

取扱説明書  
ローテーティングレーザー

---

# RL-H3A/B



## はじめに

このたびはトブコン製品をお求めいただき、まことにありがとうございます。本書は、ローテーティングレーザーRL-H3A/Bの操作方法、点検調整などについて説明しています。効率よく安全にお使いいただくために、「安全に使うための表示」および「安全上のご注意」をよくお読みいただき、正しくお使いくださるようお願いいたします。また、本書はいつもお手元においてご活用ください。

## ご使用上のお願い

始業または操作時には、本機の機能及び性能が正常に作動していることを確認してからご使用ください。

### 1. 機械の運搬について

機械を運搬や輸送するときは、できるだけ衝撃を避けるようにクッションで緩衝してください。強い衝撃により、機械の性能に影響する場合や故障の原因になります。

### 2. バッテリーについて

ご使用の前に、必ずバッテリーの残量を確認してください。

また、1ヶ月以上ご使用にならない場合は電池を取り外し保管してください。

電池は装着状態で長期間放置しておくと液漏れする場合があります、故障の原因になります。

## 安全に使うための表示

商品および取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、商品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容(表示・図記号)をよく理解してから、本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

### 表示の説明

| 表示  | 表示の意味  |
|---|--|
|  <b>警告</b> | “ 誤った取扱いをすると人が死亡する、または重傷を負う可能性があること ” を示します。                   |
|  <b>注意</b> | “ 誤った取扱いをすると人が障害 1) を負う可能性、または物的損害 2) のみが発生する可能性があること ” を示します。 |

- 1) 障害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさす。
- 2) 物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害をさす。

### 図記号の説明

| 図記号   | 図記号の意味  |
|---|---|
|   | 禁止(してはいけないこと)を示します。<br>具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。 |
|  | 強制(必ずすること)を示します。<br>具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。    |

## 安全上のご注意

|  <b>警告</b>     |   |
|--|---|
| <br><b>分解禁止</b> | <p>分解・改造・修理しないでください。<br/>                     火災・感電・やけどの恐れがあります。また、安全基準クラスを越えるレーザー放射により、人体に悪影響を与える恐れがあります。<br/>                     修理は、代理店または当社にご依頼ください。</p> |
| <br><b>禁止</b>   | <p>充電器(AC/DCコンバータ)に衣服などを掛けて充電しないでください。<br/>                     発火を誘発し、火災の恐れがあります。</p>  |
|  | <p>傷んだ電源コード・プラグ・ゆるんだコンセントは使わないでください。<br/>                     火災・感電の恐れがあります。</p>  |
|  | <p>水に濡れたバッテリーは使わないでください。<br/>                     ショートによる火災・感電の恐れがあります。</p>   |
|  | <p>炭坑や炭塵の漂う場所、引火物の近くで使わないでください。<br/>                     爆発の恐れがあります。</p>  |
|  | <p>バッテリーを火中に投げ込んだり、加熱したりしないでください。<br/>                     破裂したり、けがをする恐れがあります。</p>  |
|  | <p>発光中のレーザー光源を直接見ないでください。<br/>                     視力障害の原因となります。</p>  |
|  | <p>光学機器で直接レーザー光を見ないでください。<br/>                     視力障害の原因となります。</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <br><b>強制</b> | <p><b>充電には、専用の充電器(AC/DCコンバータ)を使ってください。</b><br/>         他の充電器を使うと、電圧や+、-の極性が異なることがあるため、発火による火災・やけどの恐れがあります。</p> |
|  | <p><b>表示された電源電圧（交流100V）以外の電圧を使わないでください。</b><br/>         火災・感電の原因となります。</p>                                     |
|  | <p><b>保管する場合は、ショート防止のために、電極に絶縁テープを貼るなどの対策をしてください。</b><br/>         そのままの状態では保管すると、ショートによる火災・やけどの恐れがあります。</p>    |

