栓	K7501LP	本体材質 銅合金、外径 φ33mm	

JB 発注 仕様コード	付属品の構成
GE4	G1/2 防爆ケーブルグランド x4 個
GE3	G1/2 防爆ケーブルグランド x3 個 防爆封止栓 x1 個
GE2	G1/2 防爆ケーブルグランド x2 個 防爆封止栓 x2 個

(注) 詳細は、IM 85A7C03-09 参照してください。

5.6 ケーブル接続 JB

5.6.1 複合ケーブル標準仕様



注意

複合ケーブル内LAN信号のうち、RJ45 4-5用(アオ-白/青ペア) および RJ45 7-8用(チャ-白/茶ペア)の計4本は、RJ45 モジュラープラグに挿入しないでください。

表 5-4 防爆端子箱 JB ポート(1) 内部接続先

機能		外被色		記号	JB ポート(1) 内部 接続先
電源ケーブル		茶		L	AC100 ~ 240V 電源
		青		N	
		緑黄		PE	
複合ケーブル	Ethernet 通信用 (シールドタイプ)	オレンジ/シロ	ツイストペアケーブル	TX+	(RJ45-1)  Pin1 (RJ45-2) (RJ45-3) (RJ45-6)
		オレンジ		TX-	
		ミドリ/シロ	ツイストペアケーブル	RX+	
		ミドリ		RX-	
		軟銅線	ドレイン線	(シールド)	
	リレー接点	WHITE	単線ケーブル	N.O	(リレー N.O. 端子)
BLUE	COM.	(リレー A-1 端子)			

警告

誤配線の無いようご注意ください。感電などの重大事故の原因となる場合があります。また、防爆接続箱(JB)未使用ポートには、付属の防爆封止栓を装着してください。

5.6.2 上蓋取外し(JB 上面)

(1) 上蓋外延にある、緩み止めイモネジを六角レンチ(FC33 付属品)で緩めてください。上蓋上面までイモネジのヘッドが上昇すれば十分です。引抜く必要はありません。

(2) ピンスパナ(CT)を上蓋両端にセットし、両端で均等に反時計廻りにゆっくりと力を加えてください。

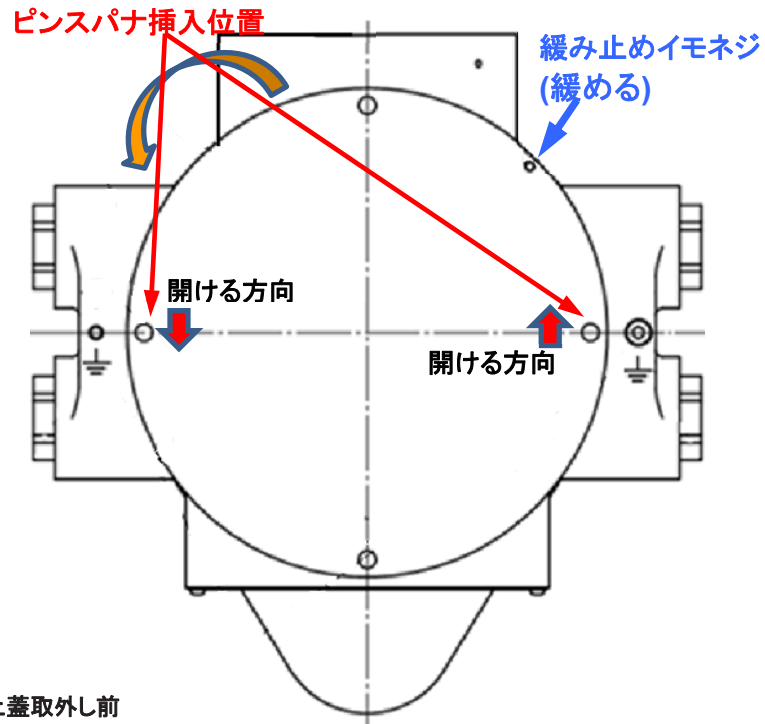


図 5.5 JB 上蓋取外し前

注意

爆発性雰囲気中で、上蓋を開けないでください。発・火災・感電など重大事故を防止するため、上蓋を開ける際は、電源OFF 後10分以上待ってから行ってください。

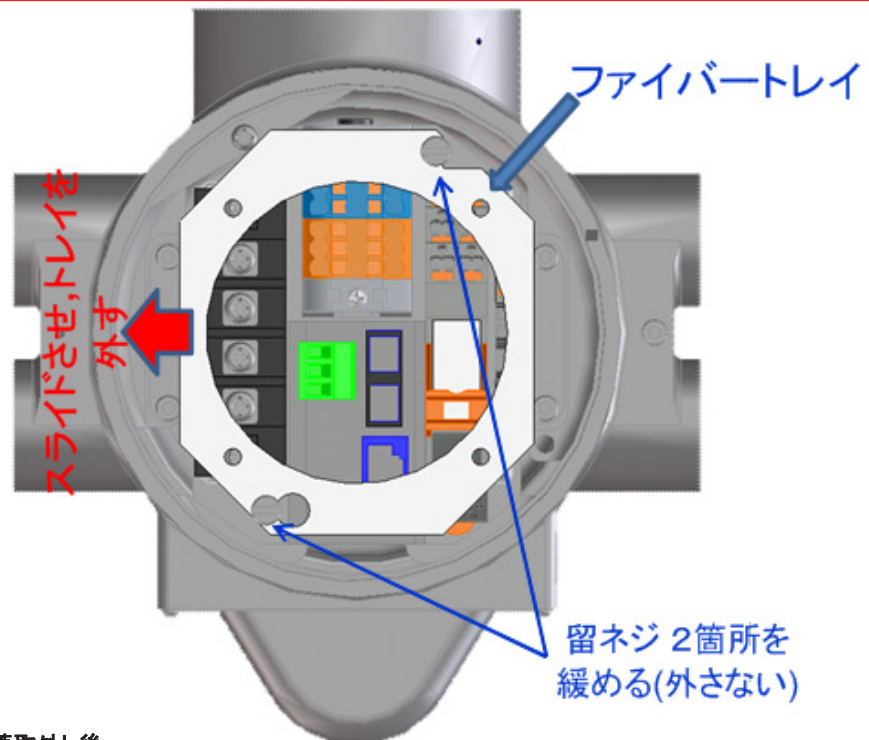


図 5.6 JB 上蓋取外し後

5.6.3 電力入出力の接続

この節は、リレー接点制御を行わない場合の、防爆接続箱(JB)での配線手順を記載します。

(1) FC33 からの電源ケーブルを終端する

FC33 電源ケーブル(末端切落し)の先端を、付属のケーブルグランドに潜らせます。潜らせる手順は、5.8.1 (1)-(4) を予め参照してください。この状態で、ポート(2) に挿入してください。

次に下図のように端末処理を施して下さい。圧着端子等は添付されておられません。フォーク型 4.3mm (内穴)サイズを推奨します。

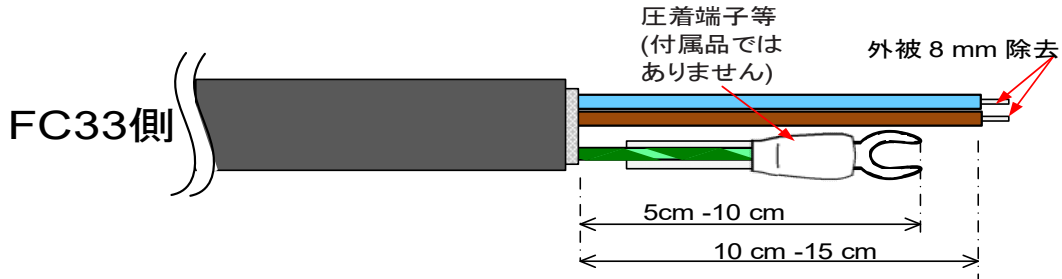


図 5.7 AC 電源ケーブル 先端 (FC33 側)

(2) AC 電源を接続する

電源供給側の AC 電源ラインについて、上記同様の処理を施して下さい。この状態で、ポート(3) に挿入してください。

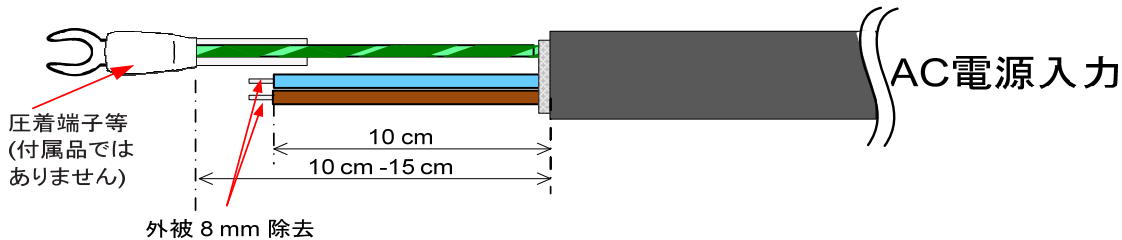


図 5.8 AC 電源ケーブル 先端 (ユーザ側)

(3) JB と接続する

AC 電源ラインを構成する青色ケーブル 2 本は、JB 内の青色端子台が 6 個あるプッシュイン端子のいずれかに挿入します。

AC 電源ラインを構成する茶色ケーブル 2 本は、茶色端子台の 6 個あるプッシュイン端子のいずれかに挿入します。

6-穴プッシュイン端子は、線材を挿入することで端子台がホールドして接続状態となります。隣接のボタンを尖った工具等で押下するとホールドは解除されます。

AC 電源ラインを構成する、緑・黄緑ケーブル 2 本は、1 列 4 個組端子台の列中いずれかに接続します。



注意

緑・黄緑ケーブル 2 本の配線接続の際、4 列端子台ネジを落下させないようにご注意ください

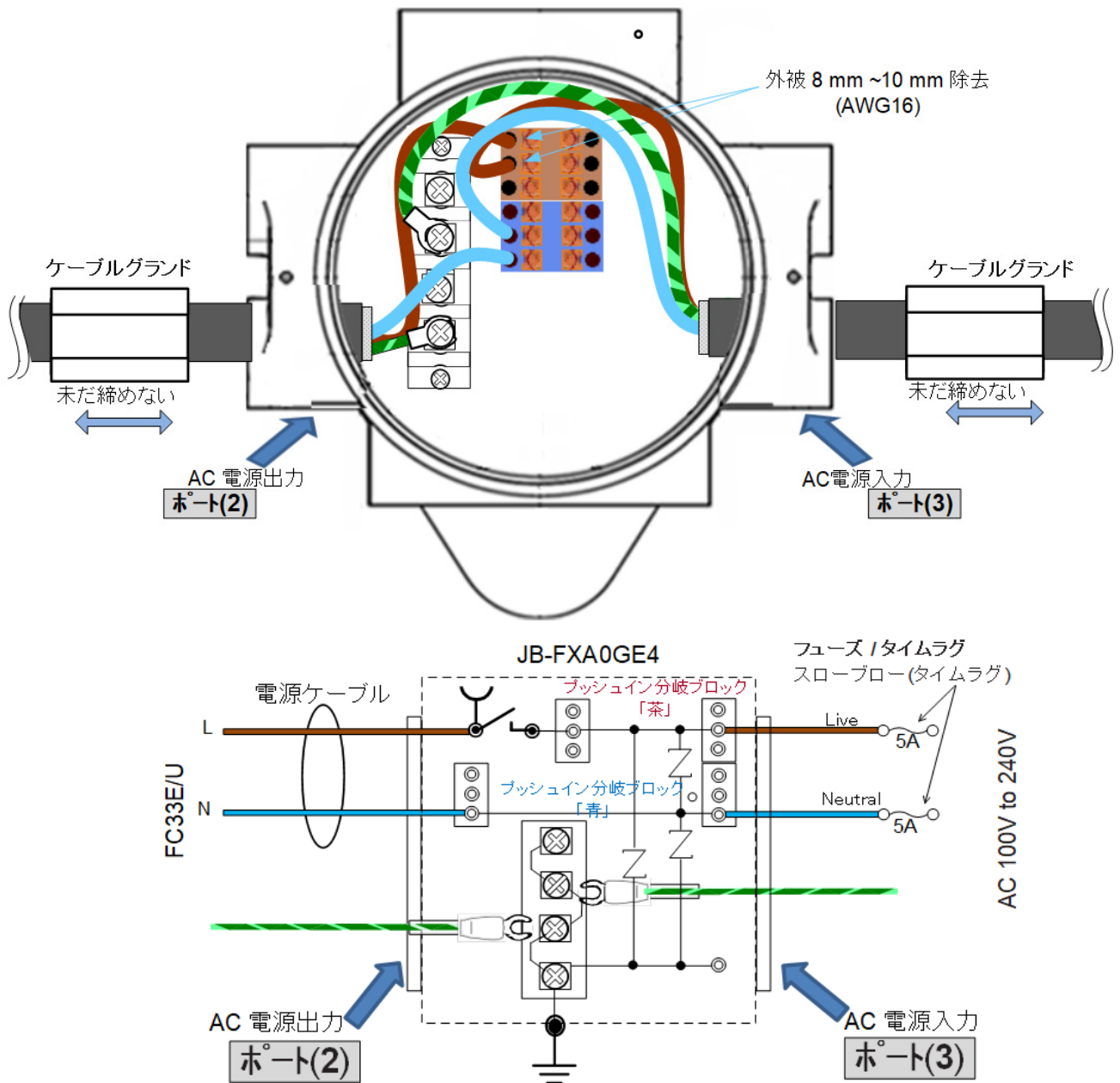
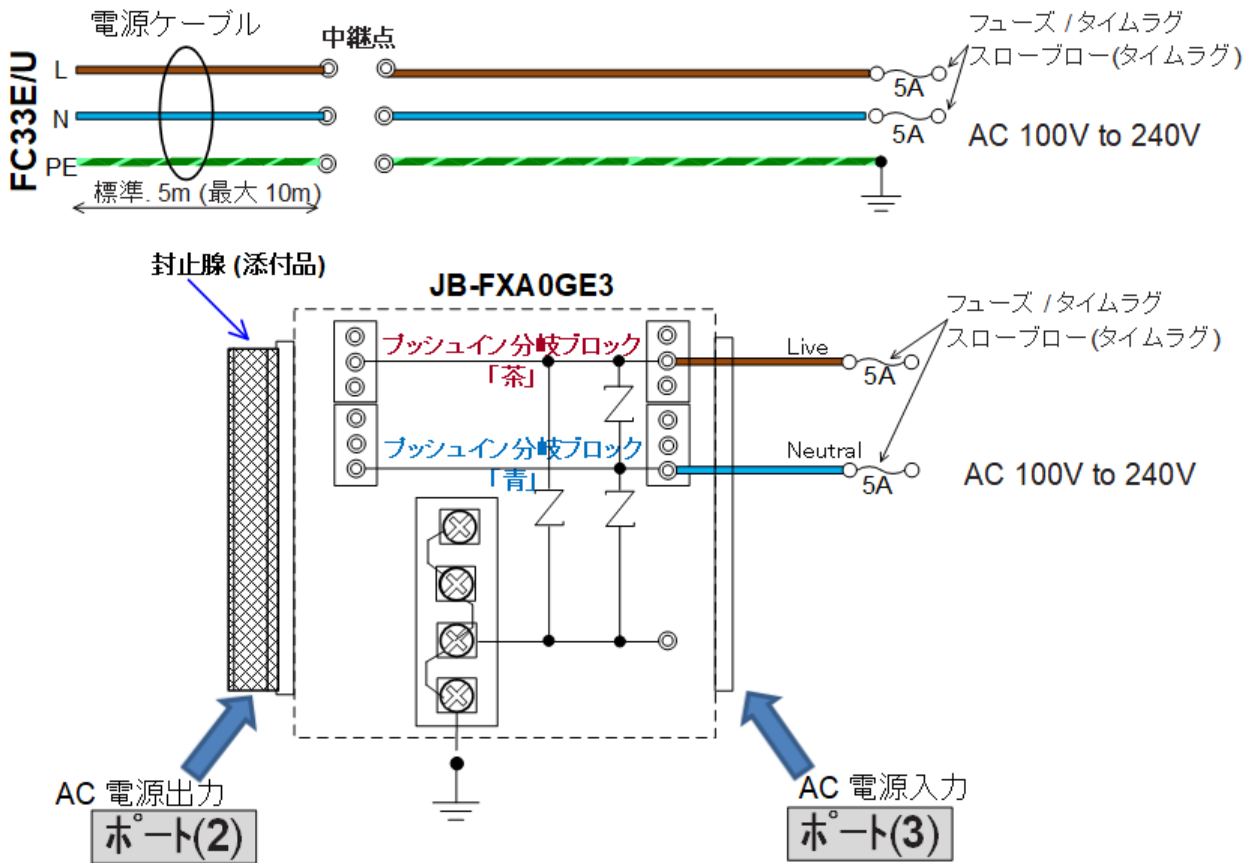
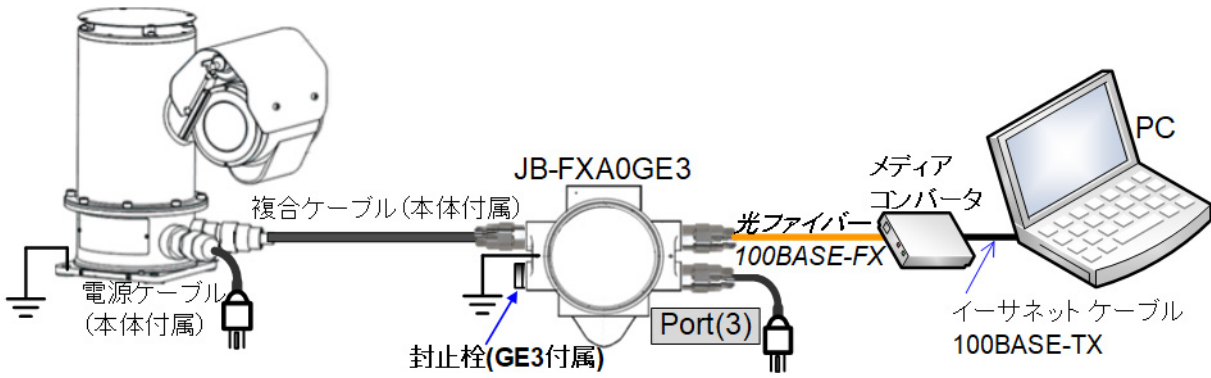


図 5.9 AC 電源ライン配線例 (リレー接点制御を行わない場合)

(4) JB (AC 電源出力 未使用) における接続例



(5) JB (外部・周辺機器を AC 電源制御する場合)におけるポート(2)-(3)接続例

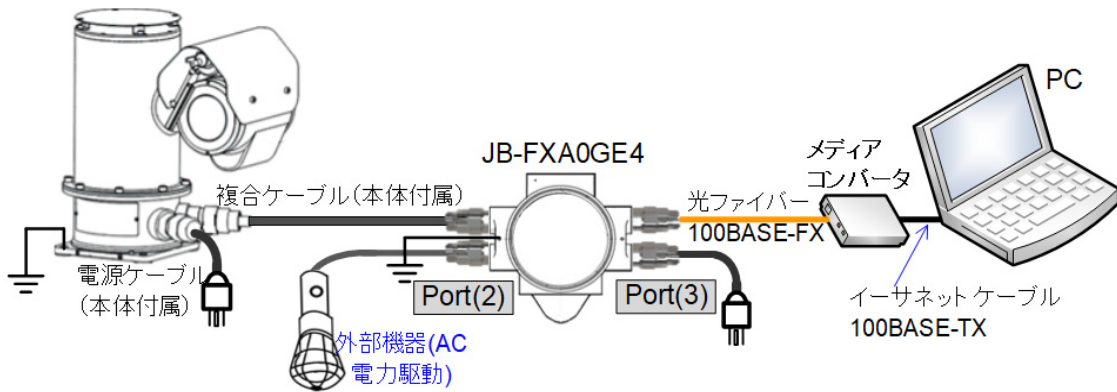


図 5.12 JB でリレー接点制御を行う場合の外部接続例

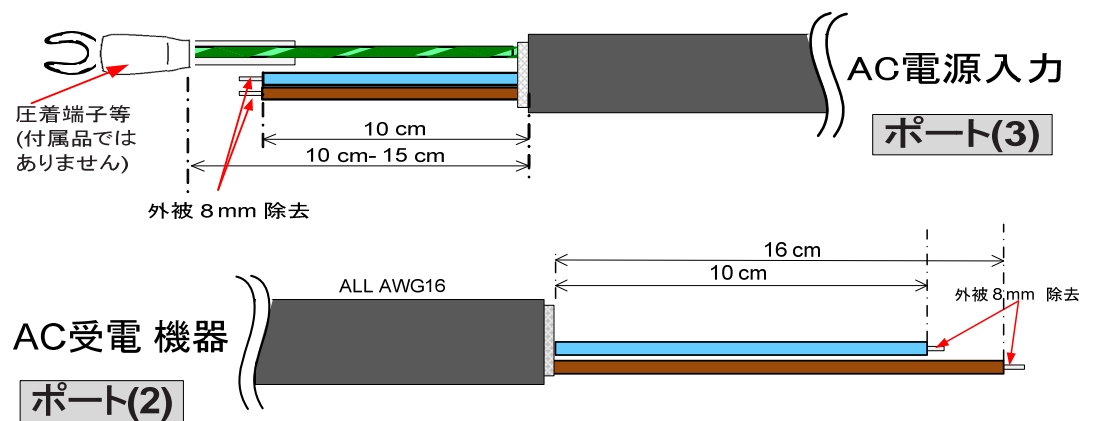


図 5.13 リレー接点制御を行う場合の電源ケーブル 先端

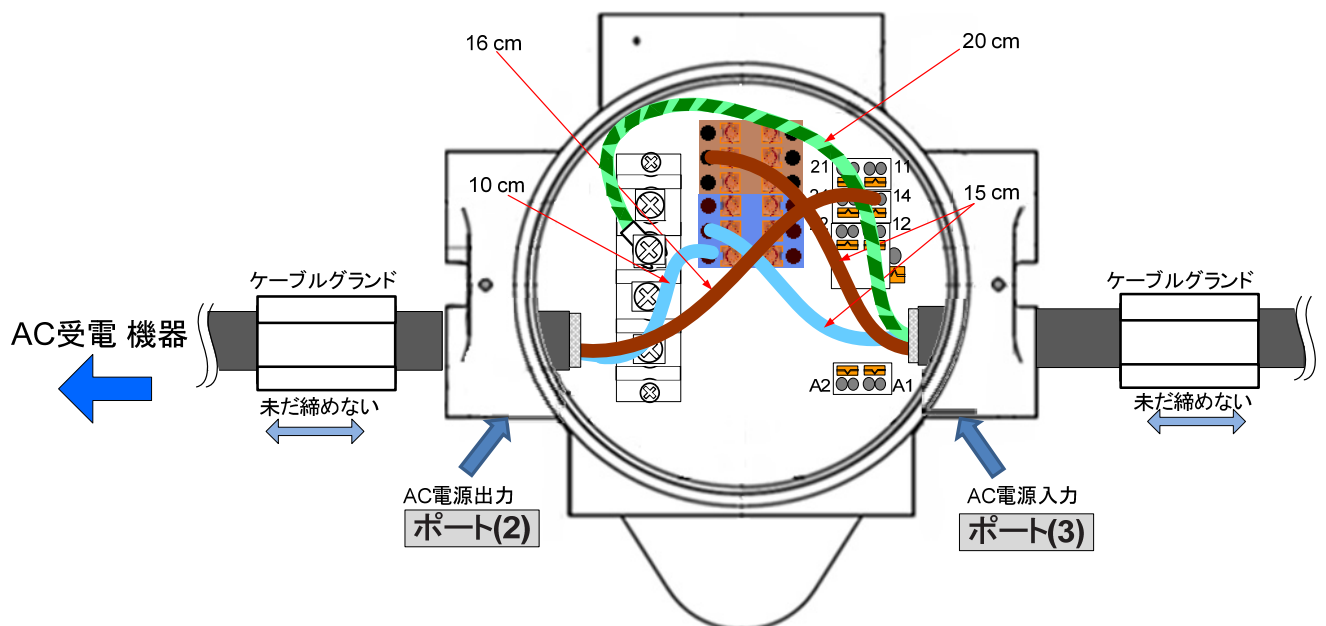


図 5.14 AC 電源ライン配線例 (外部・周辺機器のリレー接点制御を行う場合) - 1

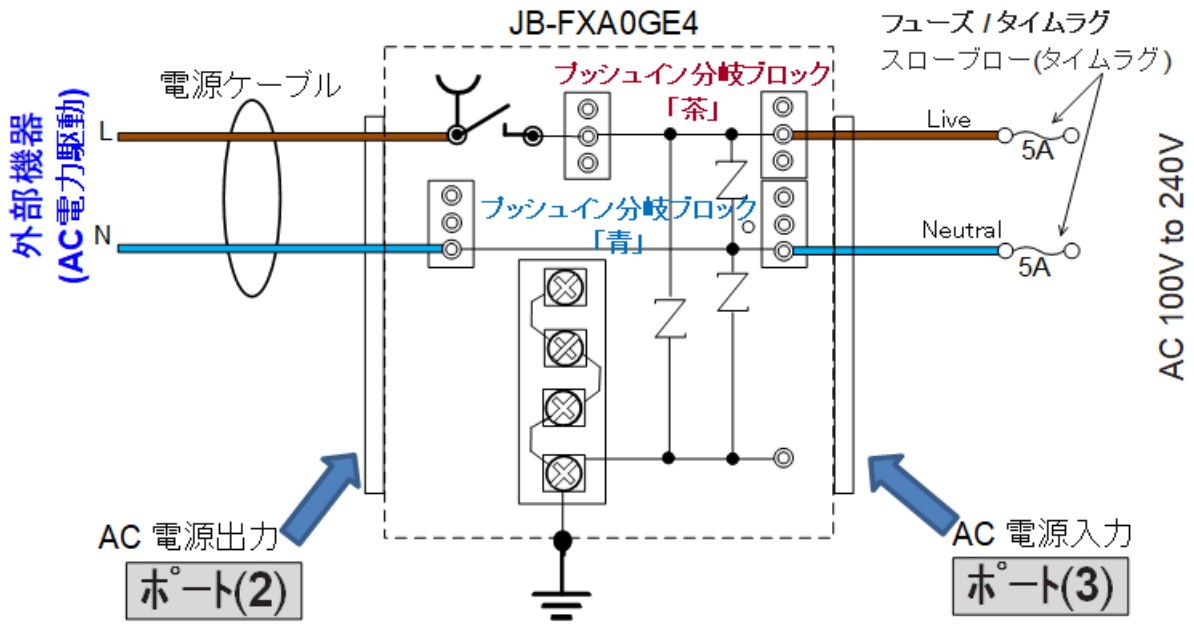


図 5.15 AC 電源ライン配線 (外部・周辺機器をリレー接点で制御する場合) -2

(6) ケーブルグランドを固定する。

AC 電源入出力の両端ポート(2)-(3)についてケーブルグランドを固定してください。詳細は 5.8.1 (9)を参照してください。

5.6.4 複合ケーブルの接続



注意:

FC33 からの複合ケーブルは、予め先端をケーブルグランドに潜らせ、さらに JB ポート(1)も潜らせた後に、端末処理(RJ45 プラグ接続)を開始してください。RJ45 モジュラープラグを装着した状態では、付属ケーブルグランド内径を通過できません。潜らせる手順は、5.8.1 (1)-(4) を予め参照してください。

(1) JB における複合ケーブル終端処理

RJ45 モジュラープラグの取付けと加工手順の詳細、および注意事項は 5.7.2 を参照してください。

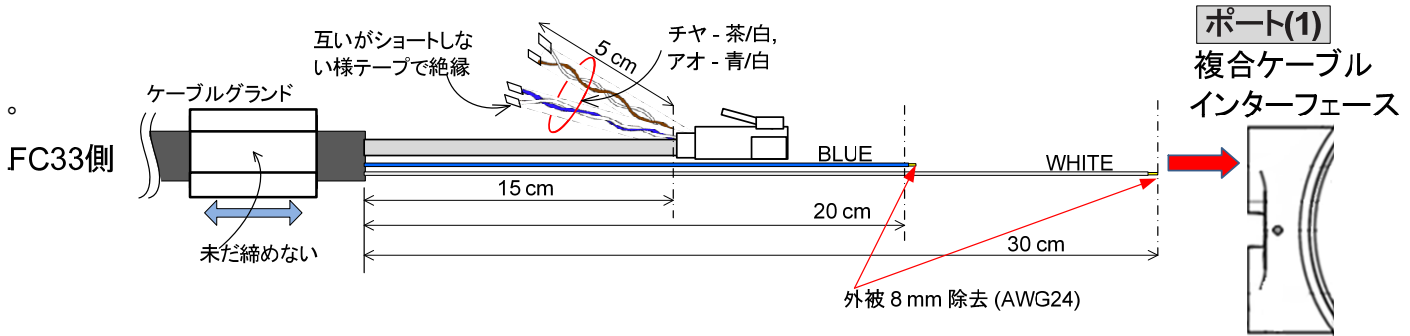


図 5.16 本体複合ケーブルの端末処理

(2) リレー制御信号を接続する

BLUE ケーブルおよび WHITE ケーブルの各先端部にて、外部被膜を約 8mm 取除いて芯線を露出させます。

次に各先端部の心線を下記接続先に挿入してください(抜去する際は、隣接するオレンジ色のロック解除ボタンを押しながら行ってください)

