

T J - G S B 0 9 9 X R 0 0 A

放送用中継器

E O C - 1 5 4

O E C - 1 0 5 0

取扱説明書

## 目 次

1. 概 説	.....	P2/10
2. 製品構成	.....	P2/10
3. 外観・寸法・表示	.....	P2/10
4. 回路構成	.....	P3/10
5. 性 能	.....	P4/10
6. 使用法	.....	P5/10~P10/10

放送用中継器  
EOC-154/OEC-1050  
取扱説明書

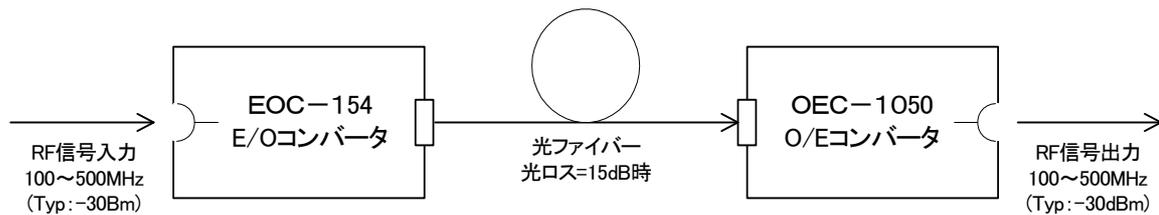


レーザー光：レーザー光及びその反射光が目に入ると、目を損傷する恐れがあります。

本装置（EOC-154）は、電源を供給するとRF信号が無入力時でも目には見えない（波長：1510nm）レーザー光が出力されます。発光部及び接続されたファイバーの先端部等を覗くと危険ですので十分注意して下さい。

## 1. 概説

本装置は、発光器側（EOC-154）と受光器側（OEC-1050）で対になる放送用の光リンクユニットです。100～500MHz間の無線信号を伝送することができます。



## 2. 製品構成

- |              |                 |    |
|--------------|-----------------|----|
| (1) EOC-154  | E/Oコンバータ        | 1台 |
|              | ・E/Oコンバータ       | 1台 |
|              | ・キャノンコネクタ変換ケーブル | 1本 |
|              | ・試験成績書          | 1部 |
| (2) OEC-1050 | O/Eコンバータ        | 1台 |
|              | ・O/Eコンバータ       | 1台 |
|              | ・試験成績書          | 1部 |

