

# TOSHIBA

## 東芝誘導灯用信号装置取扱説明書

### FHD-105N (一斉動作用)

このたびは東芝誘導灯用信号装置をお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。

お求めの信号装置を正しく使っていただくために、この取扱い説明書をよくお読み下さい。

この信号装置は、自動火災報知設備から信号を中継し、誘導音付加誘導灯（誘導音付加点滅形誘導灯、誘導音装置〈外付け形〉を含む）の誘導音や点滅の動作をさせる信号を送ります。

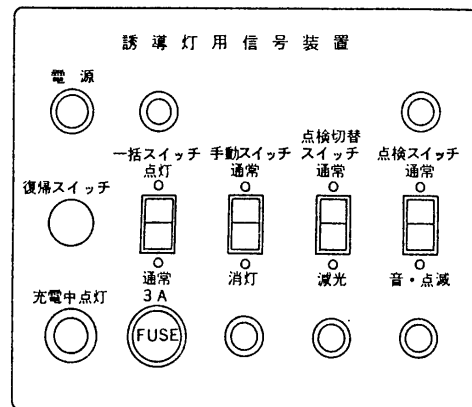
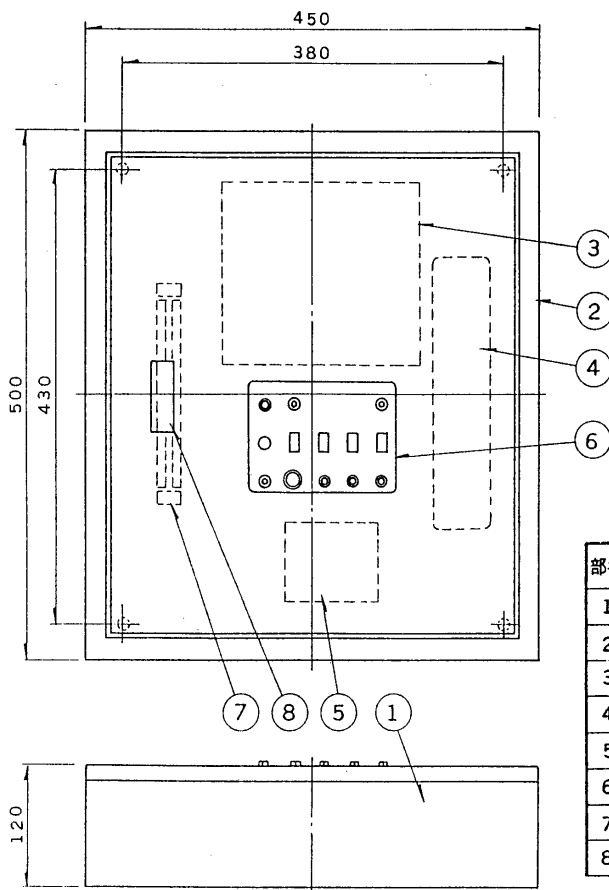
なお、内蔵のNi-Cd蓄電池により停電補償（20分間）を行ないます。

また、誘導音付加点滅形誘導灯と組合せて、減光形誘導灯・点滅形誘導灯を設置する時や、一般誘導灯を手動・施錠・照明・外光との連動により消灯させる際にも利用できる多機能形です。

#### ○定 格

|       |                 |              |                         |
|-------|-----------------|--------------|-------------------------|
| 電源電圧  | AC100 V         | 信号回路<br>定格容量 | DC24V, 2 A (誘導音・点滅)     |
| 定格周波数 | 50/60 Hz        |              | AC100 V, 1.6 A (消灯, 減光) |
| 入力電流  | 0.94A (最大負荷接続時) | 交換電池         | 20NR-CU-S               |
| 入力電力  | 73W (最大負荷接続時)   |              | 24V, 2000mAh            |

#### ○各部の名称



操作パネル外観図

| 部番 | 部品名        | 個数 | 材質       | 摘要                        |
|----|------------|----|----------|---------------------------|
| 1  | 本 体        | 1  | SPC t1.6 | メラミン焼付塗装・ミルクホワイト          |
| 2  | 前 面 枠      | 1  | SPC t1.6 | メラミン焼付塗装・ミルクホワイト          |
| 3  | コントロールユニット | 1  | 組立品      | FHD-105-PW20              |
| 4  | Ni-Cd蓄電池   | 1  |          | 20NR-CU-S<br>(24V2000mAh) |
| 5  | 電源トランス     | 1  | 組立品      |                           |
| 6  | 操作パネル      | 1  | 組立品      |                           |
| 7  | 端子台        | 1  |          | 20P                       |
| 8  | ハンドル       | 1  |          |                           |