ケーブル 線材	接続先 (次ページ 図 5,16 参照)
WHITE	RELAY N.O.
BLUE	RELAY A1

(3) LAN 信号を終端する

RJ-45 モジュラープラグをモジュラージャックに挿入してください。

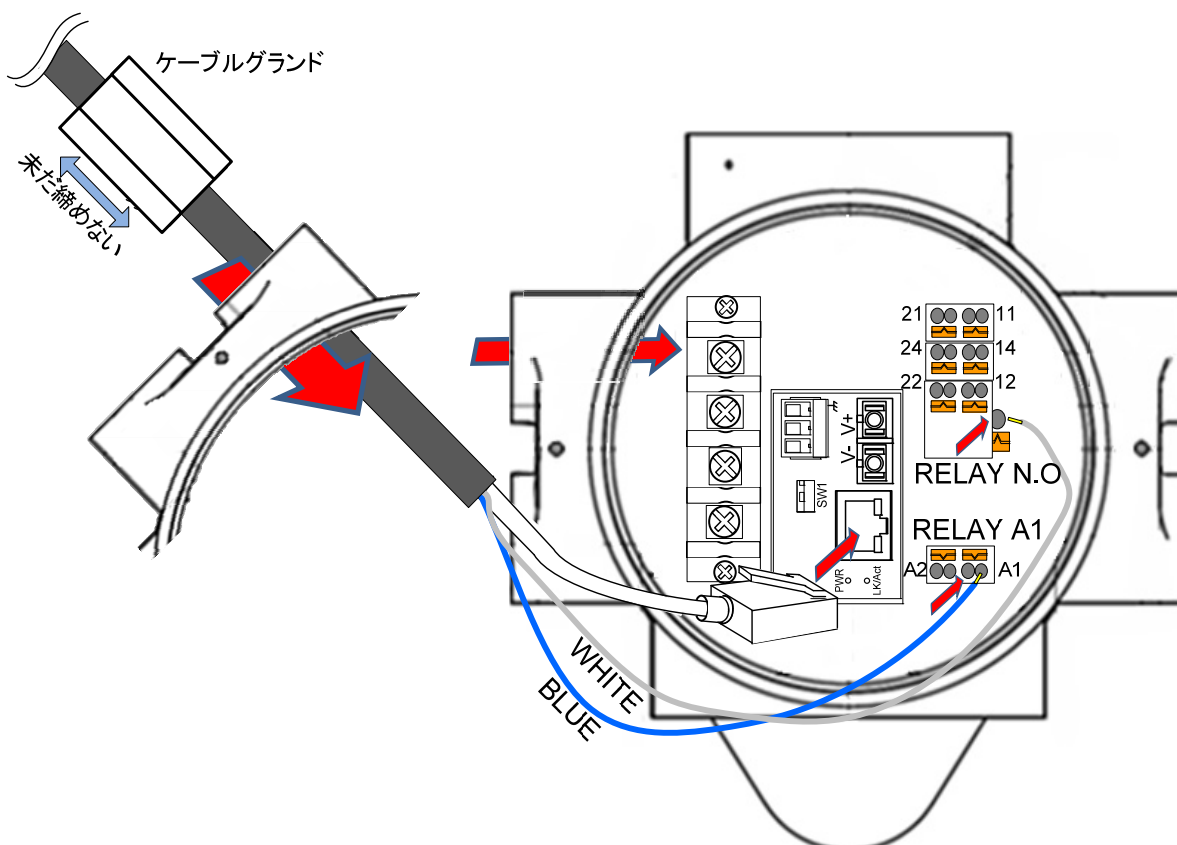


図 5.17 本体複合ケーブルの JB 内接続先



警告:



ポート(1)作業中、ポート(3)に対して AC 電源は絶対に投入しないでください。ファイバポートから不可視レーザー光が照射されると、目に重大な損傷を負うおそれがあります。

(4) ケーブルグラウンドを固定する。

仕上げに、ポート(1)でケーブルグラウンドを完全に固定します。詳細は 5.8.1 (9)を参照してください。

5.6.5 ユーザーインターフェース部の接続



注意

ユーザーインターフェース用 LAN ケーブルは、予め先端を付属ケーブルグランドに潜らせ、さらにポート(4)にも潜らせてから、SC コネクタ組付けの端末処理(ハウジング組立)を開始してください。SC コネクタハウジングが装着された状態では、付属ケーブルグランドの内側を通過できません。

潜らせる手順は、5.8.1 (1)-(4) を参照してください。

(1) ファイバ先端部に SC コネクタを取付ける

SC コネクタ組立手順は、使用するコネクタメーカーが添付している取扱説明書を参照下さい。FC33E/U 本体および JB の付属品ではありません。

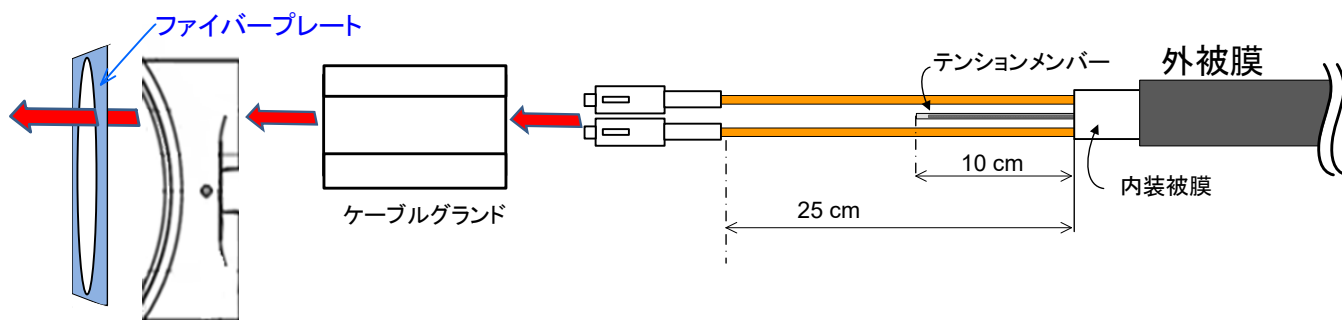


図 5.18 ユーザーインターフェース用 LAN ケーブルを JB ポート 4 へ接続する



注意

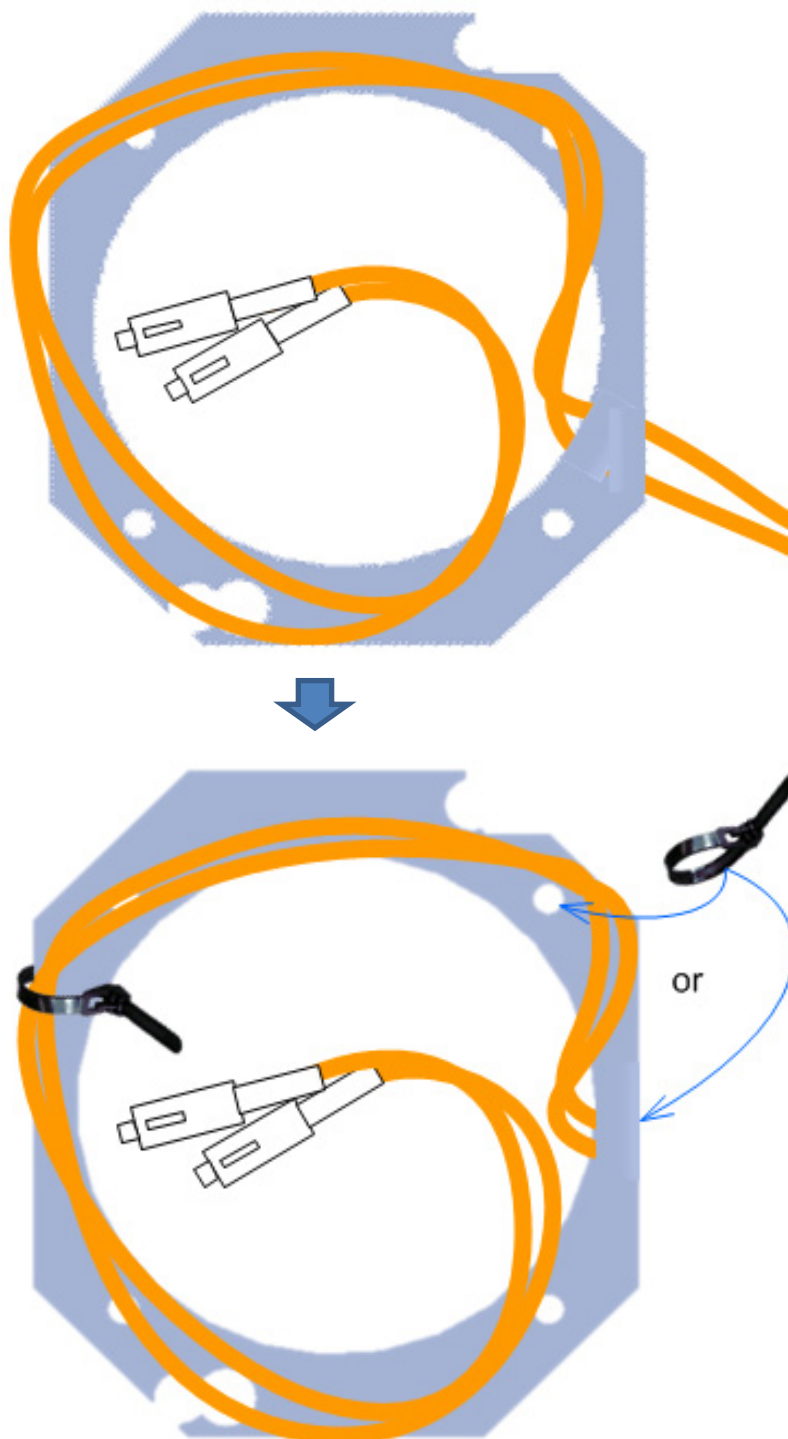


ユーザーインターフェースにおいてファイバ開口部または SC コネクタ先端から、赤外線レーザー光が出力している可能性があります。

SC コネクタまたは光ファイバ先端の開口部は、絶対に目に向けないでください。

(2) ファイバープレートへの束線

ファイバープレート面上に沿い、光ファイバケーブルを 1.5 乃至 2.5 周巻きつけ、プレート枠内に SC コネクタ先端部が 15-20cm 程はみ出す様に成形した後、本体添付の束線バンドでプレートにファイバを固定してください。束線バンドはプレート四隅穴または四辺枠に巻付け可能です。



*

図 5.19 ファイバープレート上の束線

(3)ファイバ強度部材(テンションメンバ)

ファイバのテンションメンバを下図の通り、JB シャーシに M4 ネジにて固定してください。テンションメンバ材質が導電性の場合、ファイバ抜け防止の機械的機能に加え、雷サージに対する防護機能も兼用します。

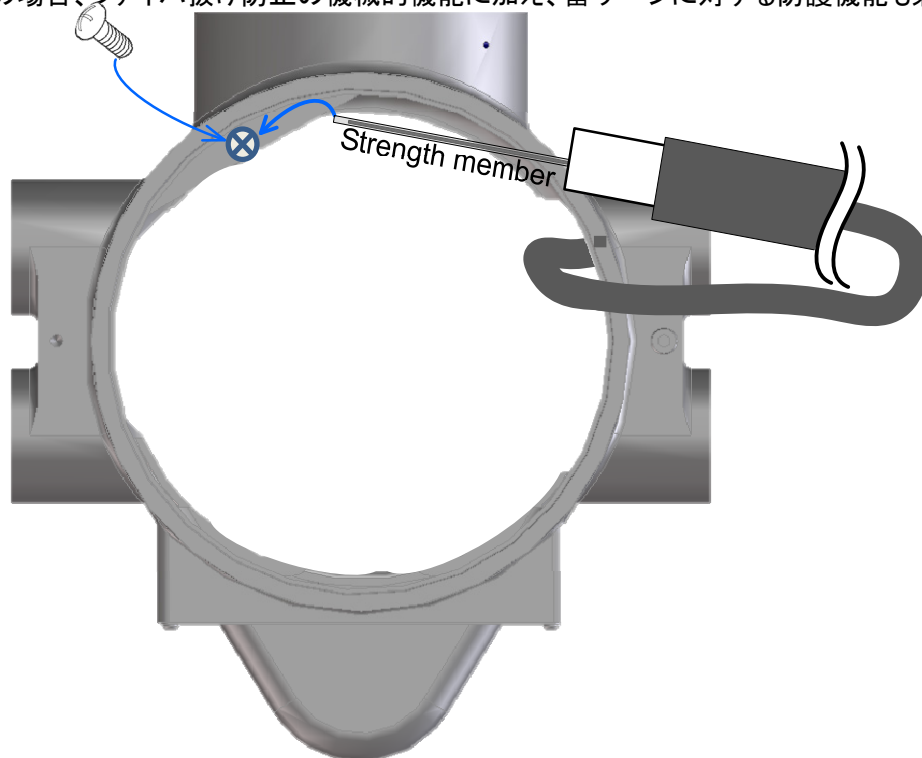


図 5.20 テンションメンバの接続位置

(4)ファイバプレート取付け

5. 6. 2 節と逆手順で、ファイバプレートを左から右にスライドさせながら JB に戻します。ユーザーフェースの SC コネクタ送受ペアを JB 光ファイバポートへ接続します。最後に緩めてあった 2 か所の留ネジを確実に締めてファイバプレートを完全に固定してください。

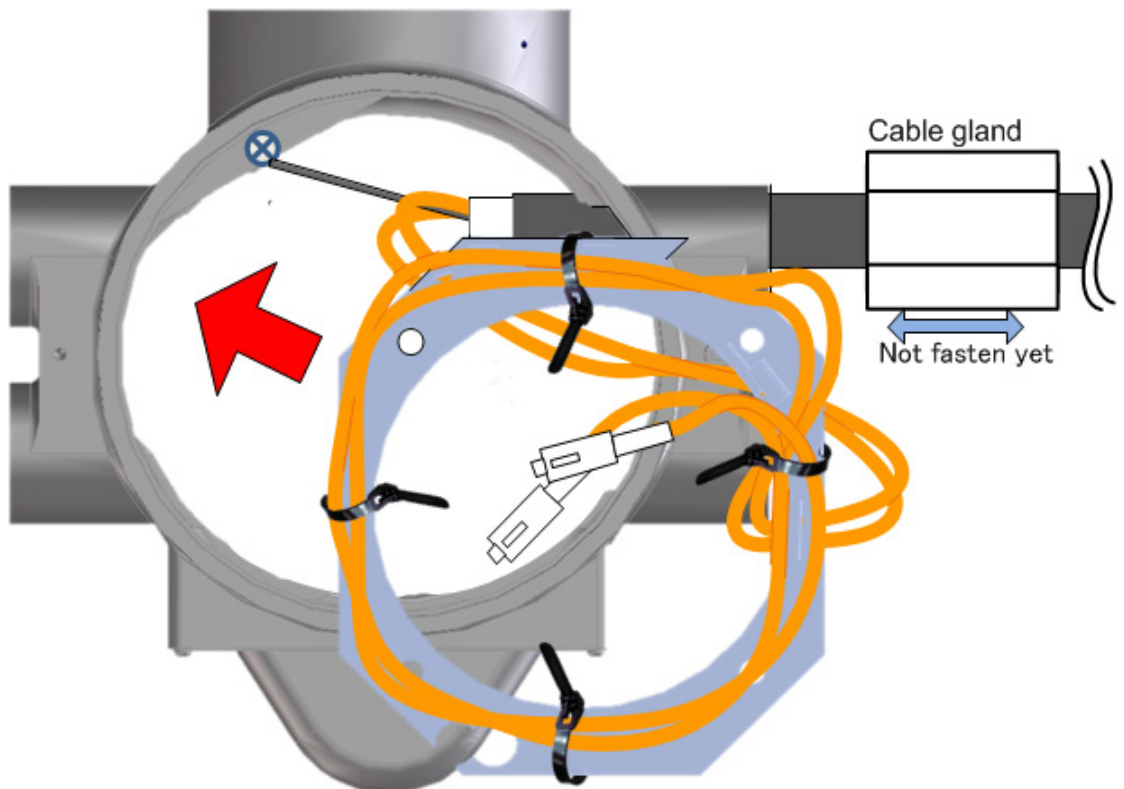


図 5.21 ファイバプレートを JB 内部の初期位置へ戻す

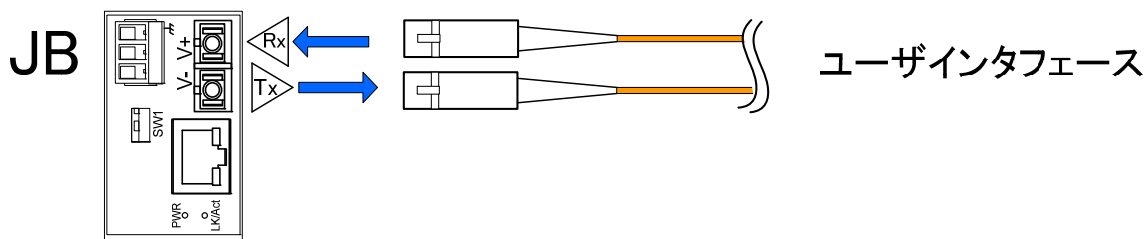


図 5.22 JB ポート(4) 送受端の配置



注意

JBポート(4) (ユーザインターフェース光LAN回線)は、同一形名どうしの光メディアコンバータを対向設置した場合のみ、正常動作を確認しています。ポート(4) 送・受端にて使用している光メディアコンバータの型式、メーカー名についてはお問合せください。

(5) ケーブルグランドを固定する。

仕上げに、ポート(4)ケーブルグランドを完全に固定します。詳細は 5.8.1 (9)を参照してください。

5.6.6 JB-TX の LAN 接続

(1) JB-TX における複合ケーブル終端処理

RJ45 モジュラープラグの取付けと加工手順の詳細、および注意事項は 5.7.2 を参照してください。

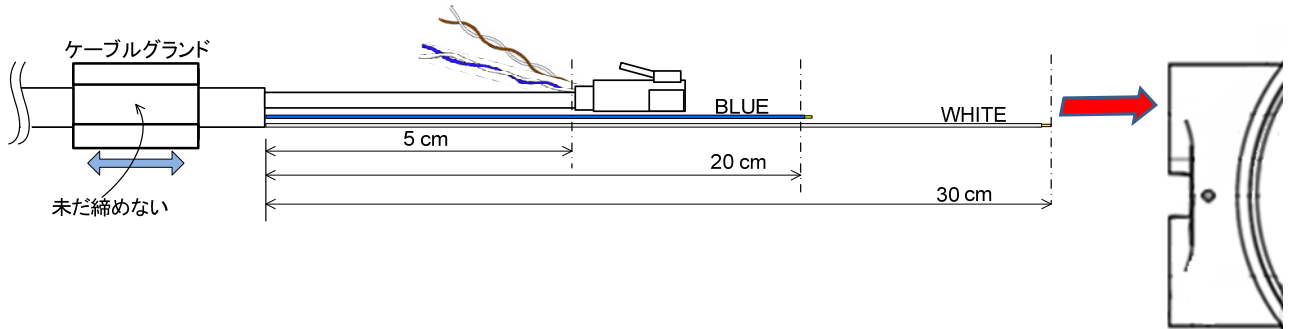


図 5.23 本体複合ケーブルの端末処理(JB-TX)

(2) リレー制御信号を接続する

BLUE ケーブルおよび WHITE ケーブルの各先端部にて、外部被膜を約 8mm 取除いて芯線を露出させます。

次に各先端部の芯線を下記接続先に挿入してください(抜去する際は、隣接するオレンジ色のロック解除ボタンを押しながら行ってください)

ケーブル 線材	接続先 (次ページ 図 5.16 参照)
WHITE	RELAY N.O.
BLUE	RELAY A1

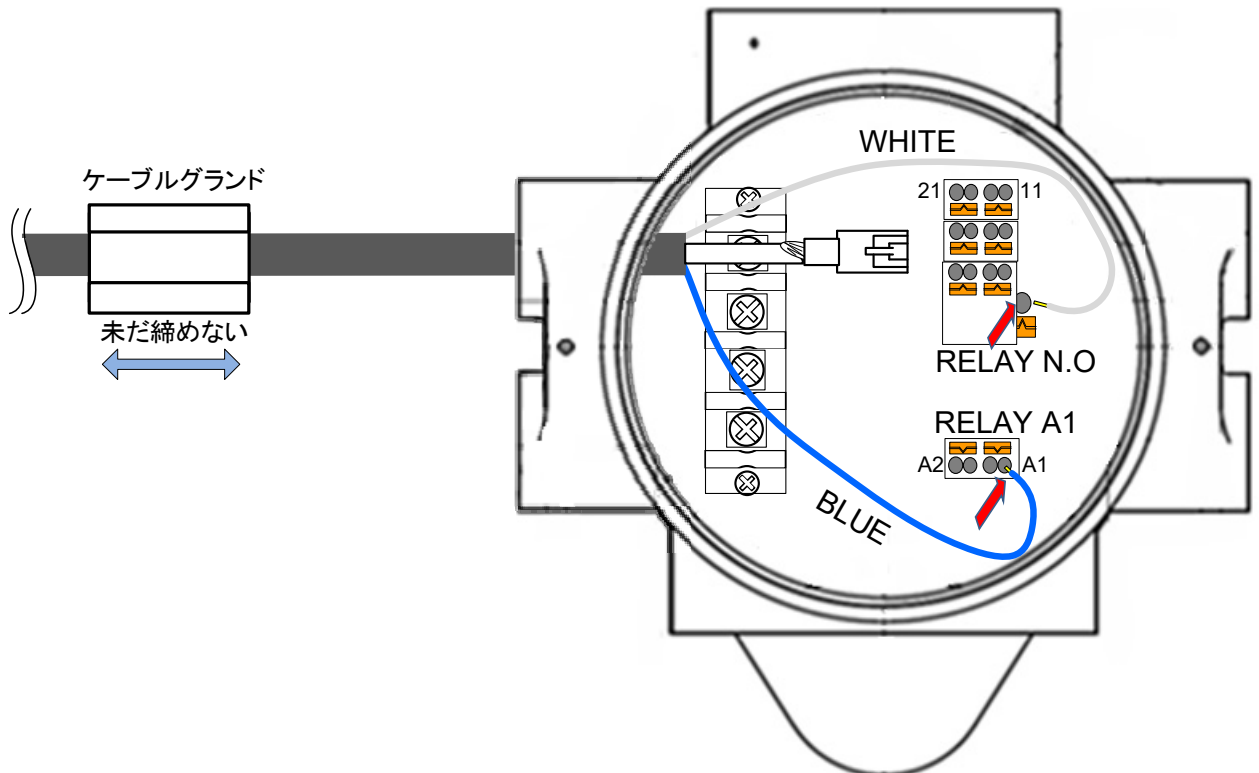


図 5.24 リレー制御信号の接続(JB-TX)

(3) ユーザインターフェース部を接続する(JB-TX)

RJ45 モジュラープラグの取付けと加工手順の詳細、および注意事項は 5.7.2 を参照してください。



ユーザインターフェース用 LAN ケーブルは、予め先端を付属ケーブルグランドに潜らせ、さらにポート(4)にも潜らせてから、成端を開始してください。手順は、5.8.1 (1)-(4) を参照してください。RJ45 コネクタハウジングが装着された状態では、付属ケーブルグランド内側を通過できません。

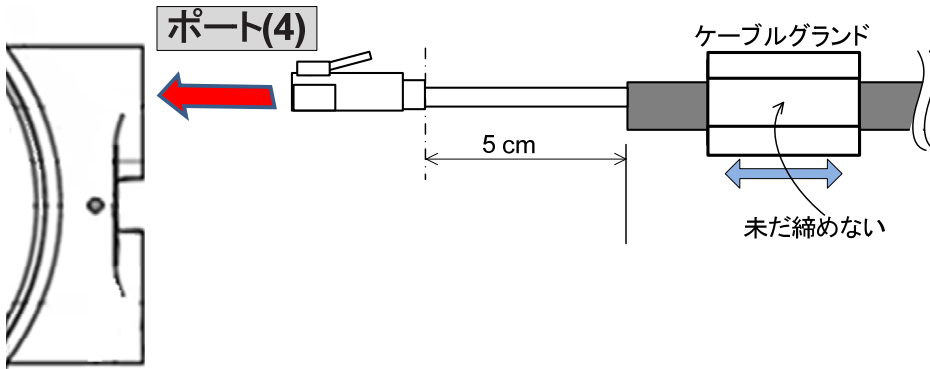


図 5.25 ユーザインターフェース ポート(4) の接続 (JB/TX)

(4) RX45 コネクタどうしを接続する(JB-TX)

シールドタイプの RJ45 両端中継ジャック(添付品ではありません)にて、ポート(1)FC33E/U からの LAN ケーブルと、ポート(4)ユーザインターフェースからの LAN ケーブルを連結します。必要に応じて、付属品のファイバークラップおよび束線バンドをご使用ください。

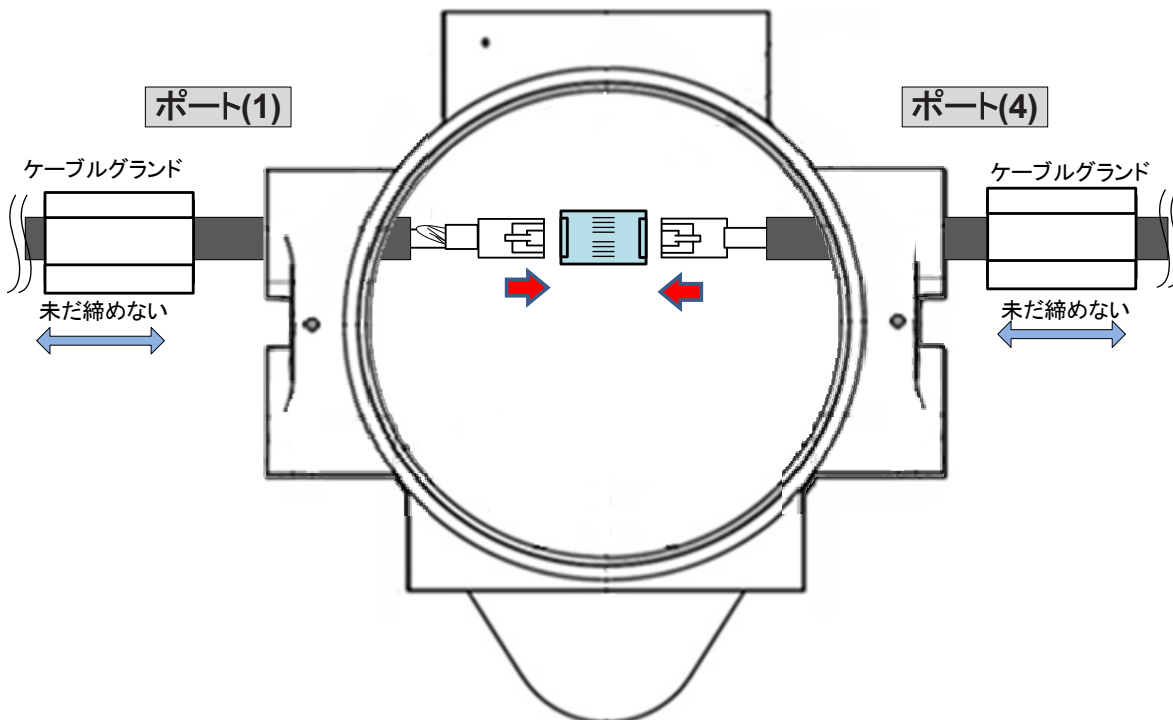


図 5.26 LAN ケーブルどうしの接続 (JB/TX)



LAN 接続ケーブルに対し、過度な引張り荷重を掛けないでください。ケーブルグランドのグリップ力を上回る力が加わると、内部の接続箇所を損傷する恐れがあります

注意

ポート(1)側 LAN インターフェースにおいて RJ45 4-5 用(アオ-白/青ペア) および RJ45 7-8 用(チャ-白/茶ペア) 計 4 本は、モジュラープラグに挿入しないでください。成端手順については 5.7 章を参照してください。

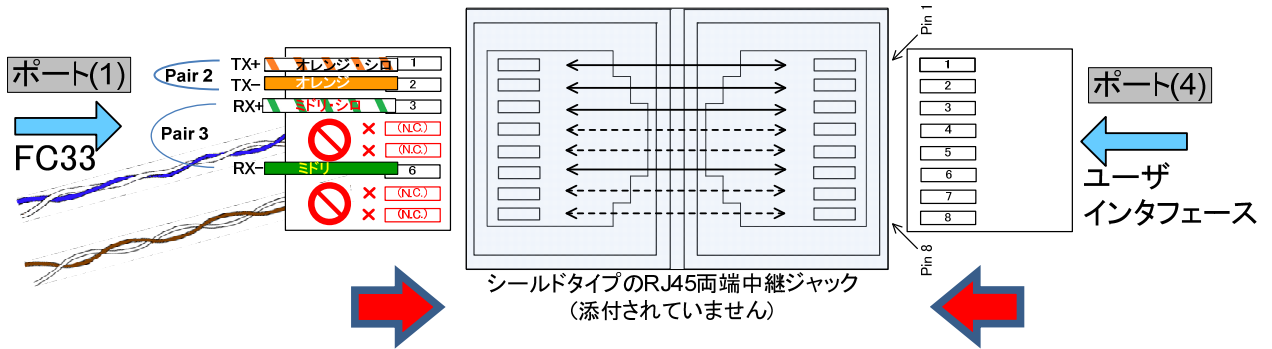


図 5.27 LAN ケーブルどうしの内部接続 (JB-TX)

(5) ケーブルグランドを固定する。

仕上げに、ポート(1)およびポート(4) 各ケーブルグランドを完全に固定します。詳細は、5.8.1 (9)を参照してください。

5.6.7 封止前の電氣的点検



注意:

上蓋の封止に先立ち、AC 電源ライン間に短絡が無いことを、テスター等で確認してください

5.6.8 JB 上蓋の封止

各ポートの配線、ケーブルグランドの封止が完了したら、上蓋を封止します。付属のピンスパナを使用して両端に約 30N・m 程度の力を加えつつ、筐体側面で本体との隙間が消え、完全に圧着するまで締め付けてください。最後に、上蓋右上の留ネジを FC33 付属品の六角レンチで締め付けてください。



警告:

JB 配線作業中は、AC 電源を決して投入しないでください。機器の損傷や感電等の重大事故発生のおそれがあります。

5.6.9 FG 端子の接続

JB には 外部 FG 端子(下図:FG- terminals、M4 ネジを使用)が 2 か所に設けられています。電気安全のため、どちらかの端子を必ず接地処理してください。