## 3. 外観・寸法・表示

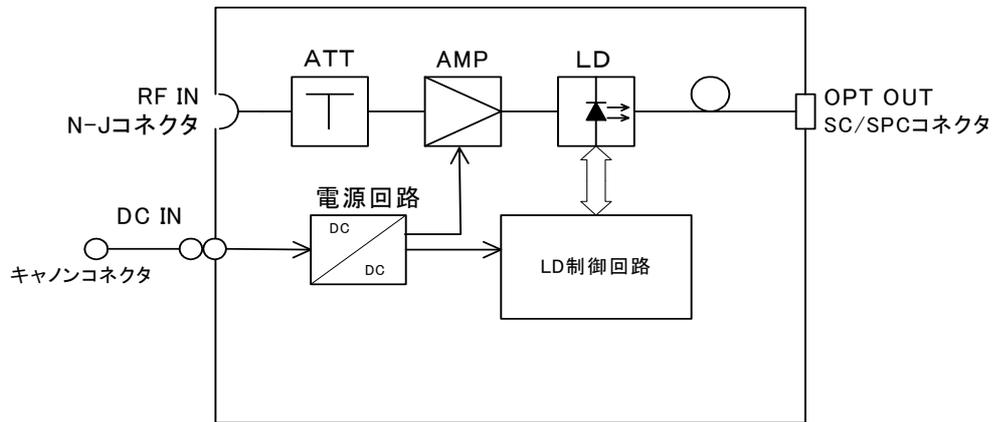
図1・2に本装置の外観を示します。

図1：EOC-154 外観図

図2：OEC-1050 外観図

## 4. 回路構成

### [1] EOC-154 E/Oコンバータ

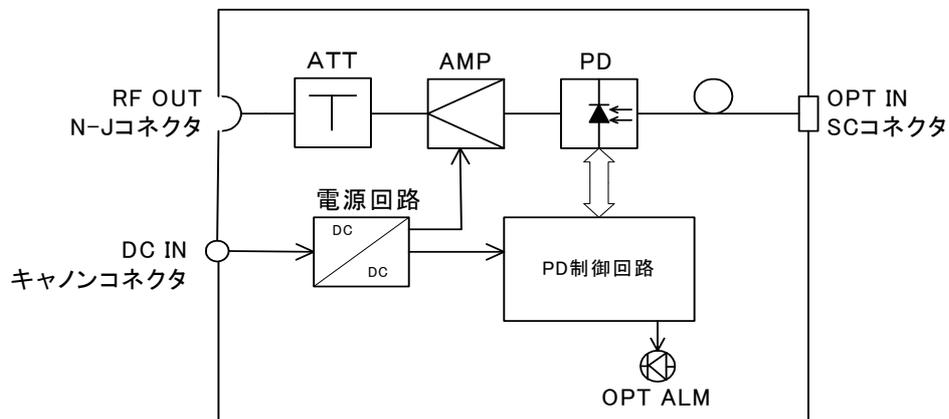


(1) 「RF IN」に印加された電気信号はLD（レーザーダイオード）モジュールで光信号に変換されます。

光信号はファイバーを介して「OPT OUT」端子に出力されます。

(2) LD制御回路は、LD光出力を一定にするためにAPC（光出力安定化回路）で駆動します。

### [2] OEC-1050 O/Eコンバータ



(1) 「OPT IN」端子に印加された光信号は、ファイバーを介して、

PD（ピン・フォトダイオード）に導かれ電気信号に変換されます。

電気信号は、RF増幅回路で増幅され、「RF OUT」端子へ出力されます。

## 5. 性能

項 目		仕 様	備 考	
電 気 性 能	入力周波数	100～500MHz		
	入力飽和レベル (P1dB)	-12dBm 以上	光 LOSS=15dB 時	
	C/N 比	6dB/16MHz (目標)	光 LOSS=15dB・RF 入力-70dBm 時	
	光損失	15dB	標準	
	標準光出力レベル	+6.0dBm ±1.5dB	約 4mW	
	受光レベル	標準	-9.0dBm	
		絶対定格	+7dBm	5mW
	光波長	1.51 μm		
	光変調度	12±2%	-30dBm 入力時 300MHz (E/O ユニット)	
	入出力間ゲイン	0dB±3dB	光損失 15dB 時 100～500MHz	
	VSWR	1.5 以下	100～500MHz	
アラーム OPT	異常時 赤、正常時 消灯	受光レベル -20dBm 以下 で異常検出 (O/E ユニット)		
そ の 他	光コネクタ	SC 型	SPC 研磨	
	RF コネクタ	N-J		
	電源 コネクタ	E/O	防水型丸形コネクタ	キャノン型ケーブル添付
		O/E	キャノン (XLR) コネクタ 型名: XLR-4-32-F512	ピンアサイン 1 番: GND、4 番: +12V
	電源	E/O	12V±10%	消費電力 7VA 以下
		O/E	12V±10%	消費電力 6VA 以下
	寸法	外観図による		
	質量	1.2kg 以下	各ユニット	
	動作温度範囲	-10～+40℃		
	構造	防滴構造	E/O ユニットのみ	
	保証期間	納入後 1 年間	下記事項に該当する場合は保証対象外 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ お客様による輸送、移動時の落下・衝撃等、お取り扱いが不適切で生じた事故、損傷</li> <li>・ 製品仕様に従わない使用方法、過失、改造、誤装着、外的要因による損傷</li> <li>・ 火災、公害、異常電圧、天災地変等に起因する故障や損傷</li> </ul>	
RoHS	RoHS 対応品			

## 6. 使用法

### 1. 外観等の説明

表1. EOC-154の外観説明 (図1. 参照)