## ○施工上のご注意

1. 連動させる自動火災報知設備には代表無電圧移報端子（b接点）が必要です。  
通常時ON，火災発生時OFFとなります。
2. 階段室が煙により汚染された場合の停止用として、誘導音付加減形誘導灯個々に専用の煙感知器を設けます。煙感知器が煙を感知すると煙感知器が動作した階の直上階の誘導音・点滅を停止させます。
3. 停止用煙感知器には、第3種・蓄積型を使用します。
4. 但し、次の場所に設置する誘導灯については停止させる必要がありませんので停止用煙感知器は不要です。

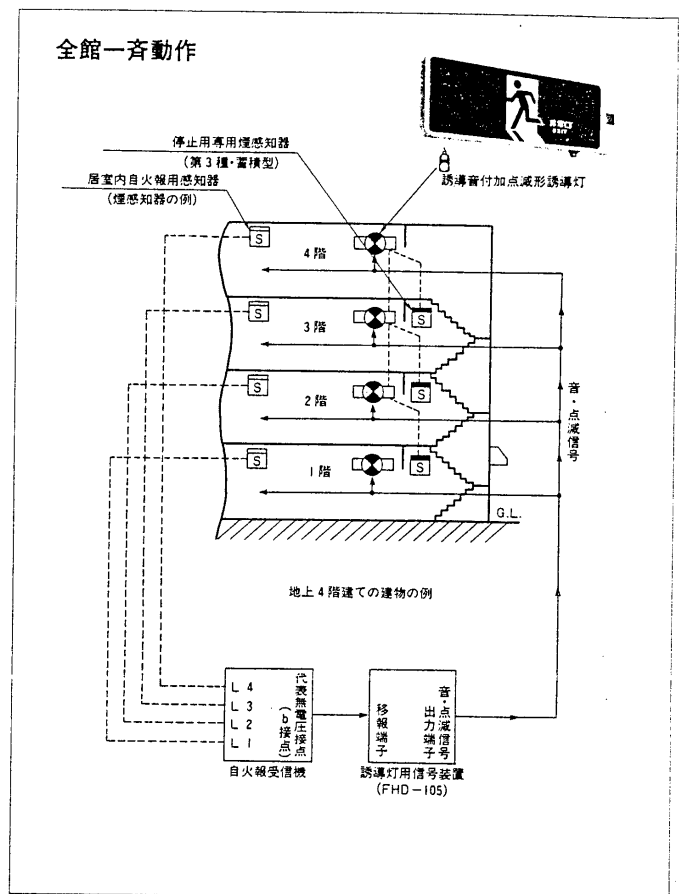
- (イ) 最終避難口及びその附室の出入口  
(ロ) 屋外の避難階段への出入口及びその附室の出入口  
(ハ) 開放階段（昭和48年消防庁告示第10条に規定する開口部を有するもの）の出入口  
(ニ) 特別避難階段（建築基準法施行令第123条第3項）の出入口及びその附室の出入口

5. 誘導音・点滅信号電圧はDC24V，停電補償時間は20分間です。消灯および減光信号電圧はAC100Vです。停電補償はありません。
6. この信号装置1台で誘導音付加誘導灯の誘導灯の誘導音や点滅を動作できる最大取付可能台数は次の通りです

| 誘導音付加減形誘導灯 | 誘導音装置<外付形> |
|------------|------------|
| 26台        | 52台        |

以上の器具を組合せてご使用の場合、誘導音付加減形誘導灯の台数は、誘導音装置の2台に相当するとして合計が52台をこえないようにしてください。

7. この信号装置は自動火災報知設備と同室に設置して下さい。別室に設置される場合、自動火災報知設備との配線は耐火配線としてください。
8. この装置は、周囲温度が5℃～35℃の場所でご使用ください。湿気の多い場所、水のかかる場所、腐食性ガスの発生する場所などにはご使用しないでください。
9. 装置の改造、部品の追加など、信号装置の加工はおこなわないでください。
10. Ni-Cd蓄電池のPコネクターは、はずしてありますから電源接続後差込んでください。
11. 工事の際は、必ず電源を切ってからおこなってください。