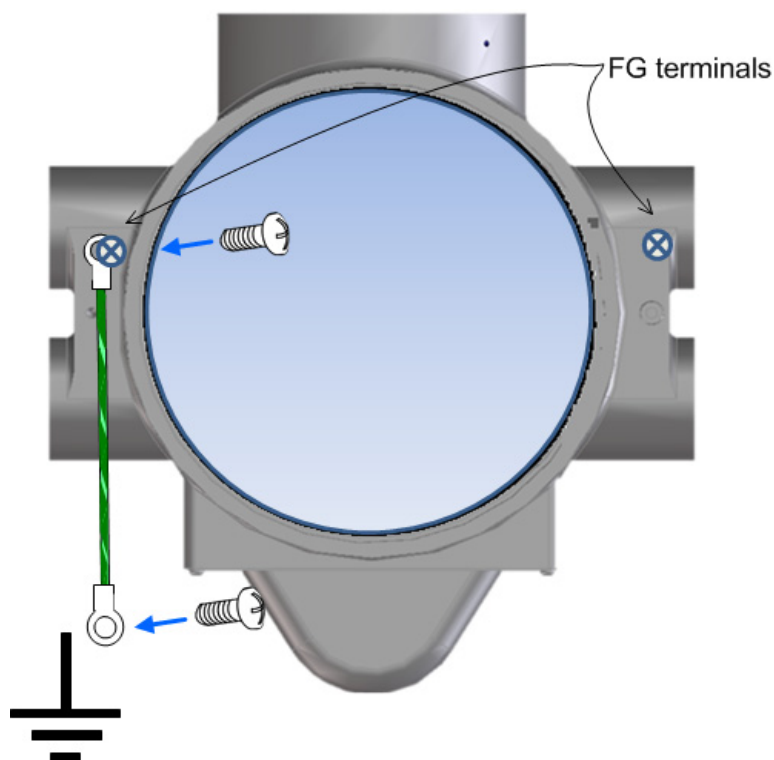


図 5.28 JB のフレームグランド端子処理

5.7 JB 無しでの端末処理

5.7.1 複合ケーブルの接続

JB 無しで FC33 本体付属の複合ケーブルの端末処理する場合は、LAN 信号のみが対象となります。先端に取付ける RJ45 モジュラープラグは添付されておりません。お客様で、シールド付き RJ45 モジュラープラグ STP (CAT5e 対応) をご用意下さい。

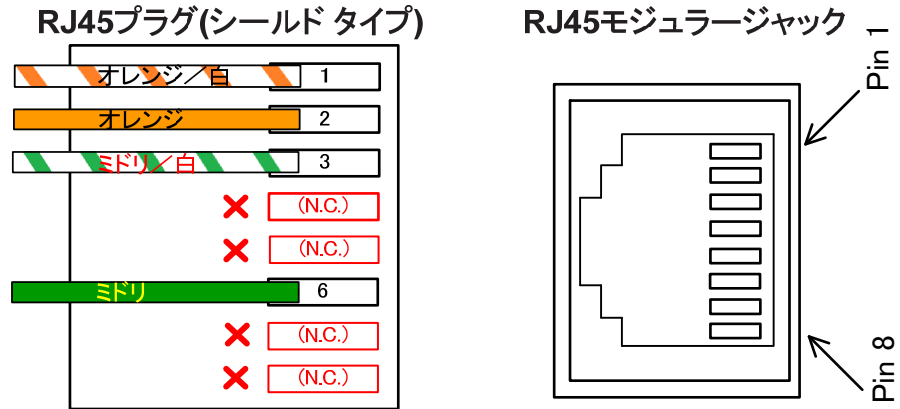
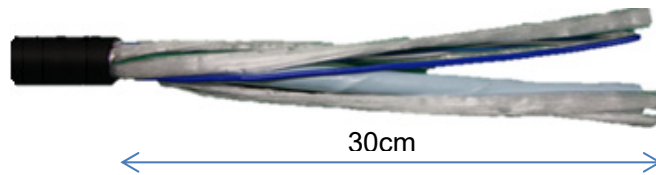


図 5.29 FC33 複合ケーブルの LAN 信号配置

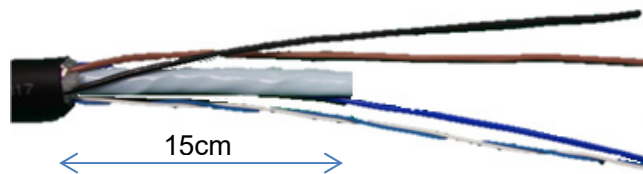
5.7.2 複合ケーブル端末

ユーザインターフェース接点部における LAN 通信ケーブルの処理手順を説明します。

(1) 複合ケーブル外被を 30cm 程度剥いて下さい。内側ケーブルを覆うアルミ箔シールドは使用しないため、切れても構いません。



(2) 不要な紐等を根元から取り除きます。また不要電線をカットし、余剰部分はビニールテープ等でしっかりと固定してください。



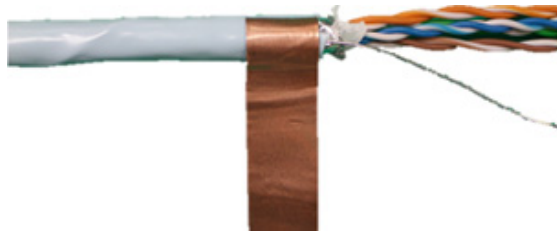
(3) 内側ケーブル外被を剥ぎ、アルミ箔シールドを露出させます。



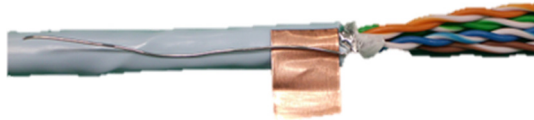
(4) アルミ箔シールド および押え巻き紙を取り除きます。



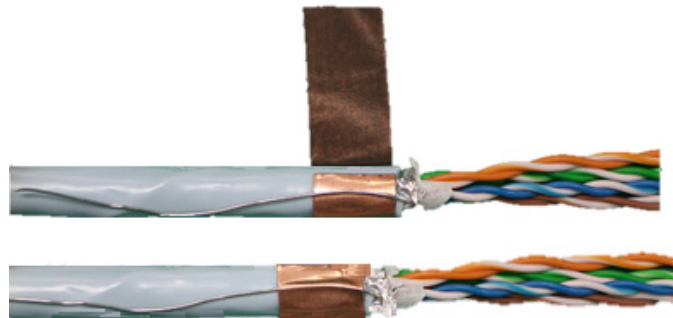
(5) 被覆に銅箔テープ(FC33 付属品)を貼り、1 周だけきつく巻付けてからドレイン線を折り返してください。



(6) 折り返したドレイン線が、銅箔テープが密着した状態で挟まる様に、さらに 1 周から 1 周半、きつく巻き付けてください



(7) 余った銅箔テープを切り取ります。3 周以上巻くと太くなり、RJ45 モジュラープラグへの挿入ができなくなるので注意してください。



(8) アオー青／白ペア、チャー茶／白ペアの 2 対を折り返してください。



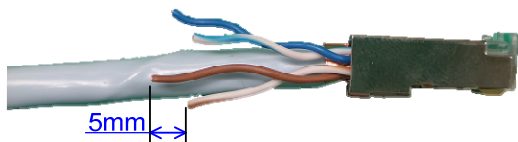
(9) シールドタイプ RJ45 プラグを先端に挿入します。1 番ピン(オレンジ／白)、2 番ピン(オレンジ)および 3 番(ミドリ／白)、6 番(ミドリ)の接触を確認ください。



(10)銅箔テープからはみだしているドレイン線を根元からカットします。青と茶のツイストペア線は根本でカットしないでください。



(11) 青と茶の両ツイストペア線で、ペア片側の先端部を 5mm 程度カットし、不揃いにします。



(12) ビニルテープ等をきつく巻いて固定します。



図 5.30 FC33 複合ケーブル LAN インターフェース部の 成端手順(1)-(12)湯川

上記の端末処理は FC33 本体から 5m、長くとも 10m (L10 オプション指定) の位置で行ってください。ユーザインターフェース側モジュージャックとの接続部について、コンジット管内、キャビネット内や盤内に設置できず、止むを得ず屋外となる場合、非硬化性シール剤を塗布する等、防水処理に万全を期してください。

5.7.3 FG 端子への接続

FC33 筐体には、FG 表示のある端子が1か所設けられています。電気安全のため、必ず接地処理をしてください。

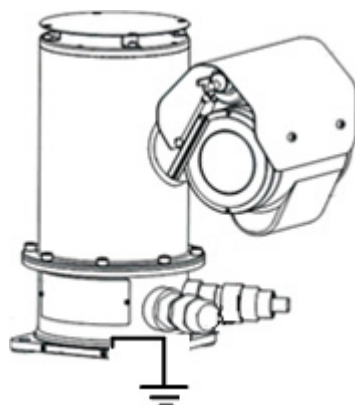


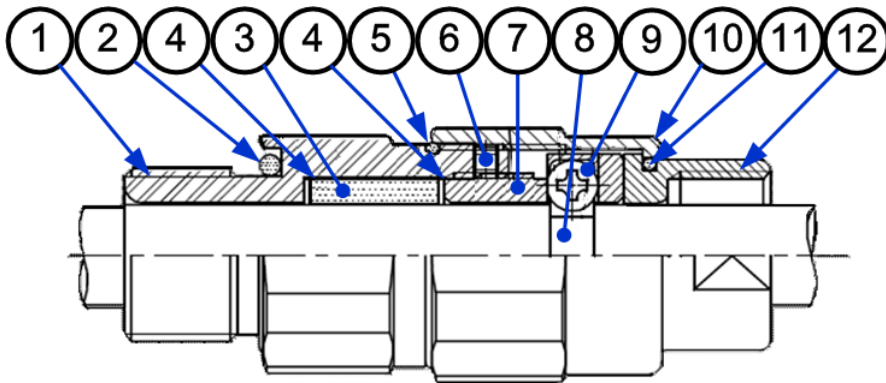
図 5.31 FC33 本体のフレームグランド処理

5.8 ケーブルグランド

5.8.1 JB 用ケーブルグランド 国内用 (G1/2)

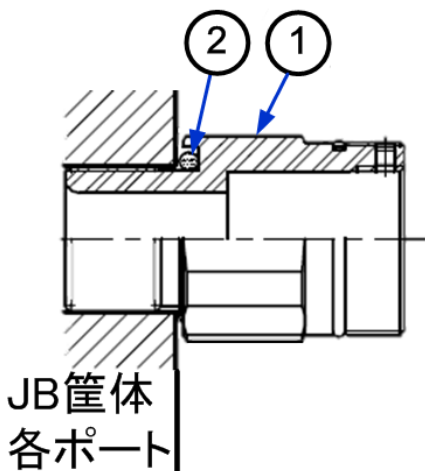
JB 添付オプション GE4、GE3、GE2 の耐圧防爆型パッキン式ケーブルグランドについて説明します。防爆封止栓のポート(2)等への取付け方法は、次ページ図 5.34 を参照してください。

■ ケーブルグランド (G1/2)



NO.	部品名称
12	ユニオンカップリング
11	Oリング
10	ユニオンカバー
9	十文字付きなべ小ねじ
8	クランプ
7	グランド
6	六角穴付き 止めネジ
5	Oリング
4	座金 (2枚)
3	ゴムパッキン(3個択一)

図 5.32 耐圧防爆ケーブルグランド(G1/2タイプ)



JB 筐体の各ポート接続口から、輸送中の保護キャップ 4 か所を外します。

替わりにケーブルグランド ① 接続本体を、② Oリングを付けたままで JB 各ポート接続口に 5 山(回転)以上、工具(スパナ)を用いて強固にねじ込んでください。

オプションコード GE3 または/GE2 を指定をされている場合、未使用の JB ポート接続口は、ケーブルグランド① 接続本体の代わりに、付属の防爆封止栓を工具(スパナ)を用いて強固にねじ込んで、完全に封止してください。

図 5.33 JB 各ポート接続口の処理

(1) 使用するケーブルの外径を、2 方向、0.1mm 単位まで測ります。

(2) 中心軸を通る 2 方向の外径平均値を求め、得た値と最も近い内径の③ゴムパッキンを添付 3 個の中から 1 つを選びます。

③ゴムパッキンの選択について

ケーブル外径 (mm)	識別マーク (mm)
7.4 ~ 7.9	なし (内径 8)
8 ~ 9.9	7-10 (内径 10)
10 ~ 12	12 (内径 12)

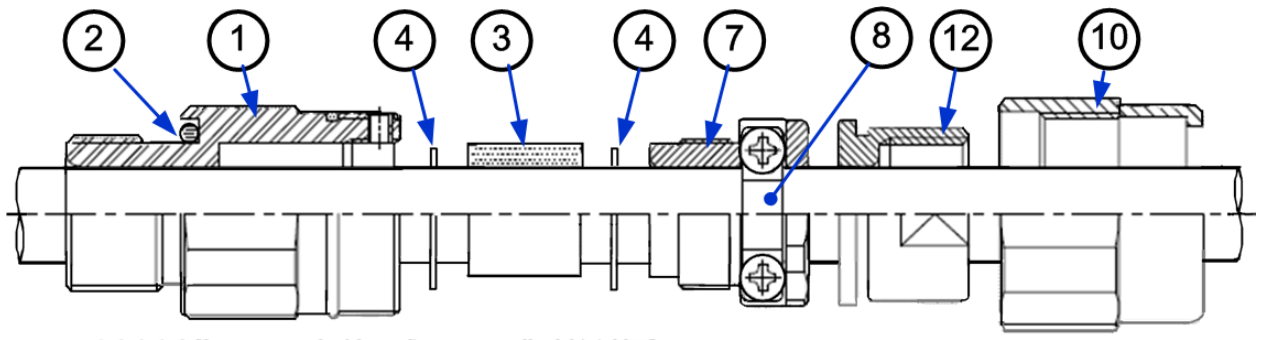


図 5.34 JB 各ポート接続口の処理

- (3) 成端前のケーブル先端部を、⑩ユニオンカバーの内径が狭い方から通します。
- (4) 次にその先端部を、⑫ユニオンカップリングの内径が広い方から通します。
- (5) さらに続けて⑦グランドの中を通します。挿入の向きは、上図 5.31 を参照してください。なお、この際に、一時的に⑧クランプを緩めてください。
- (6) 続けて④座金、(2)項で選択した径の③ゴムパッキン、④座金の順に部品を通し、最後にケーブル先端部を①接続本体の挿入口から JB 内部へと侵入させます。
- (7) JB 筐体内部で、成端前ケーブルを必要十分な長さだけ確保します。成端および配線作業を開始する前に、配線口外側にある各部品がケーブルに沿って散逸することを防止するため、最初に潜らせた⑩ユニオンカバー奥側で、一時的なストッパー措置を推奨します。

(注) 図 5.9 上段、図 5.14、図 5.16、図 5.17、図 5.18、図 5.19、図 5.21、図 5.23～25 各図中、「ケーブルグラウンド」単一シンボル図形は、上記④、③、④、⑦、(⑧)、⑫、⑩および⑫の各部品集合体に相当します。成端および配線作業の説明図を見易くするため、簡略表記しています。

- (8) ケーブル先端部を成端します。JB 内の所定コネクタへの接続、ファイバ養生等を行います。成端および配線作業は、各ポート別の説明をそれぞれ参照ください。
- (9) ケーブル成端および配線作業が完了しましたら、⑦グランドの①接続本体側へのねじ込みを行います。ねじ込んでいくと、③ゴムパッキンがケーブルと密着することで、ケーブルが固定されます。
- (10) その後⑦グランドをしっかりと 1 回転ねじ込み③ゴムパッキンを更に圧迫します(推奨トルク: 約 10N・m)。

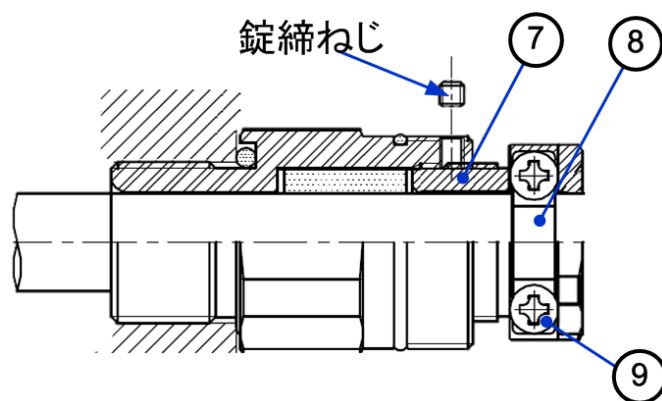


図 5.35 錠締ねじによるロック

- (11) 錠締ねじを六角レンチでねじ込みロックします(図 5.32)。
(12) ⑧クランプを⑨十字穴付ねじで締め付け(推奨トルク:1 N・m ~1.2 N・m)、ケーブル固定します。
(13) ⑫ユニオンカップリング、⑨ユニオンカバーを①接続本体にしっかりとねじ込みます。



注意

JB 各ポートの接続ケーブルに対して、過度な引張り荷重を掛けないでください。ケーブルグラウンドのグリップ力(およびポート(1)においてはテンションメンバの許容張力)を上回る力が加わると、JB 内部の接続箇所を損傷する恐れがあります

5.9 原点復帰動作と原点位置

図 6.1 に原点位置を示します。カメラ本体の AC 電源を一度 OFF にしてから ON にすると、カメラは自動的に原点位置に復帰します。原点復帰直後のズーム位置はワイド端、フォーカスはオートです。露光モードと回転スピードは以前の状態を保持しています。原点復帰コマンドでは規定の回転速度が保持されます。電源投入直後は 30 度/秒で固定です。なお、電源投入時にはワイパーが 2 往復します。異常ではありません。

カメラ本体は工場出荷の際は、図 5.33 原点位置を保持しています(原点復帰動作)。



注意

原点復帰動作中にパソコン等による遠隔操作は行わないでください。カメラの原点復帰動作が正常に行えない場合があります。

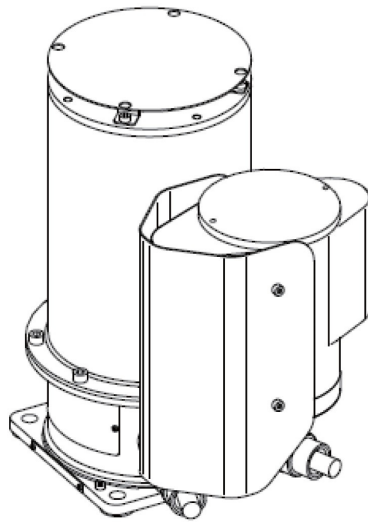


図 5.36 原点位置

6. カメラにアクセスする

6.1 ネットワークへの接続



注意

FC33は、インターネットに直接接続する使用状態を想定していません。また、このような使用状態について、如何なる保障もいたしません。インターネットから物理的に完全独立させたネットワーク、あるいはファイアウォール機能により、インターネットから完全分離させたネットワークのみに接続してください(下図_構成例)。

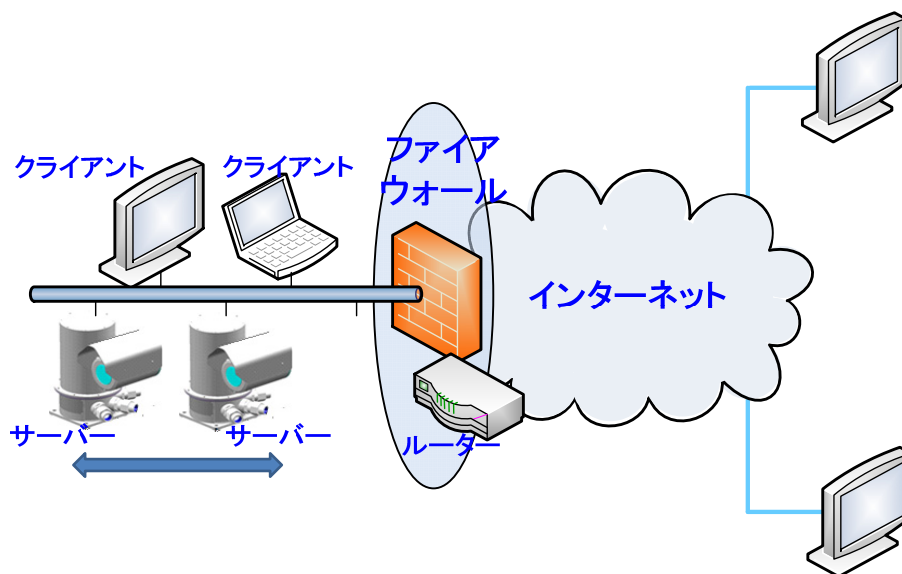


図 6-1. インターネットからの完全分離

6.2 PC のシステム要件

FC33E/U 用クライアント PC のシステム要件は下記の通りです:

(1)OS requirement

Item	Specifications
Windows 10 注)	日本語版、英語版

注)Windows 10 Pro 64bit 版で動作確認しています。

(2)Web ブラウザ

以下のブラウザに対応しています。

Microsoft Edge Chromium 版 注)

注)製品添付の ActiveX のインストールと Internet Explorer モードでの実行が必要です。

6.3 PC の初期設定

Web ブラウザで映像を表示する場合、以下 2 種類のソフトウェアをクライアント PC にインストールしてください。Microsoft Visual C++ が既にインストールされている場合は、インストール不要です。

Web ブラウザ用 ActiveX ソフトウェアは、添付の CD-R に収録されています。

Web ブラウザ用 ActiveX ソフトウェア

Item	File name	Remark
1	rtspviewer_x.x.x.msi 注 1)	ActiveX main module
2	vc_redist.x86.exe 注 2)	Runtime file

注 1) RSTP RTSP Viewer ActiveX コントロール

注 2) Microsoft Visual C++ ランタイム

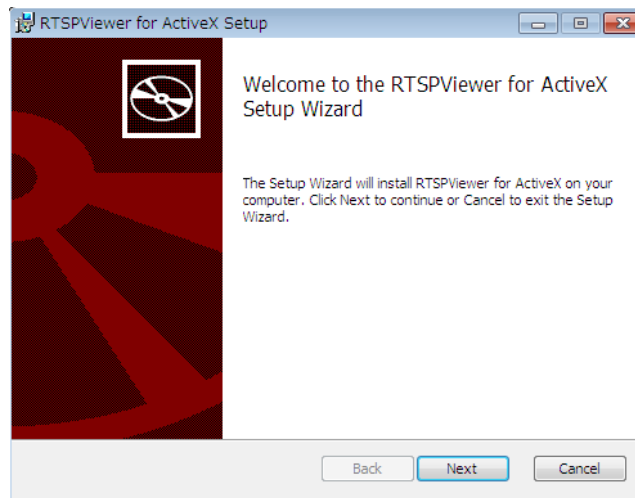


図 6.2 Active X インストール画面例

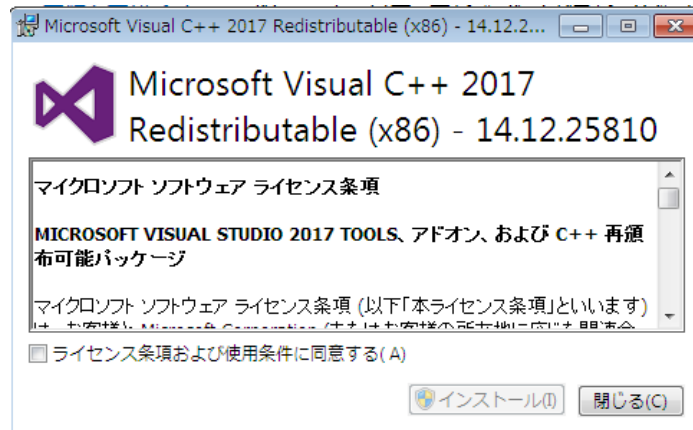


図 6.3 Runtime インストール画面例

6.4 Web ブラウザによる初回アクセス

FC33E/U は工場出荷に IPv4 アドレス値: **192.168.127.100** で初期設定されています。(IP アドレス値は、ログイン後の管理者メニュー>ネットワーク設定 >LAN タブ > IPv4 の設定画面で変更できます)。注)同一ネットワーク上でカメラへアクセスする際、クライアント PC の IPv4 アドレスの設定変更が必要です。

カメラの IPv4 アドレスが **192.168.127.100** の場合

IPv4 アドレス: **192.168.127.xxx**(xxx 部は、他の機器と重ならない値にします。)

サブネットマスク: **255.255.255.0**

(1) IE モードの設定

Microsoft Edge では、映像配信を処理する ActiveX を実行するために Internet Explorer モード (IE モード) の設定が必要です。以下の手順に従って IE モードの設定を行ってください。

なお、手順 2. ~4. は、一回設定すれば次回以降は不要です。

手順 1.

Web ブラウザのアドレスバー枠内に上記 IPv4 アドレスを入力し IE モードで表示するページを開きます。下記のログイン画面が表示されます。

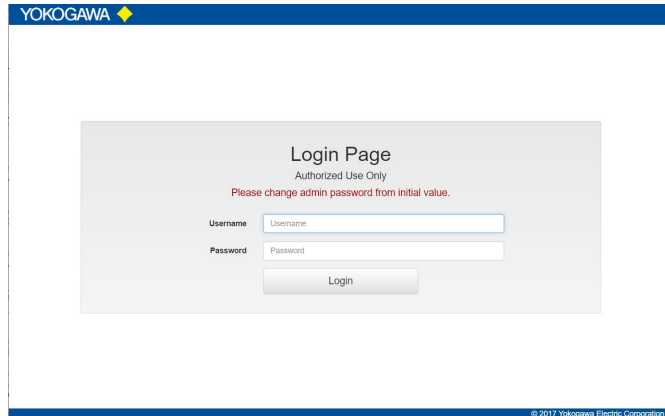


図 6.4 ログイン画面

手順 2.

Web ブラウザの右上部にある表示のアイコン「...」をクリックし、[設定]を選択します。

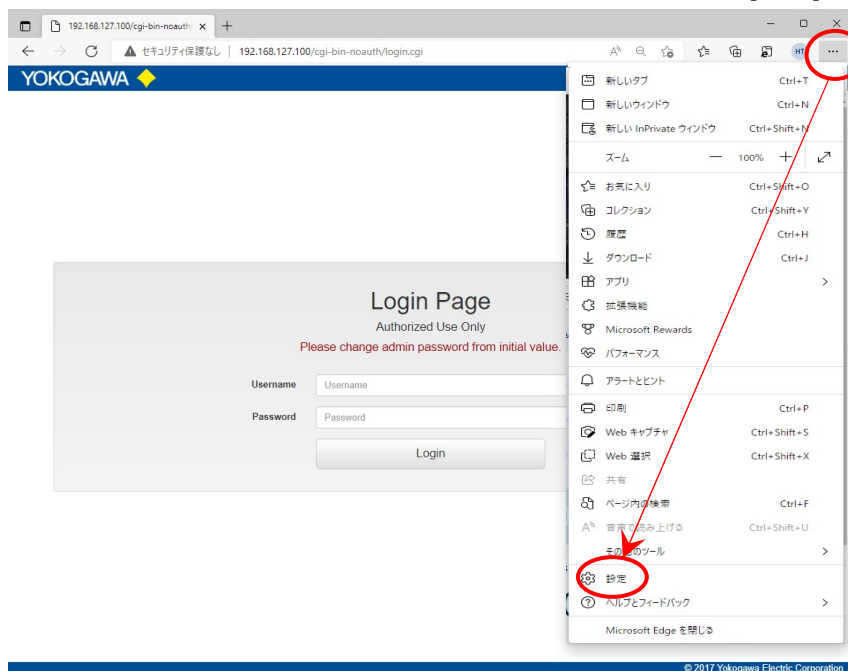


図 6.5 設定メニュー選択画面

手順 3.

左側の設定メニューから[既定のブラウザ]をクリックします。

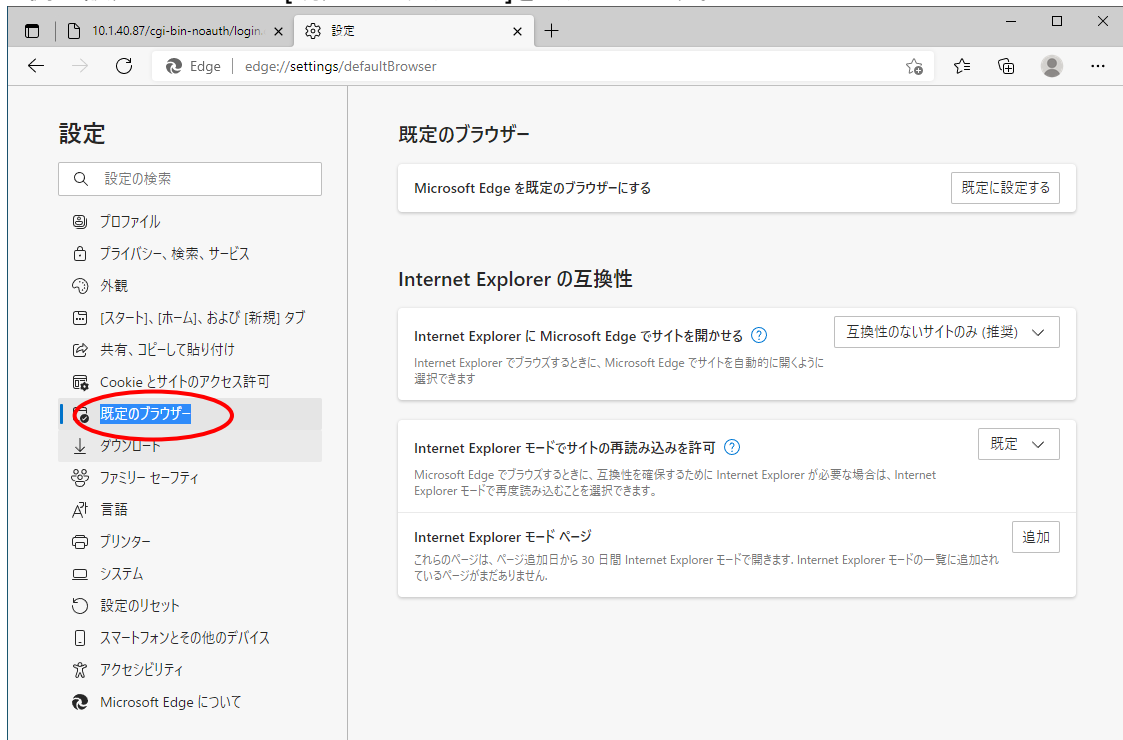


図 6.6 既定のブラウザ設定画面

手順 4.