No.	表示	説明
①	RF IN	N-J形の同軸コネクタ (インピーダンス: 50Ω) RF信号の入力端子です。 入力レベル: -30dBm標準 <b>入力絶対定格: +20dBm (100mW)</b>
②	OPT OUT	防水型SC形光コネクタ (SPC研磨) 光信号の出力端子です。 ①に入力されたRF信号により光信号を変調しています。 光出力レベル: +6.0dBm標準 注意) 電源投入時は常にRF信号が無入力でも 光信号は+6.0dBm出力されています。 コネクタはヒロセ製: SW20-SCR-1(01)を使用しております。 防水で使用の場合はプラグハウジング: SW20-SPCT75-2 を採用ください。
③	DC IN+12V	防水型丸形コネクタ 電源の供給コネクタです。 添付 キャノンコネクタ変換ケーブルを接続します。 電源は+12V±10%を供給します。 消費電力はTyp: 4.1VAです。
④	POWER	電源表示 LED 電源 ON/OFF 状態を表示します。 電源投入時は「緑色」点灯です。

表2. OEC-1050の外観説明 (図2. 参照)

No.	表示	説明
①	OPT IN	<p>SC形光コネクタ 光信号の入力端子です。E/Oコンバータから出力され、光ファイバーで伝送された光信号を入力します。 光入力レベル：-9.0 dBm標準 <b>入力絶対定格：+7.0 dBm</b></p>
②	RF OUT	<p>N-J形の同軸コネクタ (インピーダンス：50Ω) RF信号の出力端子です。 ①に入力された光信号がRF信号に変換されて出力されます。 出力レベル：-30 dBm標準 (光入力=-9.0 dBm、E/OへのRF入力レベル=-30 dBm時)</p>
③	DC IN +12V	<p>キャノン (XLR) コネクタ DC電源の供給コネクタです。 電源は+12V±10%を供給してください。 消費電力はTyp：2.2VAです。</p>
④	OPT ALARM	<p>光信号の入力レベル異常を表示します。 正常時は「緑色」点灯です。 光信号レベルが異常(-20 dBm以下)に低下すると「赤色」点灯します。</p>
⑤	POWER	<p>電源表示 LED 電源 ON/OFF 状態を表示します。 電源投入時は「緑色」点灯です。</p>

## 2. 使用方法・注意事項

- (1) 「DC IN」に電源が供給できるように配線をします。(E/O, O/E 共通)  
(E/Oコンバータは添付 キャンコネクタ変換ケーブルを接続します。)  
ピン配置は 1PIN : GND、2PIN : NC、3PIN : NC、4PIN : +12V

### 電源配線に関する注意事項

- ① GND線は確実に接続してください。GNDが未接続で電源を投入すると装置に過電圧が印可され破損する場合があります。
  - ② 供給される電源電圧は安定化され、 $+12V \pm 10\%$ であることを確認してください。
  - ③ 電源にスイッチング電源等を使用する場合、ノイズ成分がC/Nを悪化させる場合があります。装置内部(の電源ライン)にはノイズフィルタが組み込まれていますので通常の使用には影響がありません。C/Nの仕様を重視する場合、配慮が必要です。
- (2) E/Oコンバータの「OPT OUT」とO/Eコンバータの「OPT IN」を光ファイバーで接続します。
- ・適合ファイバー : シングルモードファイバ (コア  $9.5\mu\text{m}$ /クラッド  $125\mu\text{m}$ )
  - ・光コネクタ : SC-SPC研磨(反射減衰量  $40\text{dB}$ 以上)

### 光ファイバー接続に関する注意事項

- ① 接続する光ファイバーの種類及び光コネクタの形状は正しいものを使用してください。
  - ② ファイバー接続時、光コネクタを清掃してから接続してください。ゴミ等が付着しているとコネクタ端面を破損等する場合があります。
- (3) E/Oコンバータの「RF IN」、O/Eコンバータの「RF OUT」をそれぞれ同軸ケーブルを用いて他の機器と接続します。
- (4) 電源を供給してください。
- (5) RF信号を入力します。