## ○動作説明

1. 信号装置に電源AC100Vを投入します。電源表示ランプ“赤”が点灯します。
2. 復帰スイッチを押してください。
3. 一括スイッチを消灯側にしてください。このスイッチは常時消灯側においてください。
4. 蓄電池の2Pコネクタを接続してください。充電モニター“緑”が点灯します。蓄電池は常時、充電しておりますのでこのモニターは常に点灯しているのが正常です。
5. 点検スイッチは常に通常側にしてください。音・点滅側にしますと誘導音付加誘導灯の誘導音及び点滅動作が行えます。

|                 | スイッチの位置 | 誘導灯の動作         | 表示ランプ  |
|-----------------|---------|----------------|--------|
| 誘導音付加<br>点滅形誘導灯 | 音・点滅側   | 誘導音 鳴動<br>点滅点灯 | “緑”が点灯 |
|                 | 通常側     | 正常点灯           | “赤”が点灯 |

## ○誘導灯の消灯を兼用する場合

誘導灯は24時間連続点灯が原則ですから消灯させるにあたっては所轄消防機関への届出と承認を受けたくて行なうことになります。

- ①防火対象物又はその部分において無人となることがあるものにつき、無人となる時に限り消灯できます。（手動又は施錠連動又は照明連動）
- ②防火対象物又はその部分のうち昼光により避難口又は、避難方向が識別できる部分につき消灯できます。（外光連動）

誘導灯を消灯させる場合には、信号装置からの信号を受けて動作する中継盤（FHD-1011）あるいは、分電盤内で電磁開閉器（b接点利用）をご使用ください。

### 3線式消灯システム設備機器一覧

| 設備機器        | 制御方式  |             |      |     |     |          |          |         |
|-------------|-------|-------------|------|-----|-----|----------|----------|---------|
|             | 一般誘導灯 | 自動火災報知設備受信機 | 信号装置 | 中継盤 | 分電盤 | 施錠連動スイッチ | 照明連動スイッチ | フォトスイッチ |
| 手動スイッチによる消灯 | ○     | ○           | ○    | ○   | ○   |          |          |         |
| 施錠連動による消灯   | ○     | ○           | ○    | ○   | ○   | ○        |          |         |
| 照明連動による消灯   | ○     | ○           | ○    | ○   | ○   |          | ○        |         |
| 外光連動による消灯   | ○     | ○           | ○    | ○   | ○   |          |          | ○       |

制御方式の組み合わせ使用ができるのは下表です。○：×：不可  
 組合せて使用する場合は各々に必要な機器を合わせて設置してください。外光連動させる誘導灯の中継盤と他の連動方式の誘導灯の中継盤は別けて設置します。

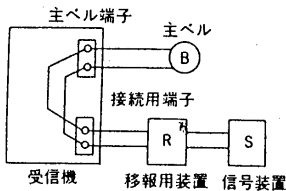
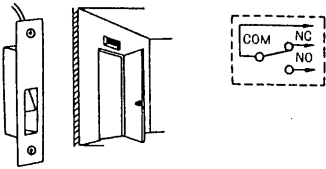
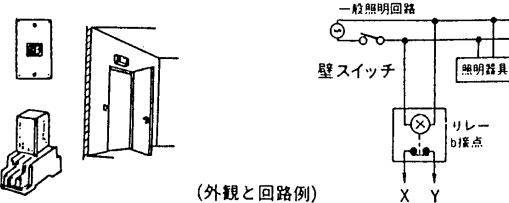
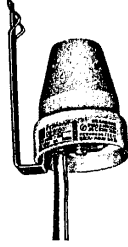
|        | 手動スイッチ | 施錠連動 | 照明連動 | 外光連動 |
|--------|--------|------|------|------|
| 手動スイッチ |        | ×    | ×    | ○    |
| 施錠連動   | ×      |      | ×    | ○    |
| 照明連動   | ×      | ×    |      | ○    |
| 外光連動   | ○      | ○    | ○    |      |

手動、光電式自動点滅器（PCスイッチ）、施錠スイッチ、一般照明により、消灯や点灯動作をしますので、各用途により指定端子台へ接続してください。（端子台の近傍に接続表示してあります。）他の機器とは機器接続図のように結線してください。

施錠出力を使用する場合は、施錠・照明の表示端子の短絡線をはずし、施錠スイッチまたは一般照明の回路を接続してください。

1台の信号装置に中継盤（形名：FHD-1011）を使用せず、各階ごとに分電盤を設ける場合は信号装置の容量に制限がありますので分電盤に適切な容量のパワーリレー（X）をご使用して、親分電盤から子分電盤を分岐してください。この場合、親分電盤はB接点、子分電盤はA接点にしてください。分電盤を分岐しない場合はB接点にしてください。