「Internet Explorer モードでサイトの再読み込みを許可」で [許可] を選択し、その下にある [再起動] ボタンをクリックしてブラウザを再起動します。

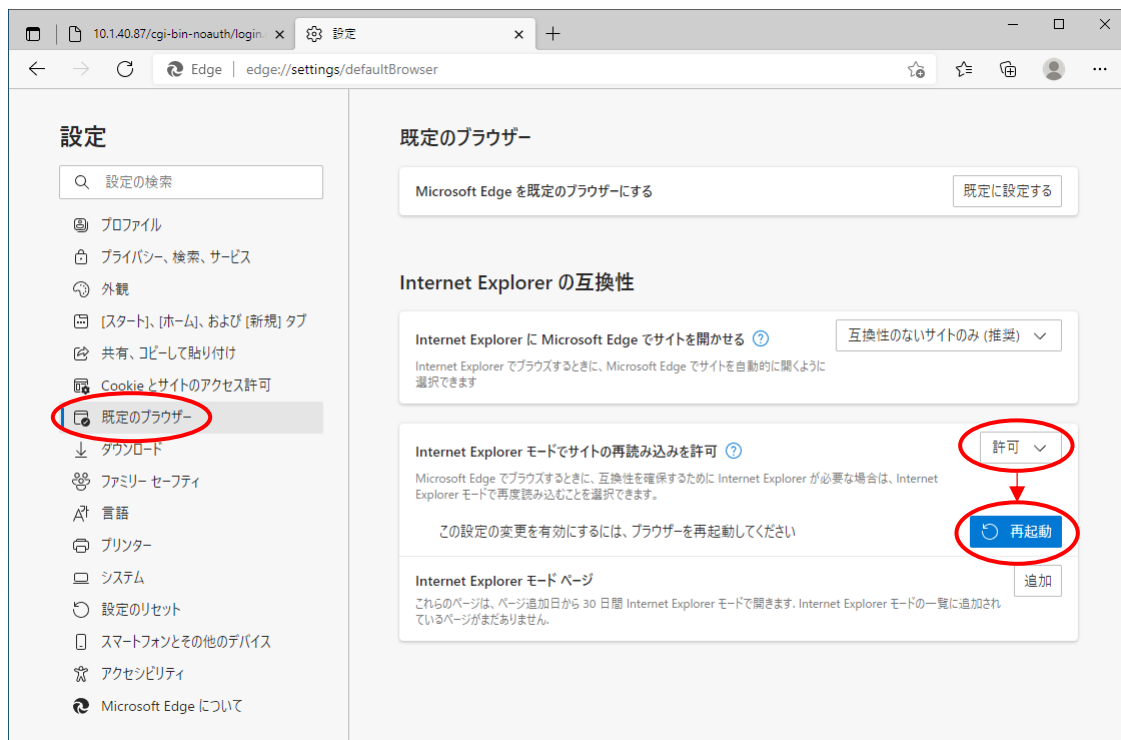


図 6.7 Internet Explorer モードの設定

手順 5.

再起動後に Fieldeye へアクセスするタブへ移動し、再度右上部にあるメニュー表示のアイコン「...」をクリックし、[Internet Explorer モードで再度読み込む]を選択します。

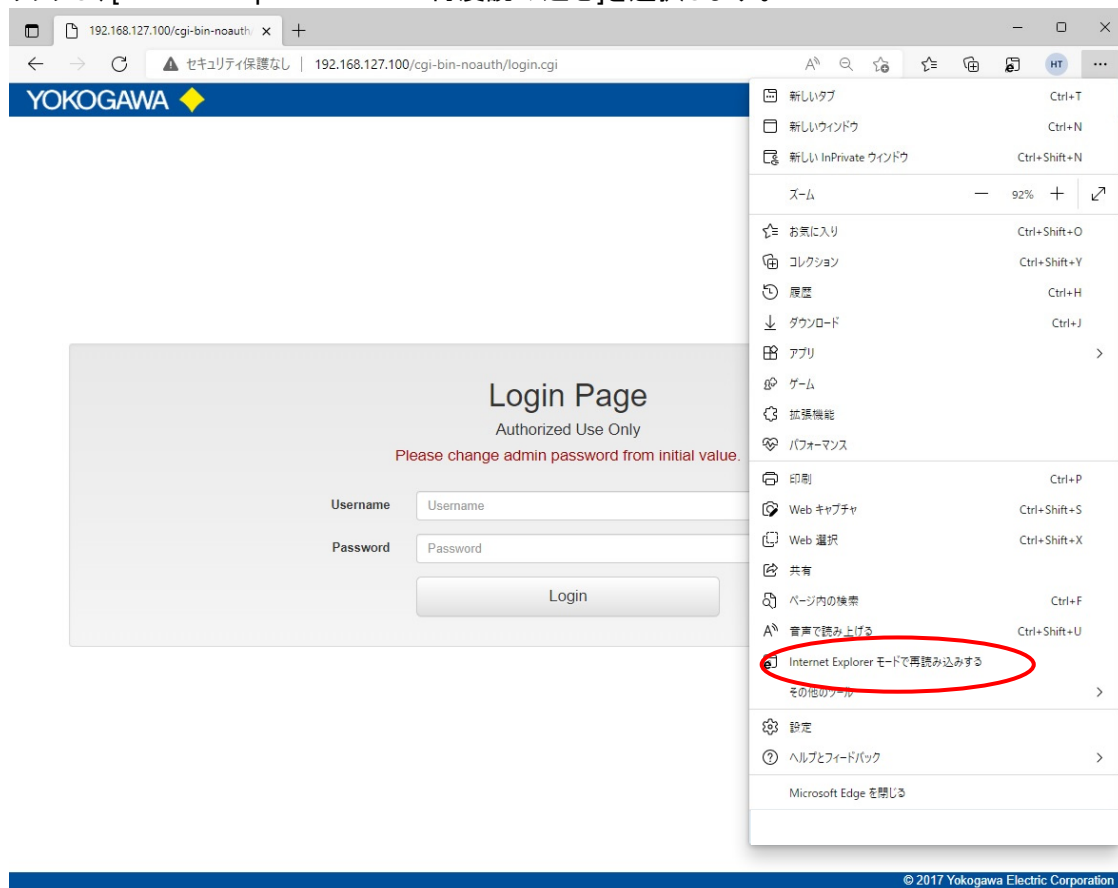


図 6.8 Internet Explorer モードの再読み込み

表示されるポップアップメニューで、「次回、このページを Internet Explorer モードで開く」を有効にし、[完了]をクリックします。

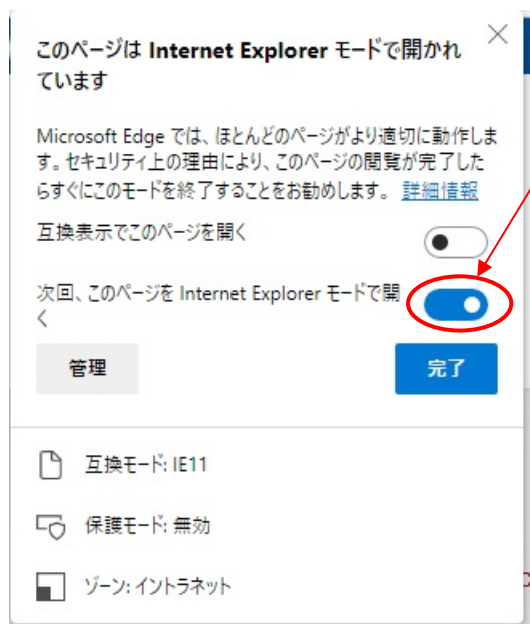


図 6.9 Internet Explorer モードの再読み込み設定

(2) admin アカウントのパスワード変更

初回ログイン時に管理者アカウント admin のパスワード設定が必要です。

以下の手順で初期パスワードを変更してください。

ログイン画面にて、下記のユーザ名と初期パスワードを入力して Login ボタンをクリックします。

初回ログイン時のユーザ名/パスワード

Username: admin

Password: fieldeye2

ログイン後、下図の管理者パスワード変更画面が表示されます。

Edit ボタンをクリックで表示される管理者パスワード設定画面から管理者名 : admin に対応する新規の管理者パスワードを登録してください。

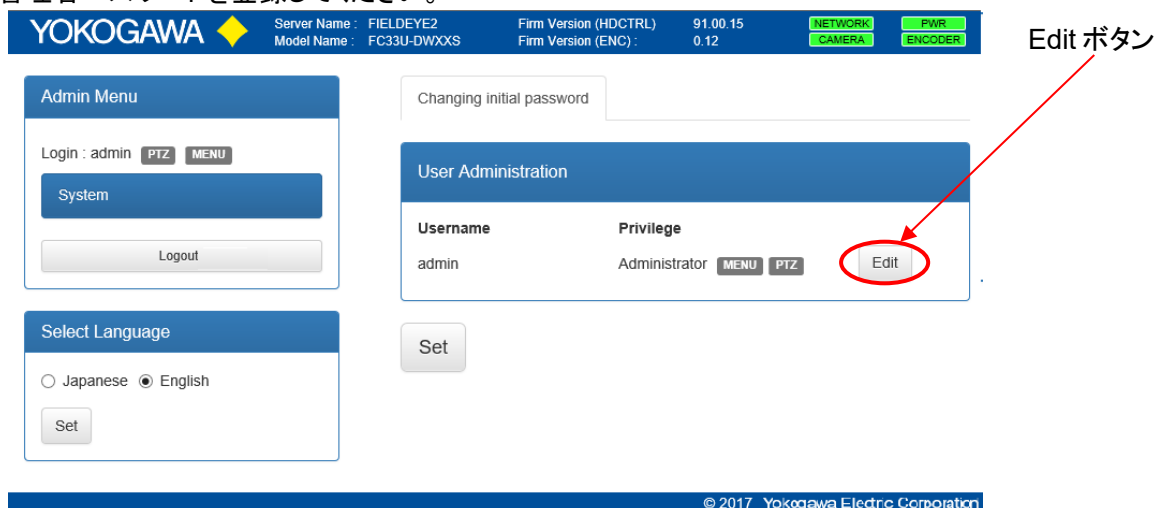


図 6.10 初期パスワードの変更画面

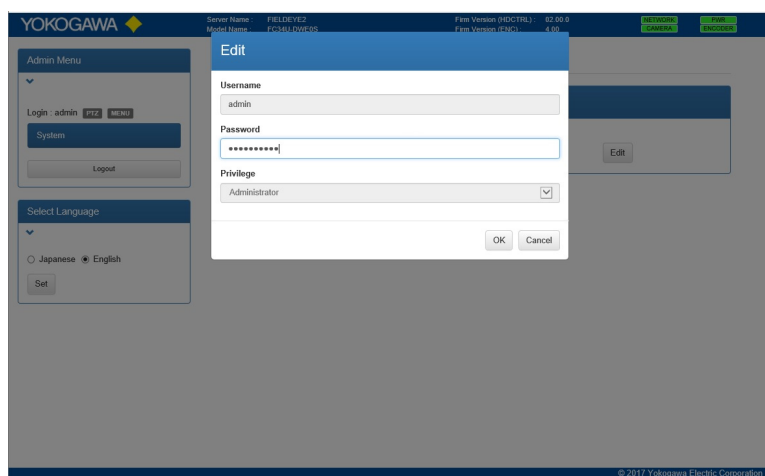


図 6.11 管理者パスワード変更画面

パスワードは、8 以上 128 以下の半角文字列、(大文字/小文字の区別あり)英文字、数字および記号のうち、何れか 2 種以上を含めてください。記号は“(ダブルクォーテーション) / (スラッシュ) \ (バックslash)

および空白、タブ、改行の 7 つが禁則記号です。



注意

設定変更した管理者(admin) 新パスワードは、決してお忘れにならないでください。

Set ボタンのクリックで、設定変更した新パスワードの仮設定が完了すると、管理者パスワード変更画面は強制的に閉じられます。

(3) 通常ログイン画面とパスワード SAVE

閉じた管理者パスワード変更画面に替わり、再度ログイン画面が開きます。今度は、“**管理者パスワードを初期値から変更してください**”の朱書文が出なくなります。ユーザ名 admin にて、新規設定したパスワードでログインください。ログイン直後に、**設定保存ボタン**をクリックして、管理者用の新パスワードを確定してください。

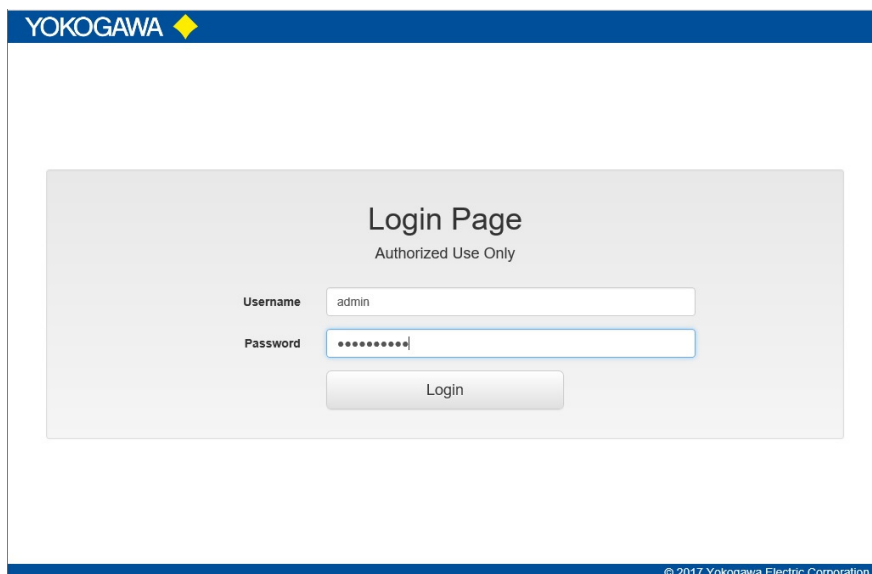


図 6.12 通常ログイン画面

設定保存ボタン

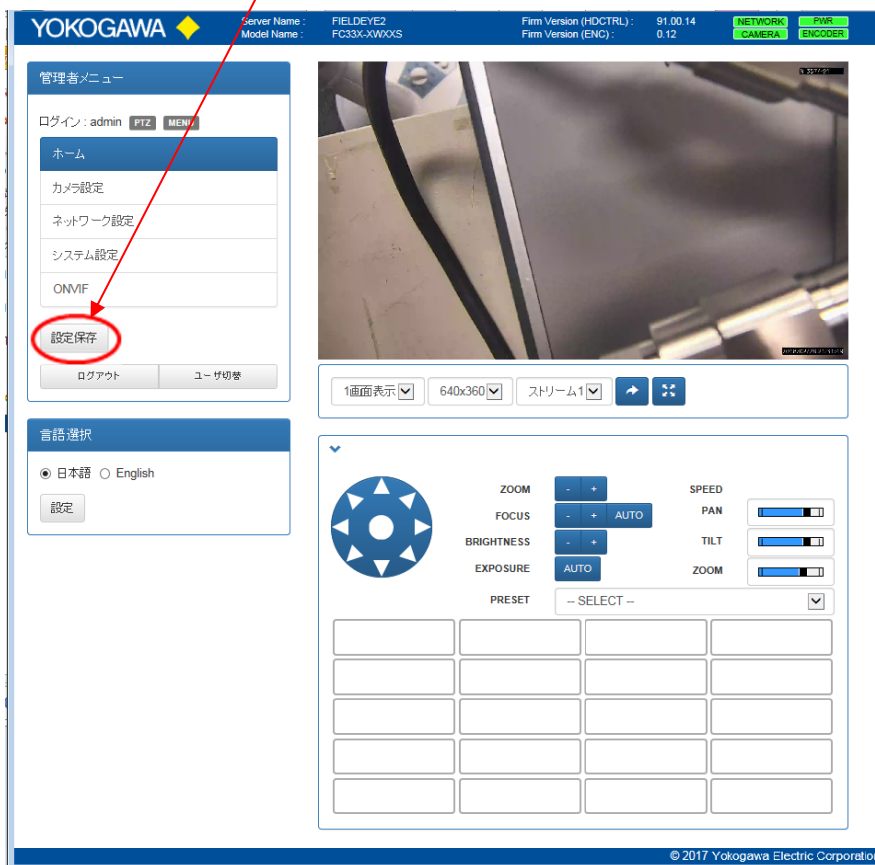


図 6.13 初期パスワードの確定画面

注)IE モードが正しく設定されていない、もしくは IE モード設定の有効期限が切れていた場合、次のように映像表示部分に「ActiveX control failed to load.」と表示されます。
IE モードの設定確認と手順 5. [Internet Explorer モードで再度読み込む]の実施をお願いします。

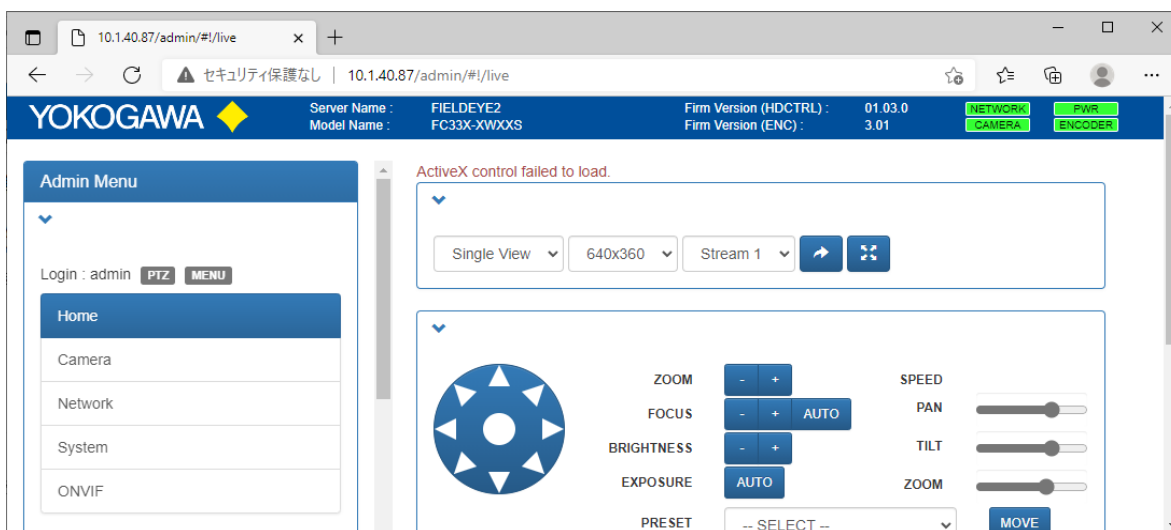


図 6.14 ActiveX 読み込みエラー画面

この事象は、正しく ActiveX がインストールされていない場合や ActiveX の実行が許可されていない場合にも発生しますので ActiveX の設定を再確認してください。

7. ビデオストリームにアクセスする

7.1. ホーム画面 (ビューア)

7.1.1. ビューアの設定

ビューア画面直下の設定フィールドに、以下 3 つの制御メニューが配置されています。

(1) スクリーン面数

プルダウンメニューから 1 つを選択します。

- 1 画面表示 (初期値/標準設定)
- 4 画面表示

(2) スクリーンサイズ

プルダウンメニューから表示サイズの 1 つを選択します。

960x540
640x360 : 初期値/標準設定
480x270
320x180

(3) ストリーム選択

1 画面表示のときのみ、ログイン先の同一 FC33(同一のサーバ/デバイス)が配信するストリーム 1/ストリーム 2 いずれかの選択ができます。(4 画面表示のときは、各画面に対する表示ストリームの割付けについて、本ビューア設定フィールドから行うことはできません)

7.1.2. ビューア制御卓

ビューア画面の制御卓は、パンチルト制御円、ズーム+/-ボタン、プリセット番号選択フィールド、光学調整メニュー、およびファンクションボタン行列から構成されています。



図 7.1 ビューア画面例

(1)パンチルト制御円およびズーム制御

外周三角形ボタンをクリックすると、そのボタンの頂点方向にパンチルト動作します。中央の白円をクリックすると、ホームポジションに移動します。Zoom-/+ ボタンはズーム位置の遠近調整に使用します。

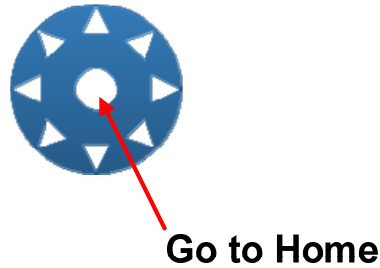


図 7.1 -A 制御円

(2)光学調整および速度調整

カメラ設定用の光学調整メニューとして、フォーカス調整ボタン(マニュアル+/- ボタンとオート切替え)輝度(ブライト)設定+/- ボタン、および露光モード固定解除(Exposure AUTO)ボタンが使用できます。SPEED (スピード)スライドバーは、右端側に近く着色域が広い程高速です。マウス等のポインティングデバイスによるスライド操作で、パン、チルト、ズーム各速度を入力指示します。着色域は現行の設定値を反映させた表示出力ではありません。

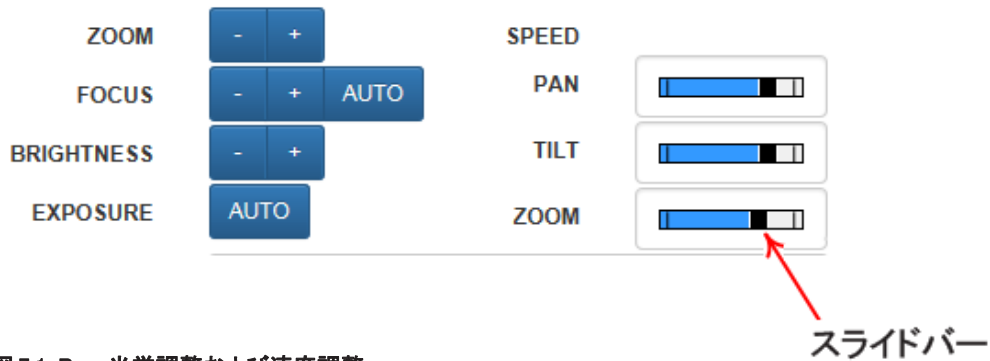


図 7.1-B 光学調整および速度調整

(3)プリセット点への移動

登録済みプリセット点を一覧表示できます。PRESET 領域で、移動したい先のプリセット点を 1 つ選択すると、カメラ表示はそのプリセット点(を再現します)に移動します。



図 7.1 -C プリセット点

7.1.3.言語選択フィールド

ブラウザで使用する言語体系を選択します。日本語、英語の各ラジオボタンから 1 つを選び設定ボタンをクリックしてください。選択した設定は直ちに反映されます。

7.1.4.タイトルバー

ホーム画面タイトルバーでは、基本情報(Server Name サーバ名および Model Name モデル名)を表示する他、下記 2 種類のファームウェアバージョンを表示します。サーバ名は変更することができます(7.4.1 項を参照してください)。

(1) Firm Version (HDCTRL): 注

右側に表示される 6 桁数字 AB.CD.EF (A~F: 自然数)は、本体メインケース HDCTRL_BD(図 3-3 内部ブロック構成を参照ください)に実装されている「制御モジュールファームウェア」の版数を示します。

(2) Firm Version (ENC): 注

右側に表示される 3 桁数字 A.BC (A~C: 自然数)は、本体カメラハウジング ENC BD(図 3-3 内部ブロック構成を参照ください)の「エンコーダモジュールファームウェア」の版数を示します。

(図 3-3 内部ブロック構成における ENC BD ブロックは、エンコーダボードに相当します)

注)本書の画面例では、最新の Version と異なる場合があります。

7.1.5.ステータス表示

ホーム画面タイトルバー右端の 4 つのステータスボタンは、エンコーダボードで検出されたステータス情報を表示します。NETWORK、PWR、CAMERA、ENCODER の 4 種類の表示があります。それぞれネットワーク、電源、カメラ、およびエンコーダボード自身について検出されたステータス情報を色表示します。

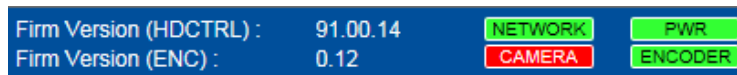


図 7.2 ステータス表示例

(1) NETWORK (ネットワーク)

表示色: 検出ステータス説明

赤 Web ブラウザから、FC33 内蔵エンコーダボード(Web サーバ)に要求した、CGI プログラム呼出に失敗した場合に表示されます。

本機と Web ブラウザ実行中の PC 間で LAN 接続を確認してください。

HUB 等の IP ノードやネットワーク機器類を介さず 1 対 1 の対向接続、LAN ケーブル交換、接続およびコネクタ配線等を点検します。さらに、本機 FC33 および PC を再起動します。それでもなお、赤表示が継続する場合、お買い求めの販売代理店に連絡してください。

緑 Web ブラウザによる、本機への Web アクセス(CGI プログラム呼出)は成功しています。

(2) PWR (電源)

表示色: 検出ステータス説明

赤 本体内部の DC 電源系で異常を検出しました。

DC5V または DC12V 定格電圧値に対して、±10% [V] 以上の電圧変動を検出したときに表示されます。確認のため、本機を再起動します。

再起動しても赤表示が継続しており、なおかつ映像および／または旋回動作などにも異常が認められる場合、先ず、動作ログを確認してください。取得方法については 7.5.4 参照ください。次に、お買い求めの販売代理店に連絡してください

緑 本体内部電源系の各 DC 電圧値が、定格電圧(±10% [V] 未満)であるとき表示されます。

(3) CAMERA (カメラ)

表示色: 検出ステータス説明

- 赤** HDCTRL_BD (図 3.3 内部ブロック構成参照)の「制御モジュールファームウェア」が下記エラーのうち、何れか 1 つ以上を検出しました。
- (a) 「エンコーダモジュールファームウェア」または「カメラモジュールファームウェア」間で通信異常 (例: ENC BD から発行したカメラ制御コマンドが正常終了しなかった場合などが) 発生
 - (b) モーター駆動系または制御系 (位置エンコーダ等で) の異常発生
 - (c) 周辺制御系 (カメラモジュール内: 図 3.3 内部ブロック構成参照) の異常発生
 - (d) 設定温度範囲からの逸脱
 - (e) システム起動中の処理異常
 - (f) フラッシュメモリにおけるリード/ライトエラー発生 など

発生要因により、本機の再起動により解消 (自己復帰) する場合があります。ただし外気温が +60°C を超えている場合かつストリームの帯域設定により画像プロセッサに高負荷が掛っている場合など、内外要因が変更されない限り解消しないことがあります。考えられる内外要因が無く、本機の再起動後も赤表示が継続する場合、動作ログを確認してください。起動処理中の遺り取りやその後の検出内容が記録されています。取得方法については 7.5.4 参照ください。さらに、お買い求めの販売代理店に連絡してください。

- 紫** HDCTRL_BD (図 3.3 内部ブロック構成参照)の「制御モジュールファームウェア」の更新中を示します。「紫」の表示中は通常動作が出来ません。ファームウェアの更新を完了してください。
- 橙** 本機が起動処理中のため、正常動作状態に移行できていません。例えば周囲温度が低い条件下での起動 (コールドスタート) など暖機運転中などに表示します。起動完了すると、表示を停止します。起動中のリトライ発生など、障害要因がある場合、表示期間は長くなります。
- 緑** 上記エラー(a)-(f)等、対象となる各異常について何も検出されていません

(4) ENCODER (エンコーダボード)

表示色: 検出ステータス説明

- 赤** ENC BD (図 3.3 内部ブロック構成参照)の「エンコーダ モジュールファームウェア」が検出した、エラー状態です。エンコーダボードにおける現状の起動状態は、内部異常検出によるリポート(注)の結果であることを示しています。
- (注) 内部異常検出によるリポート: 所定の条件のとき、ENC BD に実装されたソフトウェアウォッチドッグタイマーが作動した結果発生します。
- 本機 (エンコーダボード) の再起動で解消します。再起動後も赤表示が継続する場合、動作ログを確認してください。取得方法については 7.5.4 参照ください。さらに、お買い求めの販売代理店に連絡してください。
- 緑** 現行のエンコーダボード起動状態は、内部異常検出によるリポートの結果ではありません。

7.2.カメラ設定

7.2.1. プリセット機能

(1) プリセットポジション

No.1-128 までのプリセット点を登録することができます。該当する番号行の編集ボタンをクリックすると、編集用ダイアログ画面が開き、その番号に対応するプリセット点名称を入力できます。さらに OK ボタンのクリックにより現行カメラ設定(パン、チルト、ズームの各位置等)について、プリセット点の名称と共に登録されます。登録内容を削除する場合は、削除ボタンをクリックします。

The screenshot displays the YOKOGAWA camera management web interface. At the top, it shows server information: Server Name: FIELDEYE2, Model Name: FC33X-XWXXS, Firm Version (HDCTRL): 91.00.14, and Firm Version (ENC): 0.12. The interface is divided into several sections:

- Navigation Menu (Left):** Includes '管理者メニュー' (Admin Menu) with options like 'ホーム' (Home), 'カメラ設定' (Camera Settings), 'ネットワーク設定' (Network Settings), 'システム設定' (System Settings), and 'ONVIF'. It also has '設定保存' (Save Settings), 'ログアウト' (Logout), and 'ユーザ切替' (User Switch) buttons.
- Live View (Middle-Left):** Shows a camera feed with a timestamp 'NE 27/46' and a circular control overlay for 'ZOOM' and 'FOCUS' with '+' and '-' buttons, and an 'AUTO' button.
- Preset Position Panel (Top-Right):** Titled 'プリセットポジション' (Preset Position), it contains a table:

No.	名称	移動	編集	削除
1	1	移動	編集	削除
2	2	移動	編集	削除
3	3	移動	編集	削除
4	4	移動	編集	削除
5	5	移動	編集	削除
6	6	移動	編集	削除
7	7	移動	編集	削除
8	8無線	移動	編集	削除
- Preset Function Assignment Panel (Bottom-Right):** Titled 'プリセット機能割当て' (Preset Function Assignment), it contains a table:

No.	機能	編集
65	F3(Relay): ON	編集
66	割当て機能なし	編集
67	割当て機能なし	編集
68	割当て機能なし	編集
69	割当て機能なし	編集
70	割当て機能なし	編集
71	割当て機能なし	編集
72	割当て機能なし	編集

図 7.3 プリセット タブ表示例


(2) プリセット機能割当て

プリセット番号 65 -128 にはプリセット点の代わりに各種機能 (Fieldeye コマンド) が割当て可能です。対応番号行で編集ボタンをクリックすると設定ダイアログ画面が開き、そのプリセット位置で実行したい機能を、割当元の機能(コマンド)一覧リストから 1 つ選択します。OK ボタンのクリックにより確定します。割当可能なコマンド一覧を表 7-1 に示します。