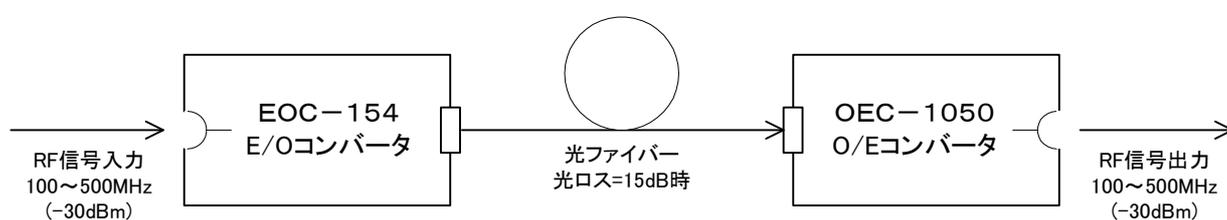
[参考] 本装置のRF入出力レベルと光伝送ロスの関係について

本装置の入出力レベルは下記の如く光伝送経路のロスが15dB時に利得が0dBとなるように調整されています。

本機器は光伝送ロス1dB増加に対してRF信号の利得が2dBの割合で減少します。

光伝送ロスとRFでの伝送利得の関係

光伝送ロス(dB)	10	12.5	15	17.5	20
RF利得(dB)	10	5	0	-5	-10



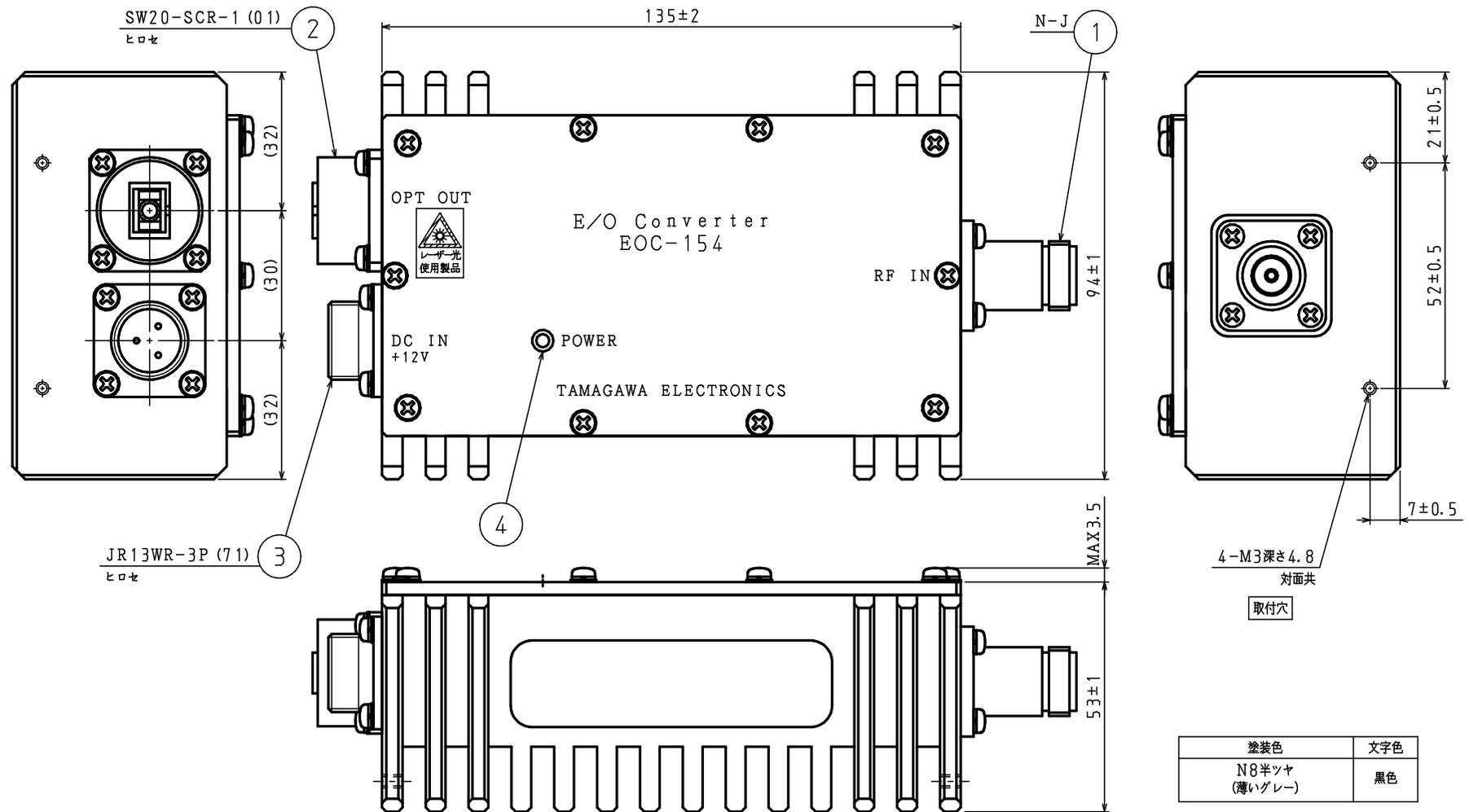
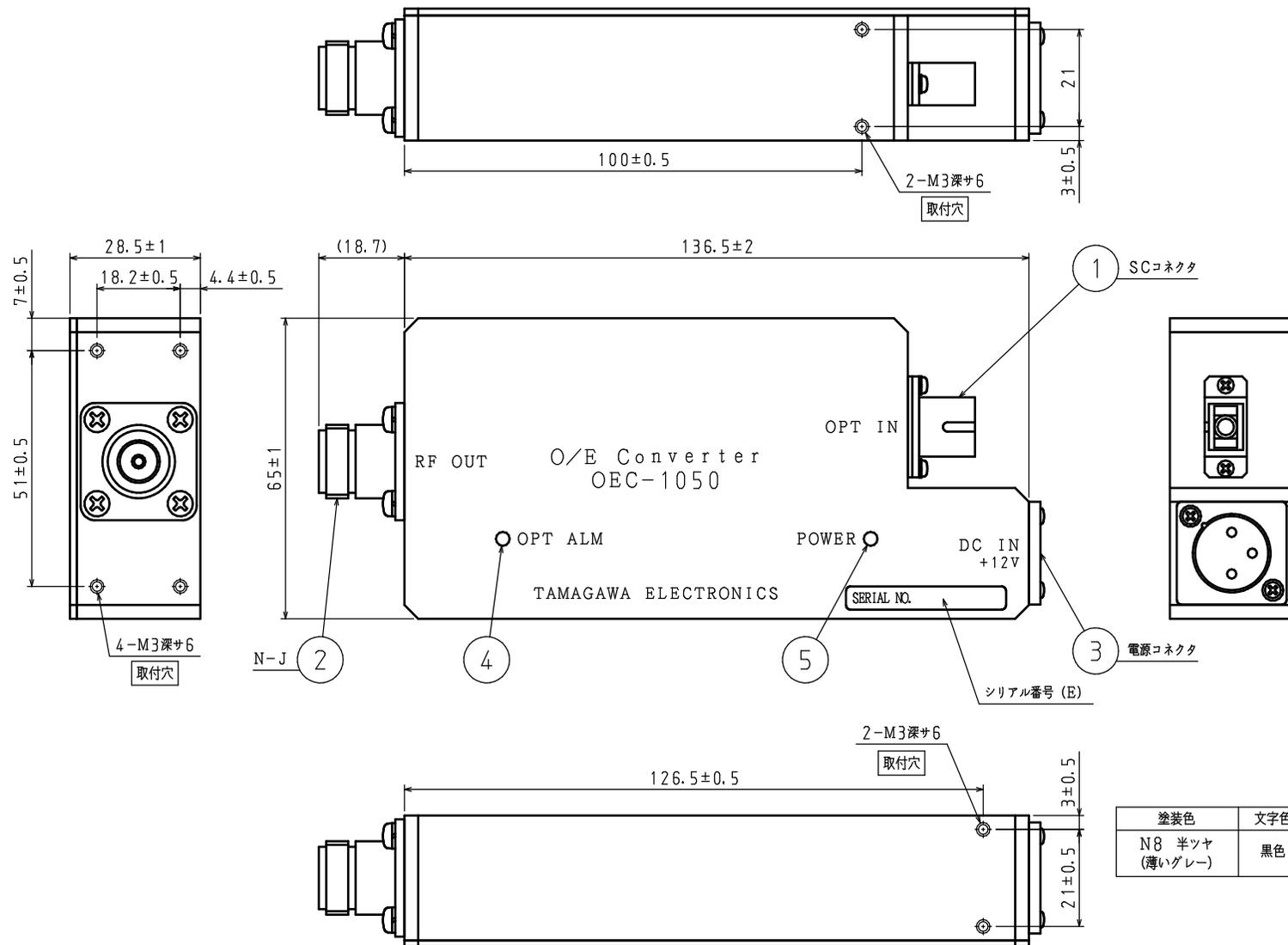


図1. EOC-154 外観図



塗装色	文字色
N8 半ツヤ (薄いグレー)	黒色

図2. OEC-1050 外観図