■連動用機器をご使用される場合のご注意

|  |   |
|--|---|
| <p>1. 自動火災報知設備受信機<br/>非常時、火災信号を誘導灯用信号装置に送り誘導灯を点灯させます。</p> <p>1) 無電圧移報端子（b接点）に接続します。常時は閉、火報作動時は開。</p> <p>2) この端子がない場合は別途移報用装置を併用してください。</p>  <p>移報用装置は当社では扱っておりません。</p> <p>3) 信号装置が同一の部屋に設けられない場合は耐熱配線にて接続してください。</p>            | <p>2. 施錠連動スイッチ<br/>警備員、宿直員がいない場合に使用するもので最後に退出する扉に取り付けます。施錠したことにより無人状態の確認となり誘導灯を自動的に消灯させます。</p> <p>1) 施錠時に閉となる側の接点に接続してください。</p>  <p>（外観と回路例）</p> <p>このスイッチは当社では扱っておりません。扉の仕様により異なりますので建築用錠前の取扱店にお問合わせください。</p>                                  |
| <p>3. 照明連動スイッチ<br/>照明器具の点滅スイッチと連動させて誘導灯を消灯、点灯させるものです。</p>  <p>（外観と回路例）</p> <p>1) 照明回路にリレーを挿入しそのb接点（無電圧）を用います。壁スイッチON時接点は開、OFF時接点は閉。</p> <p>2) 照明器具を消灯させた時、当該の部屋、区域が無人となる必要があります。外光が入る部屋などで省エネルギーのため、壁スイッチで消灯する場合は使用できません。</p> | <p>4. 外光連動スイッチ<br/>光電式自動点滅器（フォトスイッチ）を使用します。外光で充分明るさが確保できない場所の誘導灯をフォトスイッチの動作と連動させて消灯させます。</p>  <p>1) フォトスイッチはAC100V用です。</p> <p>2) 外光が届かない又は十分に明るさが確保できない部分の誘導灯とは中継盤を分離させて下さい。</p> <p>3) 外光がなくなる夜間、点灯状態に戻った誘導灯も手動又は施錠連動の操作で他の誘導灯と共に消灯できます。</p> |

○動作説明

1. 信号装置に電源AC100Vを投入します。電源表示ランプ“赤”が点灯します。
2. 復帰スイッチを押してください。
3. 一括スイッチを消灯側にしてください。このスイッチは常時消灯側にしておいてください。
4. 蓄電池の2Pコネクターを接続してください。充電モニター“緑”が点灯します。蓄電池は常時、充電しておりますのでこのモニターは常に点灯しているのが正常です。

手動スイッチにより消灯する場合

5. 手動スイッチを消灯側にしますと、誘導灯は消灯のままです。  
消灯表示ランプ“赤”が点灯します。この状態で、点検スイッチまたは点検・切替スイッチを操作しても、誘導音付加減形誘導灯又は減光誘導灯は消灯のままです。
6. 手動スイッチをもどしますと誘導灯は点灯します。

6/9

施錠又は照明スイッチにより消灯する場合

7. 施錠スイッチを閉じますと誘導灯は消灯します。消灯表示ランプ“赤”が点灯します。一般照明器具を消灯させる場合も、同じ動作をします。
8. 施錠スイッチを開けますと誘導灯は点灯します。一般照明器具を点灯させる場合も同じです。

PCスイッチにより消灯させる場合

9. 手動スイッチは点灯側にしておいてください。PCスイッチが規定以上の外光をキャッチした場合、誘導灯は消灯します。暗くなれば再び点灯します。
10. 再び点灯した誘導灯を消灯させたい場合は、手動スイッチを消灯側にしてください。消灯表示ランプ“赤”が点灯します。
11. 手動とPCスイッチ、施錠スイッチとPCスイッチのように二つの消灯方式を一台の信号装置で動作させる場合の操作方法についても、上記の動作説明と同様です。可能な消灯方式の組み合わせは限定されていますのでご注意ください。