表 7-1 割当可能な機能リスト

機能名称	機能の説明
割り当て機能なし	
Auto ICR ON Auto ICR OFF	AUTO-ICR: ON: 周囲の明るさに応じて、映像のカラーモード／白黒モードを自動切替します。 AUTO-ICR:OFF: 照度に追従せず、常時カラーモードに固定されます。 本機能は NightShot ON のときは無効です。
Backlight Compensation ON	逆光補正を有効にします
Backlight Compensation OFF	逆光補正を無効にします
Night Shot ON	映像を強制的な白黒モードに移行させます。IR カットフィルタは除去します(ICR-ON)。 機能番号 1 :AUTO-ICR:ON 機能よりも優先されます。
Night Shot OFF	映像を強制的なカラーモードに移行させます。IR カットフィルタが装着されます(ICR-OFF)。
AF-Fix ON	操作時に、現在のフォーカスモード設定を保持します。
AF-Fix OFF	操作時に、Auto Focus モードになります。
AE-Fix ON	操作時に露光モードの現在の設定を保持します。
AE-Fix OFF	操作時に露光モードが Auto モードになります。 旋回の終了直後や、映像変化のある度に、露光値オート制御機能が作動します。
Manual Focus	マニュアルフォーカスモードに移行します。 フォーカス値は、現行位置のままで固定されます。
Shutter Speed UP Shutter Speed DOWN	電子シャッタ速度の増減を 1 段刻みに行います。調整段数(レンジ)は全 22 ステップです。 UP コマンド: 1 段早い速度へ移行します。 DOWN コマンド: 1 段遅い速度へ移行します。
Gain UP Gain DOWN	全域 15 段階の映像ゲイン調整レンジ内を 1 段刻みでシフト設定します(本コマンド発行により、強制的にマニュアル露光モードに移行します)。 UP コマンド: 1 段高いゲイン値へ移行します。 DOWN コマンド: 1 段低いゲイン値へ移行します。
Exposure Auto	露光モードを Auto モードへ設定します。

(表 7-1 つづき)

機能名称	機能の説明
Wiper ON	ワイパー動作を開始します。所定回数を往復した後、ワイパーは原初位置に復帰します。
Wiper OFF	上記のワイパー動作を途中で中断します。ワイパーは現行の往復を最終回として、原初位置へ復帰します、
Defroster ON	結露を抑制するデフロスタ機能を作動させます。
Defroster OFF	上記デフロスタ機能を停止させます。
F3(Relay) ON	ON: 外部接点を(ON 設定)閉にします
F3(Relay) OFF	OFF: 外部接点を(OFF 設定)開にします
	 注意 一旦 F KEY CTRL ON 実行すると、外部接点の閉状態が KEYCTRL OFF 実行まで 保持され続ける ことに留意してください。
Presetting Command SEQ START	プリセットツアー(設定済みプリセット点を若い番号順に一巡させる旋回を無期限に繰返す動作)について開始(STA)、および停止(END)を行います。 開始(SEQ:STA コマンド)機能の実行の際は、常に設定済みプリセット点のうち最も若いプリセット番号から巡回を開始します。
Presetting Command SEQ STOP	
PAN/TILT Speed UP	現行パンチルトの巡回速度を1段刻みに変更します: UP: 設定可能な域内の1段早い速度へ切替え DOWN: 設定可能な域内の1段遅い速度へ切替え
PAN/TILT Speed DOWN	
Reboot	FC33をリポートします。
Function Command SEQ START	SEQ コマンドの、開始(START)と終了(STOP)制御を行います。 SEQ コマンドの詳細は7.2.2節を参照ください
Function Command SEQ STOP	
Go to HOME	ホーム位置(初期値:原点)へ移動します。
Focus Speed UP	フォーカス速度を制御します。 UP:: 設定可能速度域の1段早い速度へ切替え DOWN: 設定可能速度域の1段遅い速度へ切替え
Focus Speed DOWN	
Zoom Speed UP	ズーム速度を制御します。 UP: 設定可能速度域の1段早い速度へ切替え DOWN: 設定可能速度域の1段遅い速度へ切替え
Zoom Speed DOWN	
Log OSD ON	ライブビューア画面上で行う、LOG データ表示について、表示ONと表示OFFを設定します。
Log OSD OFF	
Slow Shutter ON	スローシャッター機能を ON:有効/OFF:無効設定します。
Slow Shutter OFF	
Digital Zoom ON	カメラのデジタルズーム機能について ON または OFF を設定します。
Digital Zoom OFF	
Auto Focus	オートフォーカスモードへ移行します。
Go to Last Preset Position	前回移動したプリセット点へ移動します。 (プリセット点への移動動作が行われていない場合、および既に再現プリセット点に到達している場合は、何も実行しません。)
Stabilizer ON	カメラモジュールが備えるイメージ・スタビライザー機能について ON/OFF(イネーブル/ディセーブル)設定します。 主に Tele 端側のとき、低周波成分の振動補正に有効な場合があります。
Stabilizer OFF	
Defog ON	霧補正機能を ON(イネーブル設定)します。
Defog OFF	霧補正機能を OFF(ディセーブル設定)します。

7.2.2.カメラ制御

(1) 機能ボタン割当て



図 7.4 カメラ制御 タブ表示例

ホーム画面のビューア制御卓(7.1.2 参照)には、最大 20 個まで機能ボタンを割り付けることができます。機能ボタン配置の行列(4x5)で所望する位置番号をクリックすると編集ダイアログ画面が開き、名称(任意設定できます)、機能(プルダウンメニューから択一指定)、ボタン色(10 色から選択できます)を設定してください。割当機能の一覧は、「表 7-1 割当可能な機能(コマンド)リスト」を参照してください。設定ボタンのクリックにより、割当内容が確定します。ホーム画面のビューア制御卓のボタン配列については、目的や使用頻度等に合せ、配列や色設定などを自由にカスタマイズ下さい。

(2) SEQ コマンド機能割当て

機能ボタンとして単独実行する 20 個に加え、最大 8 個まで機能(コマンド)を連結し、先頭 1 番から番号順に実行させることができます。連結するコマンド 1-8 について割当機能の一覧は、「表 7-1 割当可能な機能(コマンド)リスト」を参照してください。次番号の割当機能実行までの待ち時間は 0-120(単位: 秒)の範囲で指定します。設定ボタンのクリックにより、割当内容が確定します。

7.2.3.OSD

ビューア画面上では、各種情報を監視画像に重ねて表示させることができます。
各表示指定フィールドで有効☑を設定して指定ください



図 7.5 OSD タブ表示例

(1)カメラ名称

最大 20 文字(UTF-8 コード)迄指定できます。画面上の表示位置、文字サイズ、背景色有無を設定します

(2)時刻

時刻情報の画面表示について設定できます。

(3)タイトル表示

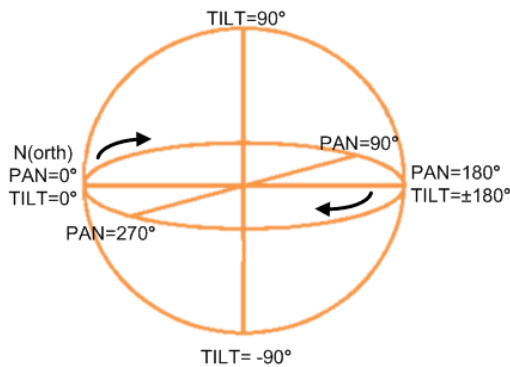
タイトル文字列について設定します。

(4)PAN/TILT 位置

パン/チルト現在位置の表示について設定します。

ON: 現行パン/チルト座標位置を度数で常時ビューア画面に表示します(原点位置(5.9 参照)座標:Pan:0°、Tilt:90°)

OFF:パン/チルト位置を表示しません



(5)ZOOM 倍率表示

ズーム倍率の表示について設定します。

ON: ズーム倍率変更した際に、現行値を約 2 秒間ビューア画面に表示します。

OFF: 表示しません。

(6)プリセット名称

プリセット点に到達したとき、設定した名称表示について設定します。

(7)ガイドライン

画面上に常時重ねて表示する十字線(ガイドライン)について設定します。

7.2.4.ビデオ

(1) 撮像モード

カメラモジュール CMOS 画像センサについて映像解像度を設定します。2M ピクセルまたは 1.3M ピクセル (16:9) が選択可能です。

(2) ストリーム 1

FC33 内蔵ビデオエンコーダ (3-5 ページ、図 3-3 内部ブロック構成 における ENC BD に相当)は同時に 2 本のストリーム(ストリーム 1 および 2)をネットワークに配信できます。ストリーム 1 の初期設定とエンコード(動画データの圧縮方式)パラメータは以下の通りです。

表 7-2 ストリーム 1 標準パラメータ

仕様	設定パラメータ	説明
エンコード方式	H.264 JPEG	初期設定 : H.264
解像度	1920x1080 1280x 960 1280x 720 1024x 768 960x 540 640x 480 640x 360 480x 270 320x 240 320x 180	初期設定 : 1280x 720
フレーム レート(FPS)	60 - 1	1、2、3、5、10、15、30、60 から選択、初期設定 30
ビットレート	20 M bps -196k bps	初期設定 : 8M bps
ビットレート制御方式	VBR / CBR	
GOP (Group Of Picture)	150 - 1	エンコード方式 H.264 のみ、初期値 30
プロファイル	Base line Main High	エンコード方式 H.264 のみ、初期値 Main プロファイル
セッションタイムアウト	0 - 7200	単位 秒、初期値 60[s]
マルチキャスト設定 (> ボタン クリックして V でメニュー展開します)		
アドレス	IP アドレス	マルチキャスト グループアドレスを入力してください
ポート番号	0 - 65535	ストリーム 1 転送先ポート番号、初期設定 : 10000
TTL	0 - 255	Time to live フィールド値、初期設定 : 32
自動的に配信を開始	ON / OFF	<input checked="" type="checkbox"/> ボックス : ON 状態

(3)ストリーム 2

ストリーム 2 の初期設定とパラメータは以下の通りです。

表 7-3 ストリーム 2 標準パラメータ

仕様	設定パラメータ	説明
エンコード方式	H.264 JPEG	初期設定: JPEG
解像度	1920x1080 1280x 960 1280x 720 1024x 768 640x 480 640x 360 320x 240	初期設定: 640x 360
フレーム レート(FPS)	60 - 1	1、2、3、5、10、15、30、60
画質	2 - 97	画質 97側: 低圧縮(高画質)ー画質2側: 高圧縮(低画質)です。 JPEG データサイズは映像に依存するため、画質値が同じでも撮像映像により単位時間あたりの JPEG データサイズは可変します。
セッションタイムアウト	0 - 7200	単位 秒、初期値 60[s]
マルチキャスト設定 (>ボタン クリックして V でメニュー展開します)		
アドレス	アドレス	マルチキャスト グループアドレスを入力してください
ポート番号	ポート番号	ストリーム 2 転送先ポート番号、初期設定: 10000
TTL	0 - 255	Time to live フィールド値、初期設定: 32
自動的に配信を開始	ON / OFF	<input checked="" type="checkbox"/> ボックス : ON 状態

(4)設定ボタン

ビデオエンコーダに対するストリーム 1 と 2 のパラメータ指定は、設定ボタンのクリックで確定され、即時反映されます。

7.2.5. 表示

(1)配信プロトコル

エンコードした映像データ(各ストリーム)について、ネットワーク配信プロトコルを設定します。UDP, TCP および HTTP ラジオボタンから選択します。

(2)マルチスクリーン

スクリーン面数 4 分割モードのときに、本メニュー画面から各分割面に割付ける、ネットワーク上のストリームを指定します。

The screenshot shows the 'Display' (表示) tab in the Yokogawa web interface. The top navigation bar includes 'プリセット', 'カメラ制御', 'OSD', 'ビデオ', '表示', and '詳細設定'. The '表示' tab is active.

配信設定 (Broadcast Settings):

- 配信プロトコル: UDP TCP HTTP
- ビデオバッファ: 300msec

マルチスクリーン (Multi-Screen):

名称	IPアドレス	配信ストリーム	ユーザ名
1 Server 1	192.168.127.100	ストリーム1	
2 Server 2	192.168.127.100	ストリーム2	
3 Server 3	192.168.127.100	ストリーム1	
4 Server 4	192.168.127.100	ストリーム2	

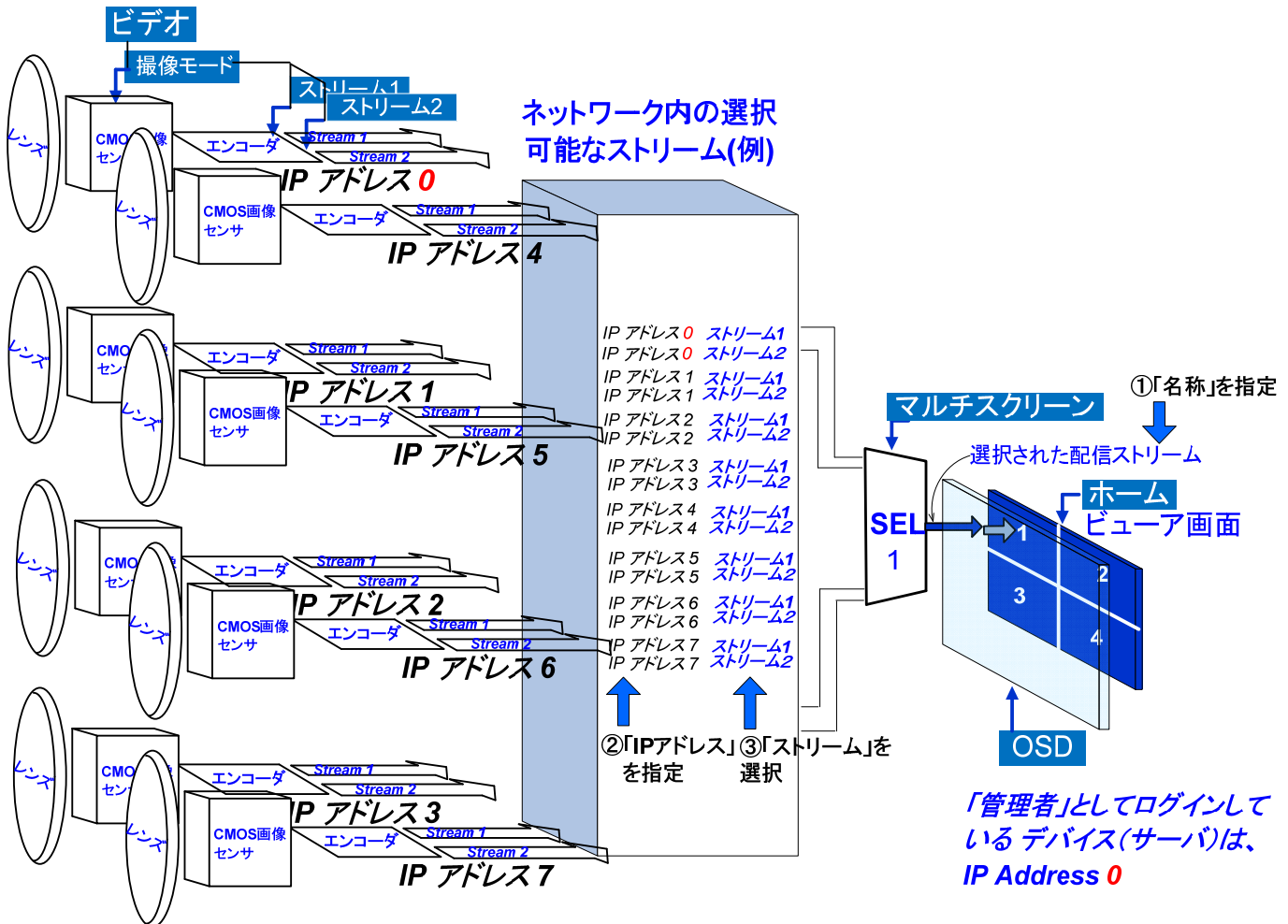
Below the table is a 2x2 grid of buttons labeled 1, 2, 3, and 4. To the right of the grid is a configuration form for the selected screen (Server 1):

- 名称: Server 1
- IPアドレス: 192.168.127.100
- 配信ストリーム: ストリーム1
- ユーザ名: username
- パスワード: password

At the bottom left, there is a '設定' (Settings) button. The footer of the interface shows '© 2017 Yokogawa Electric Corporation'.

図 7.6 マルチスクリーン タブ表示例

- 4分割 青色枠内の1から4までであるスクリーン枠のうち、割付け指定したい番号をクリックして選びます。
- ①青色枠4分割内で選択したスクリーン番号に対し、配信ストリームの「名前」を名称枠に入力ください(任意です)。
 - ②次に、ストリーム配信元サーバを特定するため、ネットワーク内の映像配信元 FC33 の「IP アドレス」を指定してください。
 - ③指定されたサーバ FC33 における、ビデオエンコーダ出力元で2本ある配信ストリームを特定するためプルダウンメニューからストリーム1または2のいずれかを選んでください。
- なお、各画面の割付設定については、ユーザ名とパスワード管理を適用できます(任意です)。



サーバ FC33が8台(IPアドレス0-7)の構成例

※例えばローカル IP ネットワークに8台のFC33がある場合、全16ストリームのうち4ストリームを選択表示可能です。

図 7.7 マルチスクリーン表示の設定手順:①→②→③

(3) 設定

スクリーン最下の設定ボタンのクリックにより、各スクリーン4面に対する配信ストリームの割付(上記①~③設定など)が確定します。

7.2.6. 詳細設定

本画面から、サーバ(HD カメラモジュールも含む)に対する管理ができます。制御コマンドおよび設定コマンドの 2 系統に大別されます。

(1)制御コマンド

これらのコマンドは、「実行」ボタン等のクリックにより即時実行されます。いったん電源 OFF/ON 操作すると、設定していた内容は保持されていません。

表 7-4 制御コマンド

コマンド	パラメータ	動作／機能の説明						
オートフォーカス	-	Auto Focus モード ^注 へ強制移行（注：被写体の変動（遮断物の横断等）に応じて、フォーカス位置を自動追尾）						
マニュアルフォーカス	-	ManualFocus モード ^注 へ強制移行（注：フォーカス位置は手動操作あるまで現状値に固定する）						
ワンプッシュ ホワイトバランストリガ	-	ホワイトバランス設定にて、ワンプッシュモードを選択した時使用する調整トリガを発行						
ブライト	UP DOWN	UP/DOWN の何れか選択した実行クリックにより、ブライト（アイリス値とゲイン値の組合せ）設定を 1 段階毎に可変する（全 28 段階）						
シャッタースピード		UP/DOWN の何れか選択した実行クリックにより、シャッタ速度を 1 段階毎に可変する（全 19 段階）						
アイリス		UP/DOWN の何れか選択した実行クリックにより、アイリス値を 1 段階毎に可変する（全 14 段階）						
ゲイン		UP/DOWN の何れか選択した実行クリックにより、ゲイン値を 1 段階毎に可変する（全 15 段階）						
静止画	ON , OFF	ON ボタン クリックによりビューア・スクリーンは静止画表示に強制移行する。 OFF をクリックすると、通常のライブ動画に復帰する。						
回転速度設定	PAN TILT PANTILT 0.1 度/秒 1 度/秒	旋回速度についてラジオボタンの組合せで直接指定する 回転モーター種別を選択、それに対応する速度-範囲（0.1 または 1 度/秒）を割り当て実行ボタンクリック						
フォーカス速度設定	値: 0-7	設定値を選択して実行ボタンで確定（最速値 : 7）						
ズーム速度設定								
ワイパー	ON , OFF	ON:ワイパー動作を開始する OFF:動作中のワイパー動作を中断する						
デフロスタ	ON , OFF	ON:デフロスタ動作を開始する OFF:デフロスタ動作を停止する デフロスタは湿気によるガラス曇り除去機能です。長期間 OFF 状態は推奨しません。						
F キー	F3, F4, F5 ON , OFF	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">F3 ラジオボタン: 「オン」状態にて</td> </tr> <tr> <td>ON ボタンクリック</td> <td>外部リレー接点をオン</td> </tr> <tr> <td>OFF ボタンクリック</td> <td>外部リレー接点をオフ</td> </tr> </table> <p>(注: F4、F5 ボタンは予約)</p>	F3 ラジオボタン: 「オン」状態にて		ON ボタンクリック	外部リレー接点をオン	OFF ボタンクリック	外部リレー接点をオフ
F3 ラジオボタン: 「オン」状態にて								
ON ボタンクリック	外部リレー接点をオン							
OFF ボタンクリック	外部リレー接点をオフ							
プリセットツアー	START STOP	プリセット点の巡回制御を開始する プリセット点の巡回制御を停止する						

表 7-4 制御コマンド(続き)

コマンド	パラメータ	動作／機能の説明										
ダイレクト移動 現行位置 表示	PAN TILT ZOOM FOCUS	<ul style="list-style-type: none"> 位置情報(PAN/TILT/ZOOM/FOCUS)を直接指定し、Submit ボタンクリックで、ダイレクト移動する。 現行の位置情報(同上)を、Get Current Position ボタンクリックで表示する <table border="1"> <thead> <tr> <th>位置座標 [度] / 位置</th> <th>入出力値 [16 進数]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PAN: 0°-360°</td> <td>0000h-3AE3h</td> </tr> <tr> <td>TILT 0°-180°</td> <td>0000h-1D71h</td> </tr> <tr> <td>ZOOM : wide-tele</td> <td>1000h-7DFEh</td> </tr> <tr> <td>FOCUS Far-Near:</td> <td>1000h-C000h</td> </tr> </tbody> </table>	位置座標 [度] / 位置	入出力値 [16 進数]	PAN: 0°-360°	0000h-3AE3h	TILT 0°-180°	0000h-1D71h	ZOOM : wide-tele	1000h-7DFEh	FOCUS Far-Near:	1000h-C000h
位置座標 [度] / 位置	入出力値 [16 進数]											
PAN: 0°-360°	0000h-3AE3h											
TILT 0°-180°	0000h-1D71h											
ZOOM : wide-tele	1000h-7DFEh											
FOCUS Far-Near:	1000h-C000h											
原点位置調整	-	実行ボタンクリックにより、原点位置の調整動作を行う ※ 原点位置(PAN = 0 度、TILT = 0 度、ズーム = 1 倍、フォーカス = オート(AF 固定モード OFF 時)または / 現行フォーカス値を保持(AF 固定モード ON 時)										
電源 OFF 位置復帰	-	直前に電源 OFF した 位置へ移動する										
ログ OSD 出力	ON, OFF UP DOWN	OSD 機能を使用し各種内部情報を画面表示する 直近イベントを先頭ページに記載する ON:: ログ情報の画面表示を開始 OFF: ログ情報の画面表示を終了 UP/DOWN : 表示ログリストのスクロール UP/DOWN 操作										
機能コマンド SEQ	START STOP	ON: コマンドシーケンスを開始 OFF: コマンドシーケンスを停止 7.2.2 (2) SEQ コマンド機能割当て の項を参照してください										

(2) 設定コマンド

電源 OFF/ON 操作した後でも、前回の設定値を保持しています。

表 7-5 設定コマンド

コマンド	パラメータ	動作／機能の説明
AutoICR	-	ON:または OFF ボタンのクリックで実行
逆光補正 (BLC)	-	
スローシャッター	-	
デジタルズーム	-	
NightShot	-	
AF 固定モード	-	
AE 固定モード (露光状態の固定機能)	-	
露光モード	フルオート マニュアル シャッタ優先 アイリス優先 ブライト	各タブボタンをクリックすることにより、対応する露光モードに移行する
ホワイトバランス	オート 屋内 野外 ワンプッシュ	各タブボタンをクリックすることにより、対応するホワイトバランスモードに移行する。 オート: 状況に応じ色温度を自動調整する (初期設定) 屋内: 色温度 3200K 固定 屋外: 色温度 5800K 固定 ワンプッシュ: One Push Trigger による調整値を保持する
モーション検出	-	ON: 映像の輝度変化を検知する。7. 3. 5 節 (3) 参照

表 7-5 設定コマンド(つづき)

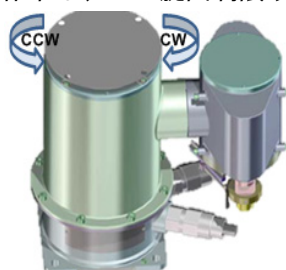
コマンド	パラメータ	動作／機能の説明								
ガンマ補正	OFF ON SMART1 SMART2	調整なし 自動調整あり 自動調整あり(暗い部分のコントラストを上げる) 自動調整あり(暗い部分のコントラストをさらに上げる)								
AGC 上限設定	0-11	被写体照度が不足のとき自動ゲインレベル調整枠拡大: 0(最小)-11(最大)で 12 レベル選択可能、設定-ボタンで適用される								
デジタルズーム倍率制限設定	x12 - x2	各タブをクリックすることによって、光学ズームイン(+)限界以降、対応するデジタルズーム限值が適用される。								
ゆれ補正	-	ON: カメラモジュールでデジタルスタビライザ機能を起動 (Tele 端側、かつ低周期振動がより効果的です) OFF: 初期状態								
ワイドダイナミックレンジ	-	ON: 画面内コントラスト強弱差をデジタル処理で軽減する OFF: 初期状態								
ズーム速度自動変更	-	ON: Wide 端(より速)から Tele 端(より遅)まで自動的に 3 段階のズーミング速度を適用する。 OFF: 初期状態								
デフォグ(霧補正).	-	ON: 霧補正機能を有効 (霧が掛った状態下、被写体の視認性を向上) OFF: 霧補正機能を無効								
FC13 互換速度設定	-	ON: 速度設定値を、旧周辺機器に対応した値へ変換する (レガシ・サポート機能) OFF: 初期状態								
ズーム高倍率時 PAN/TILT 回転速度制限	-	ON: 現在の光学ズーム倍率に応じ、パンチルト回転速度を制限する <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>光学ズーム倍率: M</td> <td>回転速度の上限値</td> </tr> <tr> <td>1 x ≤ M ≤ 9 x</td> <td>各 回転速度設定と同値</td> </tr> <tr> <td>9 x < M ≤ 18 x</td> <td>3 degree /秒</td> </tr> <tr> <td>18 x < M ≤ 36 x</td> <td>1 degree /秒</td> </tr> </table> OFF: 回転速度を制限しない	光学ズーム倍率: M	回転速度の上限値	1 x ≤ M ≤ 9 x	各 回転速度設定と同値	9 x < M ≤ 18 x	3 degree /秒	18 x < M ≤ 36 x	1 degree /秒
光学ズーム倍率: M	回転速度の上限値									
1 x ≤ M ≤ 9 x	各 回転速度設定と同値									
9 x < M ≤ 18 x	3 degree /秒									
18 x < M ≤ 36 x	1 degree /秒									
PAN 回転制限設定：領域指定	OFF ON-CW 方向 ON-CCW 方向	初期状態 PAN 回転制限域: 開始位置～CW 方向～終了位置. PAN 回転制限域: 開始位置～CCW 方向～終了位置. (: 原点位置復帰の動作中は、PAN 回転制限域があっても適用外となります.) 								
PAN 回転制限設定：位置設定	回転制限 開始位置 / 終了位置の指定	回転制限範囲について、PAN 位置を、それぞれ開始 / 終了位置として設定する。								
プリセットツア一停止時間設定	0 - 99 [秒]	巡回制御中の各プリセット点における停止(滞留)時間設定: 初期状態 15. [秒]、設定範囲: 最小 0 秒 - 最大 99 秒								

表 7-5 設定コマンド(つづき)

コマンド	パラメータ	動作／機能の説明
プリセット自動復帰	無操作時間の指定 10 [秒] - 99 [分] プリセット番号: 0-128	指定された無操作時間の経過後: プリセットツアー(巡回制御)を開始する(プリセット番号:0). 指定プリセット番号に移動する(プリセット番号:1-128). 機能 ON: 10 秒以上の無操作時間を指定する. 機能 OFF: "0" 分/秒の無操作時間を指定する プリセット番号 登録済みプリセット番号(1-128)のうちいずれかを選択する。もし番号0を選択するとプリセットツアー(巡回制御)となる
電源 OFF 位置自動復帰	-	ON: 電源 OFF 位置復帰機能を有効にする OFF: 電源 OFF 位置復帰機能を無効にする
プリセット移動速度固定	-	ON.: パンチルト旋回速度 30 度/秒固定にする OFF: パンチルト旋回速度 30 度/秒固定にしない
プリセット停止位置精度向上	-	ON: プリセット移動終了した際に、位置精度を向上させる移動を実施する
カメラ設定初期化	-	ON: カメラモジュールのみを初期化する。(映像は一時中断されブルーバック画面になる。カメラモジュールに対して行っていた設定値は初期化される)

7.3.ネットワーク設定

7.3.1.LAN

この節では、映像ストリームのセッション確立に必要な IP アドレス設定について説明します。



注意

管理者として、ログインした FC33 全機能が使用できるように、固定 IP アドレスを割り当てることを、強く推奨します。

© 2017 Yokogawa Electric Corporation

図 7.8 LAN タブの表示例

(1) IPv4 の設定

「DHCP サーバを使用」の Check ボックスが OFF のとき、固定 IPv4 アドレスを手動セットすることができます。各フィールドでサブネットマスクとゲートウェイ(アドレス)を入力してください。「DHCP サーバを使用」の Check ボックスが ON、かつ DHCP プロトコルを使用するとき、事前にネットワーク・マネージャに相談してください。必要に応じ、プライマリ DNS サーバおよび／またはセカンダリ DNS サーバのアドレスを入力することができます。セカンダリはプライマリからの時刻情報取得に失敗した場合に使用されます。

(2) リンク設定

TCP/IP コミュニケーションのオートネゴシエーション セットアップを選んでください。このチェックボックスがオフの場合ラジオボタンによって物理層の仕様を手動設定してください。

(3) 設定ボタン

設定ボタンをクリックすることによって、エラーがない場合、緑の成功ベルト表示を返します。



注意

この画面の各設定は、この Server カメラを再開した後に反映されます。AC 電源オフ／オンの過程で、入力された IP アドレス値を忘れないでください。

7.3.2.アクセス IP

他の PC から本 FC33(サーバ)にアクセスできる IP リスト一覧について、このタブから管理できます。「許可」ラジオボタンを ON にした状態で追加ボタンをクリックすることにより、クライアントとしてアクセスできる IP アドレス値、およびサブネットマスクを追加することができます。(ホワイトリスト)

「禁止」ラジオボタン ON 状態で追加ボタンをクリックすることにより、クライアントとして本 FC33 へのアクセスを禁止したい IP アドレス値およびサブネットマスクを追加することができます(ブラックリスト)



図 7.9 アクセス IP タブ表示例

7.3.3.優先ストリーム

プライオリティストリームは、「優先ストリーム」のタブから設定することができます。チェックボックス「有効」をクリックすることにより、優先設定する配送元ストリームの第1アドレスと第2アドレスを設定できます。設定ボタンのクリックにより緑の成功ベルトを返します。ただし各設定アドレスは、この本器 FC33 のリスタート後に反映されます。

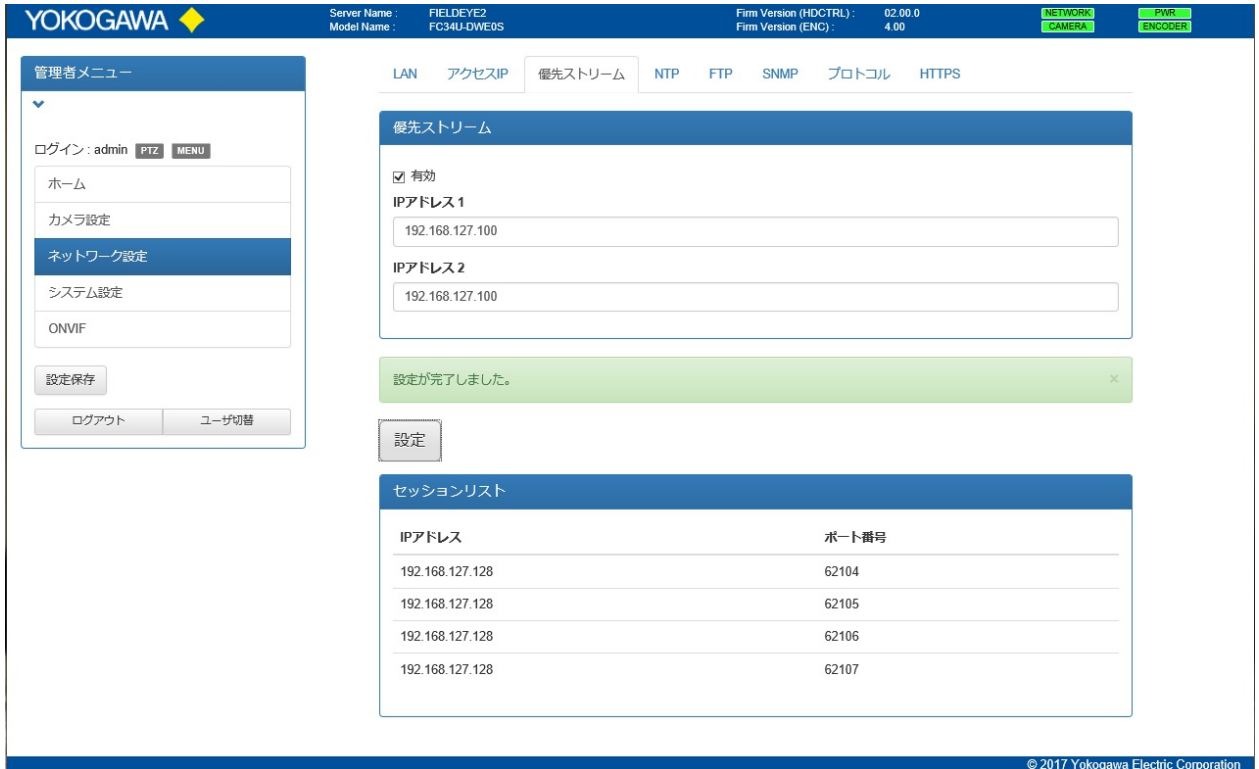


図 7.10 優先ストリームタブ表示例

7.3.4.セッションリスト

カメラに接続してビデオストリームを受信しているクライアントが表示されます。リスト内の各クライアントは、IP アドレスと接続先ポート番号で表示されます。カメラのビデオサーバ機能として、一度に最大 14 セッションまでリンクすることができます。

7.3.5.NTP

(1) NTP サーバ

NTP 設定について、「NTP」タブを選択して設定できます。NTP サーバを使用する場合、ラジオボタン「使用する」をオン設定してください。プライマリとセカンダリの各 IP アドレスまたはドメイン名を入力することができます。セカンダリサーバはプライマリサーバからの時刻取得に設定した場合、使用されません。

(2) 同期時刻

NTP 時刻同期を実行する時間について、このフィールドで設定できます。

(3) 設定

設定ボタンクリックにより、「設定が完了しました」の緑色メッセージとともに、NTP タブでの設定内容が即時反映されます。

7.3.6.FTP

(1) FTP 転送

ファイル転送プロトコルを使用して、動画ストリームから撮像した静止画像データについて、指定した転送先フォルダにアップロードできます。静止画像の転送が発生するイベントと転送(アップロード)対象となる静止画像データは下記の通りです。

静止画像データ	転送タイミング	デフォルトのファイル識別子(注)
スナップショット	スケジュール登録(周期または定時)	Snapshot
動体検出	外部要因(検出都度)	motionDetect

最初のフィールドに FTP サーバとしての転送先 IP アドレスを入力、2 番目フィールドに格納先ディレクトリのパスを指定します(Path 情報は「/」を用いて下位ディレクトリを記述することができます)。セキュリティ上の必要に応じ、ユーザ名とパスワードを指定することができます。

注: ファイル名で入力可能な「記号」は、「 [¥ w _ -] + \$ 」に制限されます。

(2) スナップショット

有効チェックボックスを ON にすると以下の 2 種類のスケジュール設定を選択できます。

送信種別ラジオボタン	転送タイミング	設定パラメータ
周期実行	インターバル時間を経過する度に転送を実行します	10 秒、30 秒、60 秒、10 分、30 分、60 分
定時実行	週間スケジュールに従い実行します	曜日指定、と 時分指定 の組合せ

(3) 動体検出

カメラモジュールにおいて所定の閾値以上の輝度変化を検出したとき、レポート・ファイルとして静止画像が撮像され、(1)で指定の FTP サーバ/ディレクトリにアップロード(転送)されます。

カメラモジュールでの動体検出の際は、対応するビューア画面にて赤色枠を表示します。

(4) 設定

設定ボタンクリックにより、「設定が完了しました」の緑色メッセージとともに、FTP タブでの設定内容が即時反映されます。

7.3.7.SNMP

(1) SNMP 設定

有効 チェックボックスを ON することによって、Simple Network Management Protocol (SNMP)について下記入力が可能です

コミュニティ名 : MIB にアクセスするためのコミュニティ名を入力します。

機器名 : MIB で表示する sysname を入力します。

連絡先 : MIB で表示する syscontact を入力します。

モード : SNMP のバージョンを選択します。

The screenshot shows the Yokogawa FieldEye2 web interface. At the top, there is a status bar with the following information: Server Name: FIELDEYE2, Model Name: FC33U-DWXXS, Firm Version (HDCTRL): 01.03.0, Firm Version (ENC): 3.01b1. There are also status indicators for NETWORK, CAMERA, PWR, and ENCODER. The main navigation menu on the left includes options like Home, Camera Settings, Network Settings (highlighted), System Settings, and ONVIF. The main content area shows the 'SNMP設定' (SNMP Settings) page. It has tabs for LAN, Access IP, Priority Stream, NTP, FTP, SNMP (selected), and Protocol. Below the tabs, there is a 'HTTPS' section. The 'SNMP設定' section includes a checked '有効' (Enabled) checkbox, a 'コミュニティ名' (Community Name) field with 'public' entered, a '機器名' (Device Name) field with 'myhost' entered, a '連絡先' (Contact) field with 'myname@mydomain' entered, and a 'モード' (Mode) section with radio buttons for 'SNMPv1/SNMPv2' and 'SNMPv3'. A '設定' (Settings) button is located at the bottom of the configuration area.

© 2017 Yokogawa Electric Corporation

図 7.11 SNMP タブ 表示例

(2) 設定

設定ボタンをクリックにより、「設定が完了しました」の緑色メッセージとともに、SNMP タブでの設定内容が即時反映されます。

7.3.8. プロトコル

有効チェックボックスを ON 設定することにより、以下の対応プロトコルについて設定します。

(1) HTTP

初期値 TCP/IP ポート番号は 80 です。

(2) HTTPS

初期値 TCP/IP ポート番号は 443 です。詳細は、FC33 full HDIP HTTPS 通信機能の取扱説明書 (IM85A7C04-01)を参照してください。

(3) RTSP

初期値 TCP/IP ポート番号は 554 です。

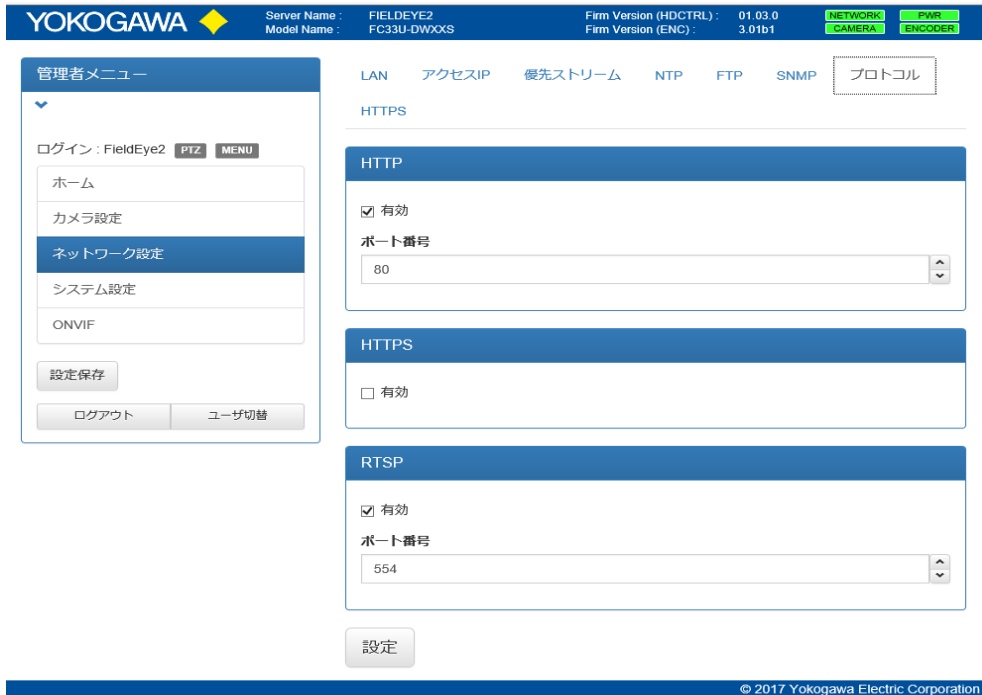


図 7.12 プロトコル タブ 表示例

(4) 設定

設定ボタンのクリックにより、「設定が完了しました。設定を反映するには、設定保存を行い、再起動して下さい。」と表示されます。設定保存をクリックしてから、FC33 を再起動してください。

7.4.システム設定

7.4.1.名称

(1) サーバ名

本器 FC33 の名称を設定できます。初期値は FIELDEYE2 です。

The screenshot displays the Yokogawa FieldEye2 web interface. At the top, a blue header bar contains the Yokogawa logo and system information: Server Name: FIELDEYE2, Model Name: FC33U-DWXXS, Firm Version (HDCTRL): 01.03.0, Firm Version (ENC): 3.01b1. There are also status indicators for NETWORK, PWR, CAMERA, and ENCODER. Below the header is a navigation menu with tabs: 名称 (Name), ユーザ (User), 時刻 (Time), 設定 (Settings), 動作ログ (Operation Log), 更新 (Update), and 再起動 (Restart). The '名称' tab is selected. The main content area is divided into two sections. The left section is the '管理者メニュー' (Administrator Menu) with a dropdown arrow and options: ログイン: FieldEye2 (with PTZ and MENU buttons), ホーム (Home), カメラ設定 (Camera Settings), ネットワーク設定 (Network Settings), システム設定 (System Settings - highlighted), and ONVIF. Below these are buttons for 設定保存 (Save Settings), ログアウト (Logout), and ユーザ切替 (User Switch). The right section is titled '名称' (Name) and contains two input fields: 'サーバ名' (Server Name) with the value 'FIELDEYE2' and '製品No.' (Product No.) with the value '1711ES02'. A '設定' (Settings) button is located below these fields. At the bottom right of the interface, there is a copyright notice: © 2017 Yokogawa Electric Corporation.

図 7.13 名称 タブ 表示例

(2) 設定

設定ボタンクリックにより、「設定が完了しました」の緑色メッセージとともに、名称タブでの設定が即時反映されます。

7.4.2.ユーザ

(1) ユーザ管理

ログアウトボタン 設定保存ボタン

図 7.14 ユーザタブ表示例

ユーザ管理タブに、ユーザ名として新規追加する場合は、表示ユーザ名、パスワードおよび権限種別として管理者／ユーザを選択します。最終行に、登録者に許可する権限レベルとして、3つの権限チェックボックスがあります(説明は後述)。有効なユーザ名、有効なパスワードの場合、OK ボタンをクリックすると、ユーザ管理タブ内の表示に追加されます。

図 7.15 追加ダイアログ画面例

一方、登録済みユーザについて権限レベル等をメンテナンスする場合、ユーザ管理タブ内の対応するユーザ名の行で、「編集」ボタンをクリックします。編集ダイアログ画面が開きます(図 7.14)。登録ユーザに許可する権限レベルとして、3つの権限チェックボックスがあります。

メニュー PTZ AUTO 自動ログイン

ユーザ管理タブに表示される権限ボタンは下記のとおりです：

MENU メニュー

権限チェックボックスをオンにすると、メニュー表示の権限が与えられます。

PTZ PTZ

権限チェックボックスをオンにすると、パン、チルト、ズームの操作権限が与えられます。

AUTO AUTO

権限チェックボックスをオンにすると、自動ログイン権限が与えられます。

自動ログイン機能とは

WebブラウザのCookie情報を利用しています。有効期限は初回ログインから10年間です。「ログアウトボタン」(前ページ 図7.12 参照) のクリック、もしくはWEBブラウザでCookie 削除操作を行った場合、解除され再度のログインが必要となります。

上記3つの権限レベルは、下記のユーザ登録ダイアログ画面で各「権限チェックボックス」により設定してください。有効なユーザ名、有効なパスワードの場合にOK ボタンをクリックすると、編集した登録ユーザの権限レベルに応じ、検眼ボタンの表示内容が更新されます。この段階ではまだ追加／編集ダイアログに入力した内容は確定していません。

図 7.16 編集ダイアログ画面例

(2) 設定

設定ボタンクリックにより、「設定が完了しました。ログアウトしてください」の緑色メッセージが表示され次いで強制ログアウトが実行されます。再度、管理者または設定登録済みのユーザ権限にてログインしてください。

なお、管理者メニュー欄下の「設定保存ボタン」／「ログアウトボタン」(図 7.12 参照)は操作不要です。

7.4.3.時刻

(1) 時刻設定

本 FC33 の時刻を時刻設定タブで設定できます。

PC の時刻に同期 チェックボックス:ON が有効の場合、「装置の時刻」枠内に、Web ブラウザを介して現在接続している Web サーバ(本機 FC33 カメラ)内の時刻が表示されます。

(2) 設定

設定ボタンをクリックにより、「設定が完了しました。設定を反映するには、設定保存を行い、再起動して下さい。」の緑色メッセージが出ますが、設定は即時反映されます。

時間帯メニューでは、夏時間を指定のチェックボックスを ON することで、タイムゾーンと夏時間指定が可能です。

最後に管理者メニュー欄下の「設定保存ボタン」をクリックし、「正常に保存されました。」の表示を確認してください。

YOKOGAWA Server Name : FIELDEYE2 Model Name : FC33U-DWXXS Firm Version (HDCTRL) : 01.03.0 Firm Version (ENC) : 3.01b1 NETWORK CAMERA PWR ENCODER

管理者メニュー

ログイン: FieldEye2 PTZ MENU

ホーム
カメラ設定
ネットワーク設定
システム設定
ONVIF

設定保存

ログアウト ユーザ切替

名称 ユーザ 時刻 設定 動作ログ 更新 再起動

時刻設定

装置の時刻

2020/09/17 18:59:16

PCの時刻に同期

時間帯

(UTC+09:00) Japan - Tokyo

夏時間を指定

設定が完了しました。設定を反映するには、設定保存を行い、再起動して下さい。

設定

図 7.17 時刻タブ 表示例

7.4.4.設定

セットアップと管理情報については、このからタブから指定できます。

(1) 設定の取得

このカメラのシステム構成ファイルについて、このメニューから PC で取得できます。

取得ボタンをクリックすることで、file: config2 -yyyyymmddhhmmss.bin としてダウンロード準備状態になります。(注: ファイル名 yymmddhhmmss は、内部の時間情報に由来します)。ファイル名は内部フォーマットで管理おり変更できません。

© 2017 Yokogawa Electric Corporation

図 7.18 設定 タブ 表示例

(2) 設定の復元

参照ボタンをクリックすると、必要なアップロード・ファイルを選ぶ(または探す)ための参照窓が開きます。目標とする file:config2-yyyyymmddhhmmss.bin.を選んでください。実行ボタンのクリックにより、取得済みの設定ファイルが本 FC33 に適用され、設定が復元されます。(注意: config2 のプレフィックスを任意文字列へ変更した場合、インポートできません)

(3) 設定の初期化

実行ボタンをクリックにより、初期設定の状態に戻すことができます。全て初期化する場合と IPv4 設定のみ、初期化対象から除外する選択ができます。

7.4.5.動作ログ

(1) 装置の動作ログ

FC33 動作ログファイルを、このタブからダウンロードできます。

取得ボタンをクリックすると、ファイル名 syslog-yyyyymmddhhmmss.bin が、ダウンロード準備状態になります。(注:このファイルの名前の、yyyyymmddhhmmss は内部の時間情報に由来します)

YOKOGAWA Server Name : FIELDEYE2 Firm Version (HDCTRL) : 01.03.0 NETWORK PWR
 Model Name : FC33U-DWXXS Firm Version (ENC) : 3.01b1 CAMERA ENCODER

管理者メニュー
 ログイン : FieldEye2 PTZ MENU
 ホーム
 カメラ設定
 ネットワーク設定
 システム設定
 ONVIF
 設定保存
 ログアウト ユーザ切替

名称 ユーザ 時刻 設定 動作ログ 更新 再起動

装置の動作ログ
 取得

ログ表示
 access_log
 検索
 更新
 10.15.3.97 - FieldEye2 [17/Sep/2020:18:16:58 +0900] "GET /admin/cgi-bin/fwup_stat.cgi HTTP/1.1" 200 19
 10.15.3.97 - FieldEye2 [17/Sep/2020:18:17:09 +0900] "GET /admin/cgi-bin/fwup_stat.cgi HTTP/1.1" 200 19
 10.15.3.97 - FieldEye2 [17/Sep/2020:18:17:19 +0900] "GET /admin/cgi-bin/fwup_stat.cgi HTTP/1.1" 200 19
 10.15.3.97 - FieldEye2 [17/Sep/2020:18:17:27 +0900] "GET /admin/cgi-bin/config.cgi?name=status HTTP/1.1" 200 58
 10.15.3.97 - FieldEye2 [17/Sep/2020:18:17:29 +0900] "GET /admin/cgi-bin/fwup_stat.cgi HTTP/1.1" 200 19
 10.15.3.97 - FieldEye2 [17/Sep/2020:18:17:39 +0900] "GET /admin/cgi-bin/fwup_stat.cgi HTTP/1.1" 200 19

ストレージログ
 2020-08-06 00:00:00.811388
 取得

© 2017 Yokogawa Electric Corporation

図 7.19 動作ログ タブ 表示例 -1

(2) ログ表示

このメニューから、内部で管理している各ログファイルを表示させることができます。
 プルダウンメニューから対象ログファイル名を選択します(下図)。
 表示枠内で、選択したファイル名の内部ログが表示されます。枠内に収まらない行数の場合、スクロールバーが表示されます。更新ボタンをクリックにより、表示枠内を最新内容に更新します。
 また、「検索」枠では、指定した入力文字列が含まれる行のみを表示枠内に抽出表示します。



図 7.20 動作ログ タブ 表示例 -2

注記／お問合せの前に

タイトルバーステータス情報(7.1.5) 異常などで、ログ取得する場合、動作ログ **syslog-****/****/*****.bin** (前ページ(1)項にて説明) ファイルを取得してください。

(3) ストレージログ

取得ボタンをクリックすることにより、ストレージログファイルを取得します。
 ストレージログファイルが存在しない場合、選択メニューには何も表示されません。

7.4.6.更新

更新タブは、ファームウェア管理に使用します(各ファームウェアの配置は、図 3.3 内部ブロック構成を参照ください)。

注)本機能は弊社サービス担当者が使用する機能です。

(1) カメラモジュールのファームウェア更新

参照ボタンをクリックすることで、カメラ用ファームウェアファイルを選ぶ(または探す)ための参照窓が開きます。アップロードには参照窓のディレクトリ表示から目的ファイルを選択し実行ボタンをクリックしてください。

(2) 制御モジュールのファームウェア更新

参照ボタンをクリックすることで、制御モジュール用ファームウェアファイルを選ぶ(または探す)ための参照窓が開きます。アップロードには参照窓のディレクトリ表示から目的ファイルを選択して実行ボタンをクリックしてください。

(3) エンコーダモジュールのファームウェア更新

参照ボタンをクリックすることで、制御モジュール用ファームウェアファイルを選ぶ(または探す)ための参照窓が開きます。アップロードには参照窓のディレクトリ表示から目的ファイルを選択し実行ボタンをクリックしてください。



図 7.21 更新 タブ 表示例



警告

アップロードの際は、マルウェア感染リスクにご留意ください。ダウンロード取得元とアップロード格納先に対する、厳格な管理とアクセス制限を、強く推奨します。

7.4.7.再起動

(1) 再起動

本 FC33 を再起動します。実行ボタンをクリックしてポップアップする「よろしいですか？」ウィンドウにて OK ボタンをクリックにより、リブートシーケンスを開始します。

7.5.ONVIF

本 FC33 は、ONVIF® デバイス Profile S .準拠製品です。

7.5.1.プロファイル

現行の設定プロファイルを表示します。枠内左上の▶ボタンクリックにより、詳細パラメータを展開表示します。

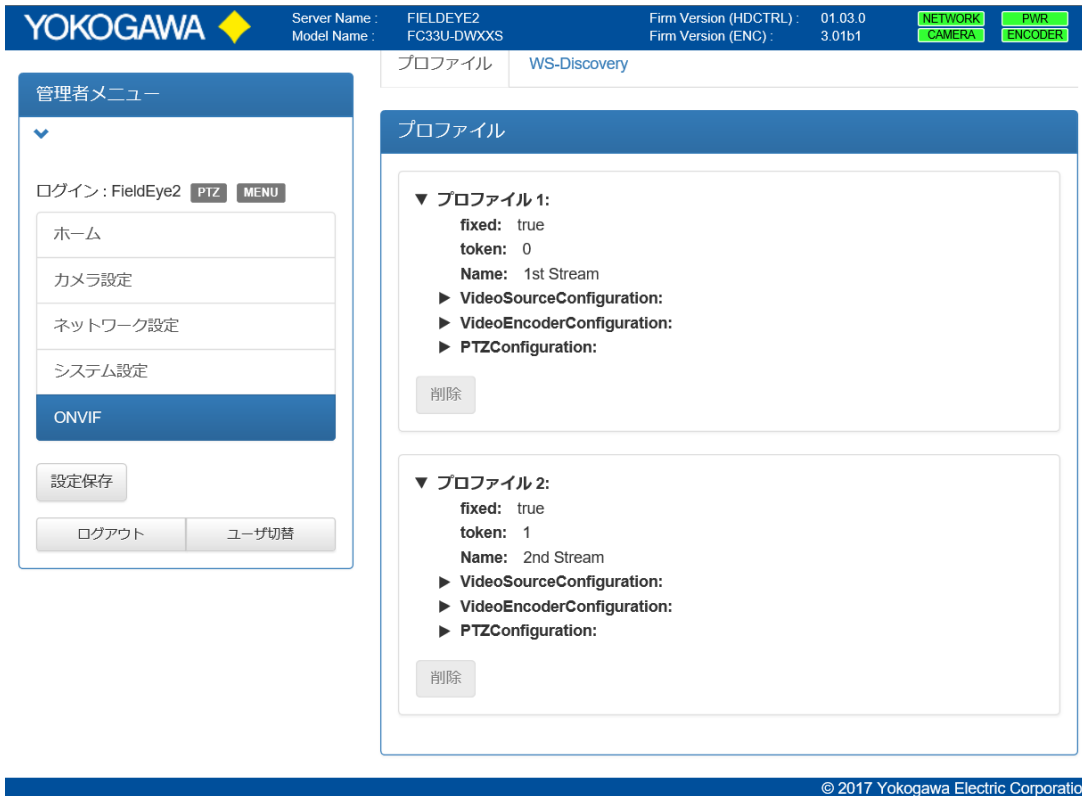


図 7.22 ONVIF タブ 表示例

7.5.2.WS-Discovery

本メニューで WS ディスカバリ機能について有効(イネーブル)/無効(ディセーブル)選択ができます。初期値はクライアントからの WS ディスカバリに必ず応答する様、有効設定です。



図 7.23 WS-Discovery タブ 表示例

Blank Page

8.トラブルシューティング

8.1.ビューア画面

(1) ログインしても、ビューア画面が開きません

- ブラウザの IE モードが正しく設定されていない、正しく ActiveX がインストールされていない、または IE モード設定の有効期限が切れた場合に発生します。ブラウザの IE モードの設定を再確認してください。
- カメラを起点に、PC(等クライアント)に至るまでの IP ネットワーク上の経路を辿り、電気的な接続状態(LAN ケーブル端末処理、コネクタインタフェース)、中継している IP ノード、ネットワークデバイスの設定など、接続状態をチェックしてください。
- ブラウザの履歴データを削除し、全てのブラウザを閉じた後に、再度ブラウザを開いてアクセスしてください。

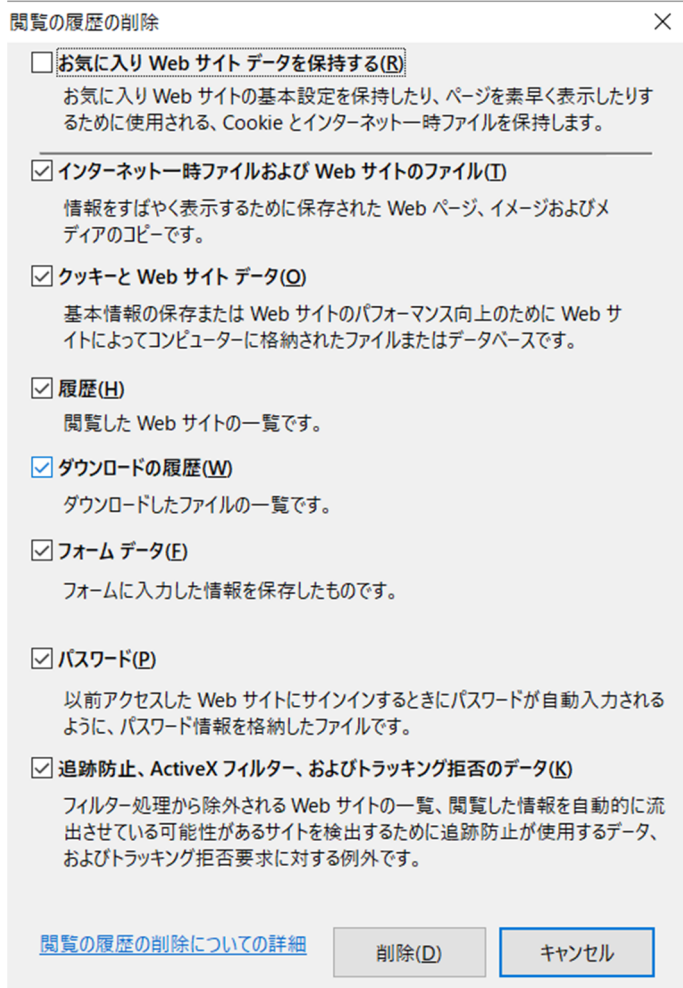


図.8.1 ブラウザ閲覧の履歴削除

- ビューア画面は立ち上がるものの、ライブ映像が常に全面ブルー表示のときは、カメラモジュールから映像信号が出ていません。ホーム画面のタイトルバー右端にある、ステータス表示の各状態を確認してください (7.1.5 ステータス表示の項を参照し、対応する措置をしてください)。

(2)映像が固まっています

- 静止画 ON になっていないか確認してください(カメラ設定 ≫ 詳細設定 ≫ ◎ 制御コマンド ≫ 静止画「OFF」であることを確認してください)。
- ストリーム(7. 2. 4 ビデオ)画面で設定した、画像エンコードの設定パラメータが適切か検討してください。
- ユーザインターフェース LAN 回線の通信トラフィック(使用)量や他の IP デバイスの影響などについてチェックしてください。

8.2.ログイン画面

(1)ログイン画面がブラウザ中で開きません

- PC 側から、本器内蔵のエンコーダボードに接続出来ていません。IP アドレス設定値をチェックしてください。コントローラ(クライアント)PC 側と本器 FC33(サーバ)は、同一のローカル・ネットワークに属していなければなりません。さらに互いの IP アドレス値が異ならなければなりません。
- FC33(サーバ) の設定 IP アドレス値に対して、Ping コマンドを発行して、タイムアウトせずに本器設定の IP アドレスから応答があるかを確認してください。

8.3.旋回動作

(1)パン動作が機能しません。

- カメラ設定 >> 詳細設定 >> ◎ 設定コマンド >> PAN 旋回制限設定 : 領域指定「OFF」であるかを確認してください。
- AC 電源プラグを一旦引き抜いて切断、その後に電源プラグ再挿入を行い、しばらく待ちます。本器が原点復帰動作として旋回シーケンスを行い、最後に規定の原点位置 (5.9 原点復帰動作と原点位置 参照ください) へと復帰するかどうか確認してください。

9. ハードウェアメンテナンス

9.1 点検・カメラ本体

本カメラを長期間にわたり良好な状態でご使用いただくために、状況に応じて下記の点検および処理を行ってください。特に、連続して高温環境でご使用のお客様は、部品の寿命を考慮してできましたら2年毎に弊社による点検・修理を推奨します。

(1)窓ガラスの汚れの点検／清掃



注意

窓ガラス(前面カバー)を取外さないでください。カメラ内部の配線を切断するおそれがあります。

(2)画質の点検

- 光学系(ズーム、フォーカス、ブライト等) 操作に異常はないか?
- タイトルバー のステータス情報(7.1.5) ENCODER 表示に異常はないか?

(3)位置エンコーダ精度

- プリセット位置の再現精度に劣化はないか?

(4)電源電圧の点検

- AC 電源は、仕様範囲内か?
- タイトルバー のステータス情報(7.1.5) PWD 表示に異常は出ていないか?

(5)設置状況の点検

- 周囲の環境条件は適正か?