減光形誘導灯を動作する場合

12. 点検・切替スイッチを減光側にしてください。減光形誘導灯は減光し減光表示ランプ“赤”が点灯し切替動作が行えます。点検・切替スイッチをもどしますと減光形誘導灯は通常点灯（100 %点灯）にもどり、減光表示ランプも消えます。
13. 各スイッチの位置と誘導灯の動作状態、各表示ランプについてまとめると下表のようになります。

| 誘導灯          | スイッチの種類                  | スイッチの状態      | 誘導灯の動作        | 表示ランプ  |
|--------------|--------------------------|--------------|---------------|--------|
| 誘導灯全般        | 手動スイッチ (S <sub>3</sub> ) | 消灯側 (下側)     | 消 灯           | “赤”が点灯 |
|              |                          | 通常側 (上側)     | 通常点灯          | —      |
|              | ※施錠スイッチ                  | 施錠側 (接点 ON)  | 消 灯           | “赤”が点灯 |
|              |                          | 開錠側 (接点 OFF) | 通常点灯          | —      |
|              | ※照明スイッチ                  | 消灯側          | 消 灯           | “赤”が点灯 |
|              |                          | 点灯側          | 通常点灯          | —      |
| ※PCスイッチ      | 昼 間                      | 消 灯          | —             |        |
|              | 夜 間                      | 通常点灯         | —             |        |
| 減光形          | 点検・切替スイッチ                | 減光側 (下側)     | 減光点灯          | “赤”が点灯 |
|              |                          | 通常側 (上側)     | 100 %点灯       | —      |
| 誘導音付加<br>点減形 | 点検スイッチ                   | 音・点減側 (下側)   | 誘導音鳴動<br>点減点灯 | “緑”が点灯 |
|              |                          | 通常側 (上側)     | 通常点灯          | “赤”が点灯 |

※印のスイッチは信号装置の外部接続スイッチです。

14. 一括スイッチを点灯側にしますと一括点灯表示ランプ“緑”が点灯し、消灯している誘導灯は点灯し、減光している誘導灯は100 %点灯の状態にもどり、誘導音付加減形誘導灯は誘導音鳴動と点減動作を開始します。これらの動作の一斉点検ができます。点検後は必ず通常側にもどします。
15. 自火報の受信機が動作しますと誘導灯の動作は一括スイッチを点灯側にした時と全く同じ動作をします。一括点灯表示ランプ“緑”も点灯します。
16. 自火報が復帰した時は必ず信号装置の復帰スイッチを押してリセットしてください。一括点灯表示ランプも消灯します。

## ○通常状態の確認

もし火災が発生しても直ちに信号装置が働くように施工後、長期の停電後及び自火報発報後は、必ず下記の操作・確認をおこなってください。

- **電源表示ランプ** が点灯していますか。→消灯している場合は、電源（AC100V）の通電を確認してください。
- **充電モニター** が点灯していますか。→消灯している場合は、電源のコネクターが2本とも確実に接続されているか確認してください。
- **一括点灯表示ランプ** が消灯していますか。→点灯している場合は、
  - 1 **復帰スイッチ** を押して下さい。
  - 2 **一括スイッチ** が通常側に倒れているか確認してください。
- **通常表示ランプ** が点灯していますか。→消灯している場合は、
  - 1 **復帰スイッチ** を押してください。
  - 2 **点検スイッチ** が通常側に倒れているか確認してください。
- **消灯表示ランプ** が消灯していますか。→点灯している場合は、
  - 1 **復帰スイッチ** を押してください。
  - 2 **手動スイッチ** が通常側に倒れているか確認してください。
- **減光表示ランプ** が消灯していますか。→点灯している場合は、
  - 1 **復帰スイッチ** を押してください。
  - 2 **減光スイッチ** が通常側に倒れているか確認してください。

（注）自火報を復帰させても信号は自動的に復帰しません。必ず復帰スイッチを押してください。

## ○保守・点検の要領

この装置の性能を維持させるためには、日頃の点検が重要です。少なくとも3ヶ月に1回は、下記の動作点検をおこなってください。

1. **点検スイッチ** を音・点検側にすると誘導音付加誘導灯は誘導音を発生し点滅を開始します。（音・点滅表示ランプ“緑”が点灯）
2. 点検後は **点検スイッチ** を通常側に戻してください。＜通常ランプ表示“赤”が点灯＞
3. 手動スイッチ、減光スイッチ、一括点灯スイッチを操作し、それぞれの点検を行なってください。
4. 信号装置の専用電源（AC100V）を遮断し上記1から2の順序で同様の点検を行なってください。蓄電池が寿命の際は、すみやかに指定の交換電池とお取り替えください。  
交換電池：20NR-CU-S（24V2000mAh）
5. 専用電源を投入後 **通常状態の確認** を行なってください。