(6)ワイパーブレードの点検・交換

- ワイパー動作で、水滴は拭き取れるか?
- ワイパーブレードは次ページ 9.2 の要領で適宜交換してください

9.2 ワイパー交換

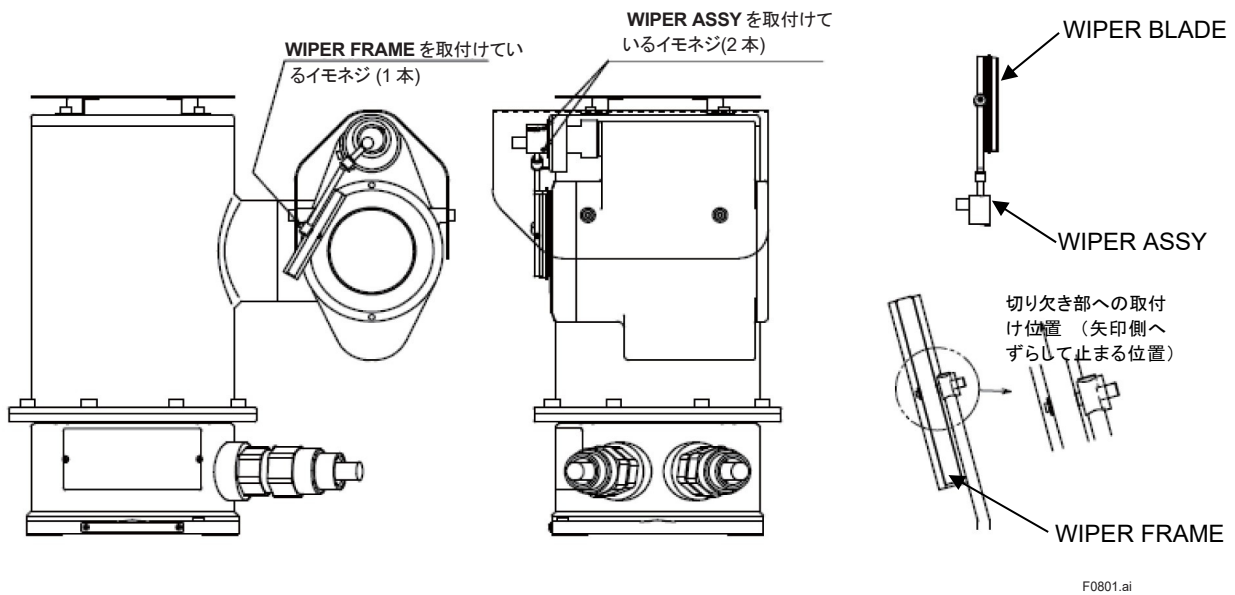


図.9.1 ワイパー交換

注意

交換に際し WIPER BLADE と窓ガラス(前面カバー)間に、砂粒などの異物が入らないようご注意ください。ワイパー動作により、ガラス表面を損傷するおそれがあります。

【方法 1】

- (1) フード 付の場合は、先にフード の固定ネジ(4 本)を外して、カメラモジュールから取り外す。
- (2) 付属品に含まれる六角レンチを使用して WIPER ASSY を止めているイモネジ(2 本)を緩め、WIPER ASSY を取り外す。
- (3) 新品の WIPER BLADE に交換する
- (4) 交換済み WIPER BLADE を付けた WIPER ASSY を、(2) と逆の手順で取付ける。
- (5) フードを外した場合は、(1)と逆の手順で取り付ける。

【方法 2】

- (1) WIPER FRAME + PIN の ASSY を外す。
- (2) WIPER ASSY の PIN を WIPER ARM に取り付けているイモネジを緩めて外す。
- (3) WIPER BLADE を交換する。
- (4) 取付ける位置は WIPER ARM の取付部の切り欠きに対して先端部とする。

表 9-1 ワイパー交換時の保守部品について

交換部位	品名	部品番号	注文単位
WIPER BLADE の交換	WIPER BRADE	K7500EN	1 式(10 個入り)
WIPER ASSY の全体交換	WIPER ASSY (WIPER BRADE 1 個付)	K7500EA	1 個

9.3 点検・防爆接続箱(JB)

少なくとも2年に1度の頻度でJB 定期点検を実施してください

- (1) 電氣的機能(ブレーカなど) および機械的接合部の点検とチェック
- (2) 各接続ポート4箇所における防水状態の点検
- (3) 天蓋、側面カバー、ブラケットの取付け状態および外観の点検

9.4 部品の追加／交換

表 9-2 JB 用保守部品

No.	部品名	部品番号	説明	発注単位
1	ケーブルグランド (G1/2)	K7500EH	日本国内専用	1
2	封止栓 O Ring	K7501LS	JB 用(日本国内専用)	1
3	封止栓	K7501JP	JB 用(日本国内専用)	1
4	JB 用 ブラケット /BR	K7500LE	M4 x10 六角穴付きボルト 4 個付き	1
5	JB 用 側面カバー /SH	K7500LF	M4-6 六角穴付きボルト 4 個付き	1
6	JB 用 天蓋 /SD	K7500EC	天蓋(上蓋に取付るイモネジ 4 個付き)	1
7	ピンスパナ /CT	K7501LL	JB 用上蓋開閉用の工具	1

Blank Page

10.修理

本器の修理に関しましては、全て工場引き取り修理(カメラ取外し作業、サービス拠点までの運送はお客様ご負担)となります。修理が必要な場合は、お買い求めの代理店、担当営業、または修理担当窓口までご連絡ください。

11.保証規定

- (1) 保証期間はご購入日から一年間です。保証期間内に発生した故障については無償で修理致します。
- (2) 保証の対象は製品本体に限ります。
- (3) 証期間内であっても、次の場合は有料修理になります:
 - * 誤った使用、仕様範囲外での使用、誤った修理・改造による故障・損傷
 - * ご購入後の輸送・移動・落下等による故障・損傷
 - * 火災、天災地変(地震、風水害、落雷等)、塩害、ガス害、異常電圧による故障・損傷
- (4) その他、当社の責任とみなされないことに起因して発生した損害については、保証外となりますのでご了承ください。
- (5) お問い合わせの代理店、または担当営業までご連絡ください。

国内 耐圧防爆形機器についての注意事項

技術的基準(IEC 整合規格)による検定合格品

1. 概要

本説明は防爆電気機器の中で耐圧防爆構造の電気機器(以下、耐圧防爆機器と称します)に関する注意事項を述べています。

耐圧防爆機器とは労働安全衛生法に基づき、IEC 規格に整合した「電気機械器具防爆構造規格の技術的基準(労働省通達 基発第 556 号)」(以下、技術的基準と称します)で、可燃性ガスまたは蒸気の発生する危険雰囲気で使用できる機器です。

検定合格品には検定合格標章、防爆上で必要な仕様を記載した銘板、および防爆上で必要な注意事項を記載した注意書きが取付けられています。これら記載されている内容を確認のうえ、仕様に合った条件のもとでご使用ください。

配線工事ならびに保守にあたっては、「電気設備技術基準、内線規定」および「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド(ガス防爆 1994)」を参考に実施してください。

耐圧防爆機器と呼称できる機器は、次の範囲に属するものに限ります:

- (1) 労働安全衛生法に基づく公的機関の検定に合格し、検定合格標章が取付けられている機器であること。
- (2) 検定合格標章、銘板、注意書きに記載されている内容に合致して使用するもの。

2. 本説明耐圧防爆構造の電気機器

耐圧防爆構造の電気機器は、工場等の事業所において可燃性ガスまたは蒸気が存在する場所で電気機器より爆発事故を起こさないよう設計されたもので、労働省の型式検定を受けています。耐圧防爆構造は、次のように定義されています。耐圧防爆構造とは、全閉構造であって、ガスまたは蒸気が容器内部に進入して爆発を生じた場合に、当該容器が爆発圧力に耐え、かつ、爆発による火炎が当該容器の外部のガスまたは蒸気に点火しないようにしたものをいう。

以上の定義を満たす特殊防爆構造、安全増防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造等の他の防爆構造と組み合わせた耐圧防爆構造の製品も総称として耐圧防爆構造と記載します。

3. 用語の意味

(1) 容器

電気機器において、その充電部分を内蔵し、防爆構造を構成するために必要な外被をいう。

(2) 錠締(じょうじめ)

錠締めとは、第三者が防爆電気機器の防爆性能を失わせるような行為をすることを防止するように設計された締付部をいう。

(3) 容器の内容積

耐圧防爆構造の電気機器の容器の内容積から電気機器の機能上欠くことのできない内容物の体積を差し引いた容積をいう。

(4) 接合面の奥行き

接合面において、容器の内部から外部への火炎の経路のうちの最短距離をいう。ただし、この定義は、ねじ接合部には適用しない。

(5) 接合面のすきま

接合面において、相対する面の間隔をいう。ただし、相対する面が円筒状の場合は、穴と円筒状部品との直径差をいう。

(注): 接合面のすきまと接合面の奥行の値およびねじ接合部の山数等は、容器の内容積、接合面の構造、対象ガスまたは蒸気の分類などに応じて規格に許容値が定められています。

4. 耐圧防爆形機器の設置

(1) 設置場所の制限

耐圧防爆機器は、当該機器の対象ガスに応じた 1 種または 2 種の危険場所に設置し、使用することができます。耐圧防爆機器は、0 種場所では使用できません。

(注): 危険場所は、爆発性雰囲気生成の頻度および時間をもとにして、次に示す区域に分類されています(IEC 規格 79-10 危険場所の分類):

- 0 種場所: 爆発性雰囲気が連続してまたは長時間存在する区域。
- 1 種場所: 爆発性雰囲気が設備機械の正常運転時に生成するおそれのある区域。
- 2 種場所: 爆発性雰囲気が設備機械の正常運転時には生成するおそれがなく、また、仮に生成するにしても短時間のみ存在するような区域(爆発性雰囲気が連続してまたは長時間存在する区域)。

(2) 設置場所における環境条件

耐圧防爆機器の設置場所における標準環境条件は、周囲温度 -20°C から+40°C(技術的基準による合格品の場合)の範囲ですが、フィールド計器には+60°Cまで認可されているものが多くあり、これは銘板に表示されております。

機器が直射日光、プラント設備などから放射熱などを受ける恐れのある場合は、断熱処置を講じてください。

5. 耐圧防爆形機器の外部配線工事

耐圧防爆機器の外部配線は、ケーブルを使用する場合はケーブル配線工事を施してください。

耐圧防爆機器のケーブル配線では配線口に直接ケーブルグランド(耐圧パッキン金具)を付け、機器を確実に密封する必要があります。また、容器などの非充電露出金属部分は確実に接地してください。なお、詳しくは「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド(ガス防爆 1994)」等をご参照ください。

(1) ケーブル配線

- ケーブル配線では、機器に付属または指定されたケーブルグランド(耐圧パッキン金具)を機器の配線口に直接取り付け、機器を密閉構造にしてください。
- ケーブルグランドと機器の接続ねじは、シール性のない JIS C0202 の管用平行ネジ(記号 G または PF)が使用されています。機器内への腐食性ガスまたは湿気などの侵入を防ぐため、ねじ部には液状ガスケットなどの非硬化性のシール材を塗布し防水処理を施してください。
- ケーブルには制御用ケーブル(JIS C3401)等「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド(ガス防爆 1994)」で推奨されているものを使用してください。
- ケーブルグランド以降のケーブルは、外傷を防ぐため必要に応じ保護管(電線管、フレキシブルチューブ)、ダクトまたはトレイなどに納めて布設してください。
- 爆発性雰囲気、保護管やダクトなどを通して、1 種場所または 2 種場所から種別の異なる他の所または非危険場所へ流動するのを防止するため、それぞれの境界付近において保護管をシールし、またはダクトの内部に砂などを充填するなどの適切な処理をしてください。

- ケーブルの分岐接続およびケーブルにおける絶縁電線との接続は、耐圧防爆構造または安全増防爆構造の接続箱内において行ってください。この場合、接続箱へのケーブルの引込み部には、接続箱の種類に適合した耐圧防爆または安全増防爆構造のケーブルグランドを使用する必要があります。

6. 耐圧防爆機器の保守

耐圧防爆機器の保守は、次より行ってください。また、詳細については「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド(ガス防爆 1994)」の第 10 章「防爆電気設備の保守」を参照してください。

(1) 通電中の保守

耐圧防爆形機器の保守は、原則として通電中には行わないでください。やむを得ず通電中にふたなどを開いて保守する場合には、ガス検知器などで爆発性ガスがないことを確認しながら行ってください。また、爆発性ガスの有無を確認できないときの保守は次の範囲に止めてください。

- (a) 目視による点検
耐圧防爆機器、金属管、ケーブルなどの損傷、腐食の程度、その他の機械的構造の目視点検。
- (b) ゼロ点調整、スパン調整などの調整部
容器のふたなどを開けずに、外部から可動部を調整できる構造となっている場合にかぎります。この場合、工具による衝撃火花を発生させないようにご注意ください。

(2) 修理

耐圧防爆形機器を修理する場合には、通電を停止し、安全な場所に持ち帰って行ってください。また、修理に際して次の事項にご注意ください。

- (a) 修理は、機械的にも電氣的にも、原形復帰が原則です。耐圧防爆形機器は、接合面のすきま接合面の奥行、ねじ接合部、容器の機械的強度が防爆性を左右する重要な要素です。したがって接合面に傷をつけたり、容器に衝撃を与えたりしないように十分注意してください。
- (b) 耐圧防爆性保持に必要な部分(たとえば、ねじ結合のねじ部分、接合面、のぞき窓、本体と端子箱の接合部、錠締、外部配線 引込口など)が損傷した場合には、当社にご相談ください。

(注) ねじ接合部のねじの切直し、接合面の仕上直しなどは行わないでください。

- (c) 容器内部の電気回路部分、内部機構の修理は特に指定のない限り、耐圧防爆性に直接影響を及ぼしません(ただし、原形復帰が原則です)。なお、修理する場合は当社が定めた指定部品を使用してください。
- (d) 修理品を再び使用する前に、耐圧防爆性保持に必要な部分の再点検を行い、ネジのゆるみ(締め忘れ)などのないことを確認してください。

(3)仕様変更、改造の禁止

仕様の変更、改造、たとえば外部配線引込口の追加、改造などは行わないでください。

7. 耐圧パッキン金具の選定



注意

技術的基準(IEC 規格)に対応した耐圧防爆機器の外部配線引込口に使用するケーブルグラウンド(耐圧パッキン金具)は、耐圧防爆機器と組合せた状態で認可されております。従って、耐圧パッキン金具は当社指定のものをお使いください。

参考文献:

- (1) 防爆構造電気機械器具型式検定ガイド(国際規格に整合した技術的基準関係)
平成 8 年 11 月 社団法人 産業安全技術協会
- (2) ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド(ガス防爆 1994)
厚生労働省産業安全研究所

ATEX/IECEX 耐圧防爆形機器についての注意事項

技術的基準(IEC 整合規格)による検定合格品



注意

- ・本製品のお取扱いは、然るべきトレーニングを受けた方に限ります。
- ・静電気を発生させる行為を避けてください。

1. テクニカルデータ

IECEX CML 16.0096X

Type of protection: Flameproof,
STANDARDS: IEC 60079-0:2017 Ed 7.0,
IEC 60079-1:2014 Ed 7.0
IEC 60079-31:2013 Ed 2.0

Marking: Ex db IIC T5 Gb, Ex tb IIIC T100°C Db
Ta= -40°C to +60°C

EU Type Examination Certificate:

CML 14 ATEX 1097X

Equipment: FC33E pan and tilt CCTV camera
Manufacture: Yokogawa Electric Corporation

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the confidential report, has been demonstrated through compliance with the following documents:

(EN IEC 60079-0:2018, EN60079-1:2014, EC 60079-31:2014)

Explosion-proof class: Ex db IIC T5 Gb, Ex tb IIIC T100°C Db



II 2 G D

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Ta= -40°C TO +60°C

2. 設置



注意

- ・すべての配線は、各国の Local Installation Requirement および Electrical Code (電気工事規定) に従って行ってください。

3. 運転



注意

- ・危険個所にある本器とその周辺にアクセスするとき、機械的接触による火花発生を避けてください。

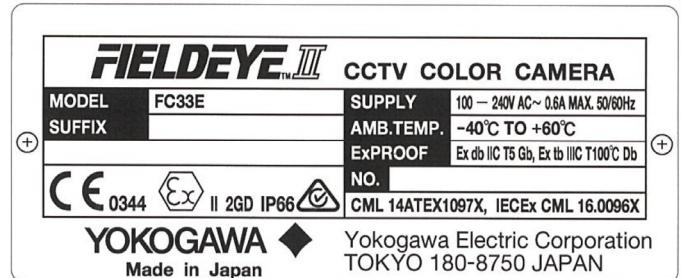
4. 保守と修理



警告

- ・オプション品以外の部品交換や、本体の改造を行うことは禁止されております。そのような場合、防爆認定が無効になり、防爆性能は保障されません。

5. 銘板 (FC33E 本体)



MODEL: Specified model code

SUFFIX: --

SUPPLY: Supply voltage

AMB. TEMP: Ambient temperature

CE: CE marking

0344: Notified Body Number

II 2GD: Group II, Category 2 Gas, Dust atmosphere

NO.: Manufacturing serial number (NNYMXXXXX)

NN: production site,

Y: product year: 2020AD: W, 2021AD: X, 2022AD: Y, 2023AD: Z, 2024AD: 1, ... ,2032AD: 9,2033AD: A,...

M: product month,

XXXXX: serial number,

YOKOGAWA ◆ 180-8750 JAPAN

The manufacturer name and the address

"180-8750" is a zip code which represents the following address.
9-32 Nakacho, 2-chome Musashino-shi, Tokyo, Japan

6. Warning marking label



7. 化学物質から受ける非金属材料への影響



FC33E の筐体は、接合箇所にシリコン加工品である シリコン接着剤およびインテグラルケーブルシール(ラバー密封リング)を使用しています。化学物質や腐食性劇物などが存在する危険エリアでご使用される場合、それら物質が本器の防爆性能を構成するシリコン素材へ及ぼす影響を考慮してください。

CSA Explosionproof についての注意事項



A modification of the equipment would no longer comply with the construction described in the certificate documentation.

Certificate: **80009215**
 Master Contract: 172608
 Project: 80009215

Issued to: **Yokogawa Electric Corp.**
2-9-32 Nakacho
Musashino-shi
Tokyo 180-8750
JAPAN

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown



1. PRODUCTS

CLASS 2258 02 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - For Hazardous Locations

Ex db IIC T5 Gb

Pan Tilt Zoom Type CCTV Cameras Models FC33E***

Rated 100~240 Vac, 50/60 Hz, ambient range: -40°C to 60°C.

Type Designation
 FC33E - * a b c * /*

a = Wiper
 W: With wiper
 N: Without wiper

b = Control signal
 E: HDIP type

c = Type of protection

2: CSA certification

*: number or letter not relevant for the explosion safety properties

2. Installation

- All wiring shall comply with C22.1
- In order to prevent the earthing conductor from loosening, the conductor must be secured to the terminal, tightening the screw with appropriate torque. Care must be taken not to twist the conductor.

3. Operation



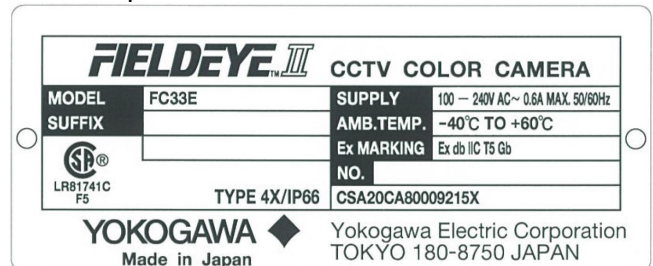
Take care not to generate mechanical sparking when access to the instrument and peripheral devices in hazardous area.

4. Repair and Maintenance



Any parts replacing except for optional parts and/or modifying the housing cases are prohibited. In such a case certification becomes invalid.

5. Name plate FC33E



MODEL: Specified model code

SUFFIX: --

SUPPLY: Supply voltage

AMB. TEMP: Ambient temperature

NO.: Manufacturing serial number (NNYMnnnnn)

NN: Identification Code of Production Site

Y: product year

M: product month

nnnn: serial number

※ year and month of production will be being depicted.

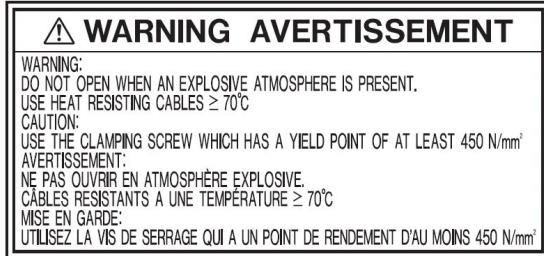


※ for example.

YOKOGAWA ◆ Tokyo 180-8750 JAPAN:
The manufacturer name and the address *1
Manufacturer: Yokogawa Electric Corporation.

*1: "180-8750" is a zip code which represents the following address:
9-32 Nakacho, 2-chome Musashino-shi, Tokyo, Japan

6. Warning marking label



WARNING

USE HEAT RESISTING CABLE $\geq 70^{\circ}\text{C}$.



CAUTION

**USE THE CLAMPING SCREW WHICH HAS A
YIELD POINT OF AT LEAST 450N/mm²**

7. Conditions of Acceptability:

(1) The above models are permanently connected, Equipment Class I, Pollution Degree 2, Overvoltage Category II

(2) Mode of operation: Continuous

(3) Environmental Conditions: -40 to 60°C , 2000 m max., 20 to 95% RH

(4) This equipment employs flamepath joints that have not been tested at the maximum joint dimensions and minimum flamepath lengths permitted by the standard. When the equipment is to be repaired, maintained or inspected, contact the manufacturer for information on dimensions.

(5) For Zone 1 field wiring according to Canadian Electrical Code, must apply CSA certified Ex cable gland with appropriate rating. And the final assembly shall be evaluated and subjected to acceptance of local authority having jurisdiction.

(6) Certification information

Warning: A modification of the equipment would no longer comply with the construction described in the certificate documentation.

(7) 'Contact Output (Relay contact output):
Contact Rating: 48 DC., 100 mA (HDIP type Only)

(8) Take care not to generate mechanical spark when access to the equipment and the peripheral devices in hazardous locations.

(9) Maintenance and Repair

Only personnel authorized by Yokogawa Electric Corporation can repair the equipment.

ZA. ソフトウェア使用許諾契約書

横河電機株式会社

FC33E-D および FC33U-D (以下 FC33 HDIP、ZA./ZB.共通) ソフトウェア使用許諾契約書 (重要)

重要 – 本契約書を注意してお読み下さい。本ソフトウェア使用許諾契約(以下「本契約」といいます。)は、ご購入者と横河電機株式会社(以下「横河」といいます。)との間に締結される法的拘束力を持つ契約書です。ご購入者は本契約の対象となるソフトウェア製品の使用にあたり本契約に同意頂くものとします。当該ソフトウェア製品をハードウェアにインストールまたは使用することにより、本契約に同意したものとみなされます。本契約に同意されない場合は、本ソフトウェア製品のインストールおよび使用は行わず、直ちに本ソフトウェア製品の販売元にご連絡ください。

なお、ご購入者が当該ソフトウェア製品の最終ユーザでない場合は、ご購入者は最終ユーザに本使用許諾契約書に記載される条件を遵守させるものとし、ご購入者がリース会社等の場合はリース物件使用者に本使用許諾契約書に記載される条件を遵守させるものとします。

第 1 条(適用範囲)

- 1 本契約は、次の FC33 HDIP ソフトウェア製品および関連資料に適用します。(以下併せて「本ソフトウェア製品」といいます。)
 - (1) FC33 HDIP ソフトウェア製品 (FC33 HDIP に組み込まれるソフトウェア、FieldEye II Startup Utility または Plug-in Software)
 - (2) FC33 HDIP ソフトウェア製品の使用に関連して提供される取扱説明書等の資料
 - (3) 前各号に使用されているコンピュータプログラム、フォント、関連書類、データベース、フィルインザフォーム (ブランク) 入力データ、ソフトウェアに組み込まれたイメージ、写真、アニメーション、ビデオ、音声、音楽、テキスト、アプレット (テキストやアイコンに組み込まれたソフトウェア) など
- 2 本ソフトウェア製品には、横河によって修正、追加がなされた場合のその修正版、追加版を含みます。

第 2 条(使用権の許諾)

- 1 横河は、ご購入者に対し、本ソフトウェア製品について、別途合意した使用料を対価として、それぞれ下記条件においてご購入者(その後の購入者、リース使用者を含みます。以下同じ。)自らが使用する非独占的かつ譲渡不能の使用権(以下「使用権」といいます。)を許諾します。
 - (1) ハードウェアに搭載されて提供される FC33 HDIP ソフトウェアを、横河が指定する 1 台の FC33 HDIP に組み込んで使用すること
 - (2) ダウンロード用として提供された FC33 HDIP 用ソフトウェアを、横河がダウンロードを許諾した台数の FC33 HDIP または横河がダウンロードの対象として指定した FC33HDIP にダウンロードして使用すること
 - (3) FC33 HDIP に添付される FC33 HDIP 用ソフトウェアを、FC33 HDIP の設定および操作の目的に限り、必要な範囲で PC にインストールして使用すること
- 2 ご購入者は、横河の事前の書面による承諾なしに、本ソフトウェア製品およびそれらの使用権を第三者に販売、転貸、頒布、譲渡、質入もしくは再使用権を許諾しないものとします。
- 3 ご購入者は、横河の事前承認を得てバックアップ用または保存目的として一組のみ本ソフトウェア製品を複製する以外は、本ソフトウェア製品の全部または一部を複製しないものとします。複製物には本ソフトウェア製品と同一の著作権・商標権等の表示を行うものとし、保管および管理については厳重な注意を払うものとします。
- 4 ご購入者はいかなる理由においても本ソフトウェア製品をダンプ、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリング等によるソースプログラムその他人間が読み取り可能な形式への変換もしくは複製または本ソフトウェア製品の修正もしくは他の言語への翻訳等、提供された形式以外に改変しないものとします。また、横河は、別途書面で合意した場合を除き、ご購入者にソースプログラムを提供しないものとします。
- 5 本ソフトウェア製品およびそれらに含まれる一切の技術、アルゴリズム、ノウハウおよびプロセスは、横河または横河に対し再使用許諾権を付与している第三者の固有財産および営業秘密であり、横河または横河に対し再使用許諾権を付与している第三者が権利を有しているもので、ご購入者に権利の移転や譲渡を一切行うものではありません。
- 6 前項記載の固有財産および営業秘密は、本ソフトウェア製品を使用するために必要とされるご購入者の従業員またはそれに準じる従業員以外の第三者に開示、漏洩しないものとし、ご購入者は当該従業員に対しては秘密保持の義務付けを行うものとします。
- 7 横河は、本ソフトウェア製品に保護の機構 (コピープロテクト) を使用または付加することがあります。このコピープロテクトを除去したり、除去を試みることは禁止します。
- 8 ご購入者は、本契約終了または解除時に本ソフトウェア製品およびその複製物を横河に返却するものとし、本ソフトウェア製品およびその複製物の記憶媒体を廃棄・処分する場合には、必ずこれに記憶されている内容を完全に消去する等、本ソフトウェア製品の読み取り、復元ができない状態にして廃棄・処分するものとします。
- 9 本ソフトウェア製品には、横河が第三者から再使用許諾権を付与されているソフトウェアプログラム(以下「第三者プログラム」といいます。)を含む場合があります。かかる第三者プログラムの供給者(以下「供給者」といいます。)が本契約と異なる使用許諾条件を定めている場合には、当該条件が本契約に優先して適用されます。

10 本ソフトウェア製品には、オープンソースソフトウェア(以下「OSS」といいます。)が含まれます。OSSについては、横河が別途提示する条件「オープンソースソフトウェア使用許諾条件書(ZB.)」が本契約に優先して適用されます。

第3条(特定用途に関する制限)

- 1 本ソフトウェア製品は、原子力および放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、船用機器、航空施設、医療機器等において人身に直接関わるような状況下で使用することを目的として設計、製造されたものではありません。
- 2 ご購入者が前項の目的で本ソフトウェア製品を使用する場合には、横河は当該使用により発生するいかなるクレームおよび損害に対しても責任を負わないものとし、ご購入者は、ご購入者の責任と費用においてこれを解決するものとしします。

第4条(保証)

- 1 横河は、本条第3項の保証期間中、横河が定める動作環境またはハードウェアにおいて、横河またはかかるハードウェア供給者が定める適切な環境条件その他の使用条件でご使用される場合に、本ソフトウェア製品が取扱説明書の手順どおりに機能することを保証します。ただし、いかなる使用環境のもとでも下記の事項について保証するものではありません。
 - (1) ソフトウェアプログラムの実行が中断されないこと
 - (2) ソフトウェアの中に誤り(バグ等)がないこと
 - (3) ソフトウェアの中の誤り(バグ等)が完全に訂正されること
 - (4) 他のソフトウェアやハードウェアと本ソフトウェア製品との間で不整合、相互干渉等の影響がないこと
 - (5) ご購入者の特定目的またはご購入者が将来予定される使用目的に適合すること
 - (6) ソフトウェア製品およびソフトウェア製品により得られる成果の的確性、正確性、信頼または最新性があること
- 2 本ソフトウェア製品が、本条第3項の保証期間内に取扱説明書の手順どおりに機能しない場合、またはかかるソフトウェア製品の記録媒体に破損などの不具合が発見された場合は、無償で補修、交換もしくは回避策の提示をいたします。かかる補修、交換、もしくは情報の提供は、通信回線の利用、横河からの記憶媒体の送付等により行われるものとし、媒体もしくは情報の提供以外の作業(インストール、セットアップ作業など)についてはご購入者にて実施いただくものとしします。また、かかる補修もしくは交換を実施するにあたり生じる費用はご購入者が別途ご負担いただくものとしします。
- 3 本ソフトウェア製品の保証期間は、別途書面で合意しない限り、本ソフトウェア製品が横河の工場より出荷された時点から1年間とし、当該期間内にご購入者は横河に契約不適合を通知するものとしします。

第5条(保証の対象外)

横河は、本条第3項の保証期間中、横河が定める動作環境またはハードウェアにおいて、横河またはかかるハードウェア供給者が定める適切な環境条件その他の使用条件でご使用される場合に、本ソフトウェア製品が取扱説明書の手順どおりに機能することを保証します。ただし、いかなる使用環境のもとでも下記の事項について保証するものではありません。

- (1) ソフトウェア製品を搭載するハードウェアがその供給者の定める保証条件(保守契約を含みます。)の適用を受けなくなった場合
- (2) 横河または横河の指定する第三者以外の者により改良、改善または改造等のその他のサービスの提供を受けた場合
- (3) ご購入者または第三者(横河の指定するサービス提供者を除きます)等による誤用、改造、機能付加あるいは一般仕様書記載以外の目的使用による場合
- (4) 横河またはハードウェア供給者が定める適切な環境条件その他の使用条件を遵守していない場合
- (5) 横河が提案するソフトウェアの障害その他不適合の適切な回避手段(修理、取替を含む)をご購入者が実施しない場合
- (6) ソフトウェア製品の脆弱性等に起因する場合
- (7) その他横河の責任とみなされない原因の場合

第6条(保証期間後の対応および第三者プログラム等の保証)

- 1 保証期間経過後の本ソフトウェア製品に関する不適合または不具合の補修等については、横河はご購入者と別途保守契約を締結することにより有償にて対応することがあります。保証期間経過後、横河が保守対応をするのは、別にカタログまたは一般仕様書に記載のない限り、本ソフトウェア製品については、最新のリリース版からその直前のリリース版(rev. No.の少数位を含む直前のもの)までとします。ただし、出荷後5年を経過した製品については、対応致しません。
- 2 第5条および前項の定めに関わらず、第三者プログラムおよびOSSの保証期間、保証条件は、第三者プログラムについては、供給者が定めるところによるものとし、OSSについては、横河が別途提示する条件が優先するものとしします。

第7条(特許権、著作権等の侵害に関する損害賠償責任)

- 1 ご購入者は、本ソフトウェア製品につき、第三者から特許権、商標権、著作権その他の知的財産権の侵害に基づき使用の差し止め、損害賠償請求等が行われた場合は、書面にて速やかに請求の内容を横河に通知するものとしします。

- 2 前項の請求等が横河の責に帰すべき事由による場合は、その防御および和解交渉について、ご購入者から横河に防御、交渉に必要なすべての権限を与えていただき、かつ必要な情報および援助をいただくことを条件に、横河は自己の費用負担で当該請求等の防御および交渉を行い、前項記載の第三者に対して最終的に認められた責任を負うものとします。
- 3 横河は、第1項における請求またはその恐れがあると判断した場合は、横河の選択により、横河の費用で下記のいずれかの処置を取るものとします。
 - (1) 正当な権利を有する者からかかる本ソフトウェア製品の使用を継続する権利を取得する。
 - (2) 第三者の権利の侵害を回避できるようなソフトウェア製品と交換する。
 - (3) 第三者の権利を侵害しないようにかかる本ソフトウェア製品を改造する。
 - (4) 前各号の処置がとれない場合、かかる製品の簿価のうち既に横河が受領した金額を限度として損害を賠償する。
- 4 前各項にかかわらず、第1項の請求にかかる侵害が、横河以外の者による本ソフトウェア製品の改変に起因する場合、横河以外の第三者が納入した製品と本ソフトウェア製品との組み合わせによる場合、ご購入者または発注者の指示に起因する場合、横河の助言に従わない場合その他横河の責に帰すべき事由によらない場合は、横河は前各項の責任を負わないものとします。
- 5 本条の定めが知的財産権侵害に関する横河および供給者の責任のすべてとします。本条にかかわらず、第三者プログラムまたは OSS に起因する請求等に関しては、第三者プログラムについては、供給者が定めるところによるものとし、OSS については、横河が別途提示する条件が優先するものとします。

第8条(責任の制限)

本条件に従い使用されている本ソフトウェア製品によって、横河の責に帰すべき事由によりお客様が損害を被った場合は、横河は、本条件の規定に従って対応するものとしますが、横河および供給者は、いかなる場合においても、派生損害、結果損害、その他の間接損害(営業上の利益の喪失、原料または生産物の損失、業務の中断、営業情報の喪失等による損害その他)については一切責任を負わないものとし、かつ横河の責任(前条における責任を含む)は、かかる本ソフトウェア製品の残存簿価のうち横河が既にお支払いを受けた金額を限度とします。なお、横河が納入した製品につきお客様が横河の書面による事前の承諾なく改造、改変、他のソフトウェアとの結合を行い、またはその他、一般仕様書もしくは取扱説明書との相違を生ぜしめた場合は、横河は一部または全ての責任を免れることができるものとします。

横河は、本ソフトウェア製品の脆弱性等に起因する損害(ソフトウェアの脆弱性等を利用したコンピュータウイルス、コンピュータ不正アクセス等による攻撃に起因する損害を含むが、これらに限られない。)およびご購入者の環境(ソフトウェア、ハードウェアその他の媒体の如何を問わない。)に起因する損害については責任を負いません。

第9条(本契約の期間)

本契約は、ご購入者が本ソフトウェア製品を受領した日から、ご購入者が横河に対し、(a)横河が第11条に従い本契約を終了する迄、(b)1ヵ月前に書面による通知によって当該ソフトウェア製品の使用を終了させる迄、または(c)ご購入者の本ソフトウェア製品の使用終了時迄、有効とします。

第10条(使用の差止め)

本ソフトウェア製品の使用許諾後といえども、使用環境の変化または許諾時には見出せなかった悪環境条件が見られる場合、その他本ソフトウェア製品を使用するに著しく不適切であると横河が判断した場合には、横河はご購入者に対して当該使用を差止めることができるものとします。

第11条(解除)

横河は、ご購入者が本契約に違反した場合には、何ら催告を要することなく通知をもって本契約を解除できます。この場合ご購入者は直ちに本ソフトウェア製品の使用を中止し、第2条第8項に従い本ソフトウェア製品およびその複製物を返却または消去するものとし、支払い済みの使用料は返金されないものとします。本ソフトウェア製品の使用終了後または使用許諾の解除後といえども、第2条第6項および第8項、第7条、第8条並びに第15条は効力を有するものとします。

第12条(権利義務の譲渡)

ご購入者は、本契約に基づく権利義務を横河の書面による承諾なくして第三者に譲渡してはならないものとします。

第13条(輸出規制)

ご購入者は、日本国、アメリカ合衆国その他関連国の輸出関連法規を遵守し、本ソフトウェア製品を輸出する場合には、自らの責任と費用において輸出入許可の取得その他必要な手続きを行うものとします。

第14条(監査)

横河は、ご購入者による本契約の履行を確認するため、合理的な範囲で、ご購入者の関連施設に立ち入り監査することができるものとします。

第 15 条 (管轄裁判所)

本契約に関して生じた紛争については、両者誠意を持って協議解決するものとしますが、協議が整わない場合は東京地方裁判所(本庁)を第一審の専属的管轄裁判所とします。

ZB. オープンソースソフトウェア使用許諾条件書

横河電機株式会社

FC33 HDIP ソフトウェアには、オープンソースソフトウェア(以下「OSS」といいます)が含まれます。OSS に関しては、本条件書(ZB)が「ソフトウェア使用許諾契約書」(ZA) に優先して適用されます。

1 オープンソースライセンス

OSS については以下のライセンス条件が適用されます。OSS の中に含まれるファイルにおいて、別の版や追加のライセンス条件を指定している場合は、当該版や追加のライセンス条件が優先的に適用されます。

- 1) GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2
- 2) GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2,
- 3) GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1
- 4) GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3
- 5) The 3-clause BSD License
- 6) Picojson license
- 7) Apache License Version 2.0
- 8) The FreeType Project LICENSE
- 9) zlib license
- 10) libexpat.so license
- 11) libffi license
- 12) libxml license
- 13) Net-SNMP license
- 14) OpenSSL license
- 15) PCRE LICENCE
- 16) jq license

上記ライセンス条件は、以下に記載するウェブサイトでも入手できます。

<https://www.yokogawa.co.jp/solutions/products-platforms/field-instruments/fmb/>

2 保証の制限

OSS は、現状のまま提供され、横河電機 その他の OSS の提供者やライセンサーは、明示、黙示を問わず、権利、非侵害、商品性、特定目的への適合性を含め、一切保証責任を負いません。

3 責任の制限

FC33/FC34 ソフトウェア使用許諾契約書または本条件書の他の責任制限条項にかかわらず、横河電機、横河電機の関係会社およびこれらへの供給者は、OSS に関し、第三者からのクレーム、権利侵害、不良、データ喪失、直接損害、間接損害、結果損害、特別損害、懲罰的損害その他の損害について、一切責任を負いません。これらのクレームや損害について、横河電機、横河電機の関係会社または供給者が事前に通知を受けていた場合も同様です。

4 ソースコードの開示

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2、GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2、GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1 または GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3 が適用されたソフトウェアについては、各ライセンス条件の条項に従い、お客様は、当該ソフトウェアのソースコードを入手し、再頒布および/または改変することができます。

該当するソフトウェアのソースコードは、お客様からのお申し込みに応じて提供いたします。ソースコード提供時に発生する費用はお客様のご負担となります。また、ソースコードの内容等についてのご質問にはお答えできませんので、あらかじめご了承ください。

ソースコードの提供方法については、当社営業にご相談ください。

1) GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2 が適用されるソフトウェアについて

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2 が適用されるソフトウェアリスト

- kernelmodule
- busybox
- cgilib
- ethtool
- gst-plugins-bad
- gst-plugins-base
- iptables
- libuuid.so
- linux
- mtd-utils
- osa_kermod
- u-boot

<https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.en.html>

**GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991**

Copyright (C) 1989, 1991 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.

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

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

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

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

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License

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

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

NO WARRANTY

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

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

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

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

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

<one line to give the program's name and 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 2 of the License, or (at your option) any later version.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2) GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2 が適用されるソフトウェアについて

GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2 が適用されるソフトウェアリスト

- glib
- gst-plugins-bad
- gst-plugins-base
- gstreamer
- gst-rtsp-server

<https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.0.en.html>

GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991

Copyright (C) 1991 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 library GPL. It is numbered 2 because it goes with version 2 of the ordinary GPL]

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 Library General Public License, applies to some specially designated Free Software Foundation software, and to any other libraries whose authors decide to use it. You can use it for your libraries, 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 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 a program 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.

Our method of protecting your rights has two steps: (1) copyright the library, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

Also, for each distributor's protection, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free library. If the library is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original version, 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 companies distributing free software will individually obtain patent licenses, thus in effect transforming the program into proprietary software. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License, which was designed for utility programs. This license, the GNU Library General Public License, applies to certain designated libraries. This license is quite different from the ordinary one; be sure to read it in full, and don't assume that anything in it is the same as in the ordinary license.

The reason we have a separate public license for some libraries is that they blur the distinction we usually make between modifying or adding to a program and simply using it. Linking a program with a library, without changing the library, is in some sense simply using the library, and is analogous to running a utility program or application program. However, in a textual and legal sense, the linked executable is a combined work, a derivative of the original library, and the ordinary General Public License treats it as such.

Because of this blurred distinction, using the ordinary General Public License for libraries did not effectively promote software sharing, because most developers did not use the libraries. We concluded that weaker conditions might promote sharing better.

However, unrestricted linking of non-free programs would deprive the users of those programs of all benefit from the free status of the libraries themselves. This Library General Public License is intended to permit developers of non-free programs to use free libraries, while preserving your freedom as a user of such programs to change the free libraries that are incorporated in them. (We have not seen how to achieve this as regards changes in header files, but we have achieved it as regards changes in the actual functions of the Library.) The hope is that this will lead to faster development of free libraries.

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, while the latter only works together with the library.

Note that it is possible for a library to be covered by the ordinary General Public License rather than by this special one

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

0.This License Agreement applies to any software library which contains a notice placed by the copyright holder or other

authorized party saying it may be distributed under the terms of this Library 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 compile 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) 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.
- (c) 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.
- (d) 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 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.

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 to 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 Library 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 a brief 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 Library General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 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 Library General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Library 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!

3) GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1 が適用されるソフトウェアについて

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1 が適用されるソフトウェアリスト

- libgcc
- libstdc++
- qt

<https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.1.en.html>

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

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

**GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE
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 this 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 a brief 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 St, 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!

4) GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3 が適用されるソフトウェアについて

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3 が適用されるソフトウェアリスト

- libgcc
- libstdc++
- qt

<https://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.en.html>

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

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

This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below;

0. Additional Definitions.

As used herein, "this License" refers to version 3 of the GNU Lesser General Public License, and the "GNU GPL" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"The Library" refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An "Application" is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A "Combined Work" is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the "Linked Version".

The "Minimal Corresponding Source" for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The "Corresponding Application Code" for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work

1. Exception to Section 3 of the GNU GPL

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

2. Conveying Modified Versions.

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version:

- under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or
- under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy

3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following:

- Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License
- Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

4. Combined Works

You may convey a Combined Work under terms of your choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

- Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License.
- Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document
- For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document.
- Do one of the following:
 - Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.
 - Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version..

(e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

5. Combined Libraries

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 that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following:

- (a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License.
- (b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU 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 as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.

5) The 3-Clause BSD License が適用されるソフトウェアについて

The 3-Clause BSD License が適用されるソフトウェアリスト

- libfetch
- libpcap
- syslink
- tcpdump

<https://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause>

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. The names of the authors may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

6) Picojson license

- Picojson

<https://github.com/kazuho/picojson/blob/master/LICENSE>

Copyright 2009-2010 Cybozu Labs, Inc.
Copyright 2011-2014 Kazuho Oku
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.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER 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.

7) Apache License Version 2.0

- Apache HTTP Server
<https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Apache License
Version 2.0, January 2004
<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the

License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License

APACHE HTTP SERVER SUBCOMPONENTS:

The Apache HTTP Server includes a number of subcomponents with separate copyright notices and license terms. Your use of the source code for these subcomponents is subject to the terms and conditions of the following licenses.

For the mod_mime_magic component:

- /*
- * mod_mime_magic: MIME type lookup via file magic numbers
- * Copyright (c) 1996-1997 Cisco Systems, Inc.
- *
- * This software was submitted by Cisco Systems to the Apache Group in July
- * 1997. Future revisions and derivatives of this source code must
- * acknowledge Cisco Systems as the original contributor of this module.
- * All other licensing and usage conditions are those of the Apache Group.
- *
- * Some of this code is derived from the free version of the file command
- * originally posted to comp.sources.unix. Copyright info for that program
- * is included below as required.
- * -----
- * - Copyright (c) Ian F. Darwin, 1987. Written by Ian F. Darwin.
- *
- * This software is not subject to any license of the American Telephone and
- * Telegraph Company or of the Regents of the University of California.
- *
- * Permission is granted to anyone to use this software for any purpose on any
- * computer system, and to alter it and redistribute it freely, subject to
- * the following restrictions:
- *
- * 1. The author is not responsible for the consequences of use of this
- * software, no matter how awful, even if they arise from flaws in it.
- *

```
* 2. The origin of this software must not be misrepresented, either by
* explicit claim or by omission. Since few users ever read sources, credits
* must appear in the documentation.
* 3. Altered versions must be plainly marked as such, and must not be
* misrepresented as being the original software. Since few users ever read
* sources, credits must appear in the documentation.
*
* 4. This notice may not be removed or altered.
* -----
*
*/
```

For the modules\mappers\mod_imagemap.c component:

"macmartinized" polygon code copyright 1992 by Eric Haines, erich@eye.com

For the server\util_md5.c component:

```
*****
/* NCSA HTTPd Server
/* Software Development Group
/* National Center for Supercomputing Applications
/* University of Illinois at Urbana-Champaign
/* 605 E. Springfield, Champaign, IL 61820
/* httpd@ncsa.uiuc.edu
*
* Copyright (C) 1995, Board of Trustees of the University of Illinois
*
*****
* md5.c: NCSA HTTPd code which uses the md5c.c RSA Code
* Original Code Copyright (C) 1994, Jeff Hostetler, Spyglass, Inc.
* Portions of Content-MD5 code Copyright (C) 1993, 1994 by Carnegie Mellon
* University (see Copyright below).
* Portions of Content-MD5 code Copyright (C) 1991 Bell Communications
* Research, Inc. (Bellcore) (see Copyright below).
* Portions extracted from mpack, John G. Myers - jgm+@cmu.edu
* Content-MD5 Code contributed by Martin Hamilton (martin@net.lut.ac.uk)
*
/* these portions extracted from mpack, John G. Myers - jgm+@cmu.edu */
/* (C) Copyright 1993,1994 by Carnegie Mellon University
* All Rights Reserved.
*
* Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software
* and its documentation for any purpose is hereby granted without
* fee, provided that the above copyright notice appear in all copies
* and that both that copyright notice and this permission notice
* appear in supporting documentation, and that the name of Carnegie
* Mellon University not be used in advertising or publicity
* pertaining to distribution of the software without specific,
* written prior permission. Carnegie Mellon University makes no
* representations about the suitability of this software for any
* purpose. It is provided "as is" without express or implied
* warranty.
*
* CARNEGIE MELLON UNIVERSITY DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO
* THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY
* AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL CARNEGIE MELLON UNIVERSITY BE LIABLE
* FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
* WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN
* AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING
* OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS
* SOFTWARE.
/*
* Copyright (c) 1991 Bell Communications Research, Inc. (Bellcore)
*
* Permission to use, copy, modify, and distribute this material
* for any purpose and without fee is hereby granted, provided
* that the above copyright notice and this permission notice
* appear in all copies, and that the name of Bellcore not be
* used in advertising or publicity pertaining to this
* material without the specific, prior written permission
* of an authorized representative of Bellcore. BELLCORE
* MAKES NO REPRESENTATIONS ABOUT THE ACCURACY OR SUITABILITY
* OF THIS MATERIAL FOR ANY PURPOSE. IT IS PROVIDED "AS IS",
* WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES.
*/
```

For the src\lib\apr\include\apr_md5.h component:

```
/*
* This work is derived from material Copyright RSA Data Security, Inc.
*
* The RSA copyright statement and Licence for that original material is
* included below. This is followed by the Apache copyright statement and
* licence for the modifications made to that material.
*/
/* Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All
rights reserved.
```

License to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function.

License is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work.

RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind.

These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software.

*/
For the src/lib/apr/passwd/apr_md5.c component:

/*
* This work is derived from material Copyright RSA Data Security, Inc.
*
* The RSA copyright statement and Licence for that original material is
* included below. This is followed by the Apache copyright statement and
* licence for the modifications made to that material.
*/
/* MD5C.C - RSA Data Security, Inc., MD5 message-digest algorithm

*/
/* Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

License to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function.

License is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work.

RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind.

These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software.

*/
/*
* The apr_md5_encode() routine uses much code obtained from the FreeBSD 3.0
* MD5 crypt() function, which is licensed as follows:
* -----
* "THE BEER-WARE LICENSE" (Revision 42):
* <phk@login.dknet.dk> wrote this file. As long as you retain this notice you
* can do whatever you want with this stuff. If we meet some day, and you think
* this stuff is worth it, you can buy me a beer in return. Poul-Henning Kamp
* -----
*/

For the src/lib/apr-util/crypto/apr_md4.c component:

* This is derived from material Copyright RSA Data Security, Inc.
* Their notice is reproduced below in its entirety.

* Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

* License to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD4 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function.

* License is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD4 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work.

* RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind.

* These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software. */

For the src/lib/apr-util/include/apr_md4.h component:

```
*
* This is derived from material copyright RSA Data Security, Inc.
* Their notice is reproduced below in its entirety.
*
* Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All
* rights reserved.
*
* License to copy and use this software is granted provided that it
* is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD4 Message-Digest
* Algorithm" in all material mentioning or referencing this software
* or this function.
*
* License is also granted to make and use derivative works provided
* that such works are identified as "derived from the RSA Data
* Security, Inc. MD4 Message-Digest Algorithm" in all material
* mentioning or referencing the derived work.
*
* RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either
* the merchantability of this software or the suitability of this
* software for any particular purpose. It is provided "as is"
* without express or implied warranty of any kind.
*
* These notices must be retained in any copies of any part of this
* documentation and/or software.
*/
```

For the src/lib/apr-util/test/testmd4.c component:

```
*
* This is derived from material copyright RSA Data Security, Inc.
* Their notice is reproduced below in its entirety.
*
* Copyright (C) 1990-2, RSA Data Security, Inc. Created 1990. All
* rights reserved.
*
* RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either
* the merchantability of this software or the suitability of this
* software for any particular purpose. It is provided "as is"
* without express or implied warranty of any kind.
*
*
* These notices must be retained in any copies of any part of this
* documentation and/or software.
*/
```

For the src/lib/apr-util/xml/expat/conftools/install-sh component:

```
#
# install - install a program, script, or datafile
# This comes from X11R5 (mit/util/scripts/install.sh).
#
# Copyright 1991 by the Massachusetts Institute of Technology
#
# Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its
# documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that
# the above copyright notice appear in all copies and that both that
# copyright notice and this permission notice appear in supporting
# documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or
# publicity pertaining to distribution of the software without specific,
# written prior permission. M.I.T. makes no representations about the
# suitability of this software for any purpose. It is provided "as is"
# without express or implied warranty.
#
```

For the test/zb.c component:

```
/*          ZeusBench V1.01
           =====
```

This program is Copyright (C) Zeus Technology Limited 1996.

This program may be used and copied freely providing this copyright notice is not removed.

This software is provided "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 Zeus Technology Ltd. be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damaged (including, but not limited to, procurement of substitute good or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on 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.

Written by Adam Twiss (adam@zeus.co.uk). March 1996

Thanks to the following people for their input:

```
Mike Belshe (mbelshe@netscape.com)
Michael Campanella (campanella@stevms.enet.dec.com)
*/
```

For the expat xml parser component:

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper.

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

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

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

8)The FreeType Project LICENSE

<https://git.savannah.gnu.org/cgit/freetype/freetype2.git/tree/docs/FTL.TXT>

The FreeType Project LICENSE

2006-Jan-27

Copyright 1996-2002, 2006 by
David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg

Introduction

The FreeType Project is distributed in several archive packages; some of them may contain, in addition to the FreeType font engine, various tools and contributions which rely on, or relate to, the FreeType Project.

This license applies to all files found in such packages, and which do not fall under their own explicit license. The license affects thus the FreeType font engine, the test programs, documentation and makefiles, at the very least.

This license was inspired by the BSD, Artistic, and IJG (Independent JPEG Group) licenses, which all encourage inclusion and use of free software in commercial and freeware products alike. As a consequence, its main points are that:

- o We don't promise that this software works. However, we will be interested in any kind of bug reports. ('as is' distribution)
- o You can use this software for whatever you want, in parts or full form, without having to pay us. ('royalty-free' usage)
- o You may not pretend that you wrote this software. If you use it, or only parts of it, in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you have used the FreeType code. ('credits')

We specifically permit and encourage the inclusion of this software, with or without modifications, in commercial products. We disclaim all warranties covering The FreeType Project and assume no liability related to The FreeType Project.

Finally, many people asked us for a preferred form for a credit/disclaimer to use in compliance with this license. We thus encourage you to use the following text:

```
""""  
Portions of this software are copyright © <year> The FreeType  
Project (www.freetype.org). All rights reserved.  
""""
```

Please replace <year> with the value from the FreeType version you actually use.

Legal Terms

0. Definitions

Throughout this license, the terms 'package', 'FreeType Project', and 'FreeType archive' refer to the set of files Originally distributed by the authors (David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg) as the 'FreeType Project', be they named as alpha, beta or final release.

'You' refers to the licensee, or person using the project, where 'using' is a generic term including compiling the project's source code as well as linking it to form a 'program' or 'executable'. This program is referred to as 'a program' using the FreeType engine'

This license applies to all files distributed in the original FreeType Project, including all source code, binaries and

documentation, unless otherwise stated in the file in its original, unmodified form as distributed in the original archive. If you are unsure whether or not a particular file is covered by this license, you must contact us to verify this.

The FreeType Project is copyright (C) 1996-2000 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg. All rights reserved except as specified below:

1. No Warranty

THE FREETYPE PROJECT IS PROVIDED 'AS IS' WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT WILL ANY OF THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY DAMAGES CAUSED BY THE USE OR THE INABILITY TO USE, OF THE FREETYPE PROJECT

2. Redistribution

This license grants a worldwide, royalty-free, perpetual and irrevocable right and license to use, execute, perform, compile, display, copy, create derivative works of, distribute and sublicense the FreeType Project (in both source and object code forms) and derivative works thereof for any purpose; and to authorize others to exercise some or all of the rights granted herein, subject to the following conditions

- o Redistribution of source code must retain this license file ('FTL.TXT') unaltered; any additions, deletions or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation. The copyright notices of the unaltered, original files must be preserved in all copies of source files.

- o Redistribution in binary form must provide a disclaimer that states that the software is based in part of the work of the FreeType Team, in the distribution documentation. We also encourage you to put an URL to the FreeType web page in your documentation, though this isn't mandatory

These conditions apply to any software derived from or based on the FreeType Project, not just the unmodified files. If you use our work, you must acknowledge us. However, no fee need be paid to us.

3. Advertising

Neither the FreeType authors and contributors nor you shall use the name of the other for commercial, advertising, or promotional purposes without specific prior written permission.

We suggest, but do not require, that you use one or more of the following phrases to refer to this software in your documentation or advertising materials: 'FreeType Project', 'FreeType Engine', 'FreeType library', or 'FreeType Distribution'.

As you have not signed this license, you are not required to accept it. However, as the FreeType Project is copyrighted material, only this license, or another one contracted with the authors, grants you the right to use, distribute, and modify it. Therefore, by using, distributing, or modifying the FreeType Project, you indicate that you understand and accept all the terms of this license.

4. Contacts

There are two mailing lists related to FreeType:

- o freetype@nongnu.org

Discusses general use and applications of FreeType, as well as future and wanted additions to the library and distribution. If you are looking for support, start in this list if you haven't found anything to help you in the documentation.

- o freetype-devel@nongnu.org

Discusses bugs, as well as engine internals, design issues, specific licenses, porting, etc.

Our home page can be found at
<https://www.freetype.org>

9) Zlib について

```
/* zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression library
   version 1.2.11, January 15th, 2017
   Copyright (C) 1995-2017 Jean-loup Gailly and Mark Adler
```

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler
jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

10) libexpat.so について

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper
Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers

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

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

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

11) Libffi について

libffi - Copyright (c) 1996-2014 Anthony Green, Red Hat, Inc and others.
See source files for details.

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

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

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

12) Libxml について

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

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

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

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

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

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

13) Net-SNMP について

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

---- Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like) ----

Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University
Derivative Work - 1996, 1998-2000
Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

----- Part 2: Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD) -----

Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc
All rights reserved.

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of the Networks Associates Technology, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS 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.

----- Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyright notice (BSD) -----

Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd.
All rights reserved..

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * The name of Cambridge Broadband Ltd. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER 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.

---- Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice (BSD) ----

Copyright © 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara,
California 95054, U.S.A. All rights reserved.

Use is subject to license terms below:
This distribution may include materials developed by third parties.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of the Sun Microsystems, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS 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.

---- Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2003-2013, Sparta, Inc
All rights reserved.

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of Sparta, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS 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..

---- Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network
Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.
All rights reserved.

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and Telecommunications, nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS 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.

---- Part 7: Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003
oss@fabasoft.com
Author: Bernhard Penz <bernhard.penz@fabasoft.com>

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries, brand or product names may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER 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.

---- Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2007 Apple Inc. 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. Neither the name of Apple Inc. ("Apple") nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE 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.

--- Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC
All rights reserved.

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of ScienceLogic, LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS 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.

---- Part 10: IETF copyright notice (BSD) ----

Copyright (c) 2013 IETF Trust and the persons identified as authors of the code.
All rights reserved.

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

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of Internet Society, IETF or IETF Trust, nor the names of specific contributors, may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

14) OpenSSL について

The OpenSSL toolkit stays under a double license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org

OpenSSL License

```
/* =====  
* Copyright (c) 1998-2017 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.]

*/

15) PCRE について

PCRE is a library of functions to support regular expressions whose syntax and semantics are as close as possible to those of the Perl 5 language.

Release 8 of PCRE is distributed under the terms of the "BSD" licence, as specified below. The documentation for PCRE, supplied in the "doc" directory, is distributed under the same terms as the software itself. The data in the testdata directory is not copyrighted and is in the public domain.

The basic library functions are written in C and are freestanding. Also included in the distribution is a set of C++ wrapper functions, and a just-in-time compiler that can be used to optimize pattern matching. These are both optional features that can be omitted when the library is built.

THE BASIC LIBRARY FUNCTIONS

Written by: Philip Hazel
Email local part: ph10
Email domain: cam.ac.uk

University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England.

Copyright (c) 1997-2017 University of Cambridge
All rights reserved.

PCRE JUST-IN-TIME COMPILATION SUPPORT

Written by: Zoltan Herczeg
Email local part: hzmester
Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2010-2017 Zoltan Herczeg
All rights reserved.

STACK-LESS JUST-IN-TIME COMPILER

Written by: Zoltan Herczeg
Email local part: hzmester
Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2009-2017 Zoltan Herczeg
All rights reserved.

THE C++ WRAPPER FUNCTIONS

Contributed by: Google Inc.
Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
All rights reserved.

THE "BSD" LICENCE

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

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

* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

* Neither the name of the University of Cambridge nor the name of Google Inc. nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,

STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE
POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

End

16) Jq について

jq is copyright (C) 2012 Stephen Dolan

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

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

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

jq's documentation (everything found under the docs/ subdirectory in the source tree) is licensed under the Creative Commons CC BY 3.0 license, which can be found at:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

The documentation website includes a copy of Twitter's Bootstrap and relies on Bonsai, Liquid templates and various other projects, look them up for detailed licensing conditions.

jq incorporates David M. Gay's dtoa.c and g_fmt.c, which bear the following notices:

dtoa.c:

The author of this software is David M. Gay.

Copyright (c) 1991, 2000, 2001 by Lucent Technologies.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, NEITHER THE AUTHOR NOR LUCENT MAKES ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

g_fmt.c:

The author of this software is David M. Gay.

Copyright (c) 1991, 1996 by Lucent Technologies.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose without fee is hereby granted, provided that this entire notice is included in all copies of any software which is or includes a copy or modification of this software and in all copies of the supporting documentation for such software.

THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. IN PARTICULAR, NEITHER THE AUTHOR NOR LUCENT MAKES ANY REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND CONCERNING THE MERCHANTABILITY OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

YOKOGAWA ◆

横河電機株式会社

本社 〒180-8750 東京都 武蔵野市 中町 2-9-32

<https://www.yokogawa.co.jp/>

(記載内容は、お断りなく変更することがありますので、ご了承ください。)

Printed in Japan