|  |  |
|--|--|
|  <b>注意</b>   |  |
| <br><b>禁止</b> | <p>ここに規定した以外の手順による制御や調整は危険なレーザー放射の被爆をもたらします。</p>   |
|  | <p>レーザー光路は、目標物またはターゲット等で終端させ、光路内に人が入らないようにしてください。レーザー光を開放して用いるときは、レーザー光は、人の頭の高さに向けて放射しないでください。<br/>         目にレーザー光が入射する可能性が大きく、一時的に視力を失ったり、まぶしさのためにとっさに避けようとして、その他の危険に対して不注意になる恐れがあります。</p> |
|  | <p><b>ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。</b><br/>         感電の恐れがあります。</p>  |
|  | <p><b>収納ケースを踏み台にしないでください。</b><br/>         すべりやすくて不安定です。転げ落ちて、けがをする恐れがあります。</p>  |
|  | <p><b>三脚の石突きを人に向けて持ち運ぶことはしないでください。</b><br/>         人に当たり、けがをする恐れがあります。</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>ケースの掛金・ベルト・ハンドルが傷んでいたら本体を収納しないでください。</b><br/>ケースが落下して、けがをする恐れがあります。</p> |
|  | <p><b>バッテリーから漏れた液に触れないでください。</b><br/>薬害によるやけど・かぶれの恐れがあります。</p>                |
| <br><b>強制</b> | <p><b>機器を三脚に止めるときは、定心桿を確実に締めてください。</b><br/>不確実だと機器が落下して、けがをする恐れがあります。</p>     |
|  | <p><b>機器をのせた三脚は、脚ネジを確実に締めてください。</b><br/>不確実だと三脚が倒れ、けがをする恐れがあります。</p>          |
|  | <p><b>三脚をたてるときは、脚もとに手・足がないことを確かめてください。</b><br/>手・足を突き刺して、けがをする恐れがあります。</p>    |

### 使用者について

- ・測量作業の際は保護具(安全靴、ヘルメットなど)を着用ください。

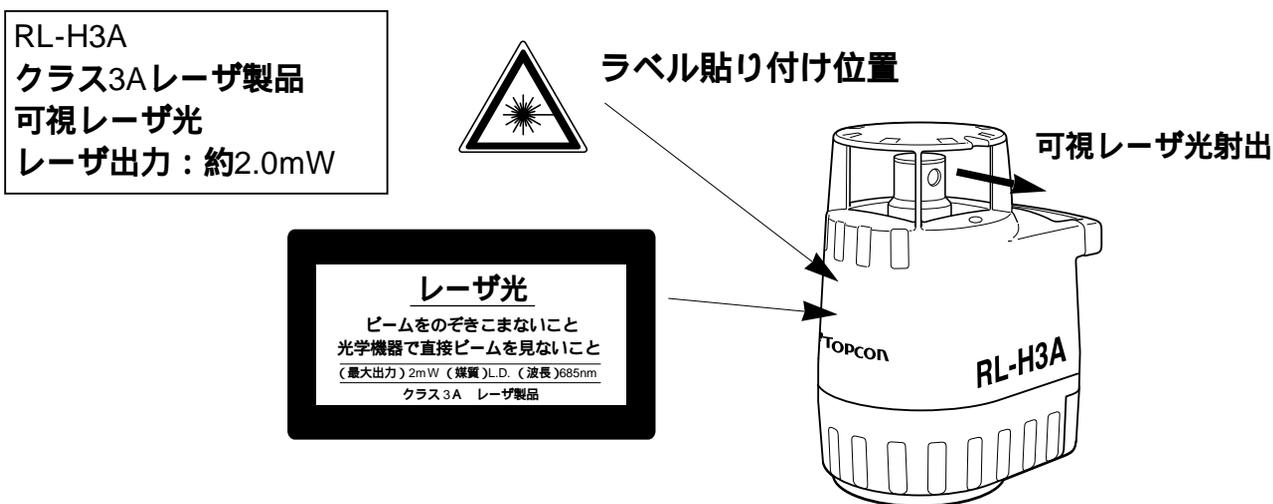
### 免責事項について

- 1) 火災、地震、第三者による行為、その他の事故、使用者の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 2) 本機器の使用または使用不能から生ずる付随的な損害(データの変化・消失、事業利益損失、事業の中断など)に関して、当社は一切責任を負いません。
- 3) 取扱説明書で説明された以外の使い方によって生じた損害に対して、当社は一切責任を負いません。
- 4) 接続機器との組み合わせによる、誤動作などから生じた損害に対して、当社は一切責任を負いません。

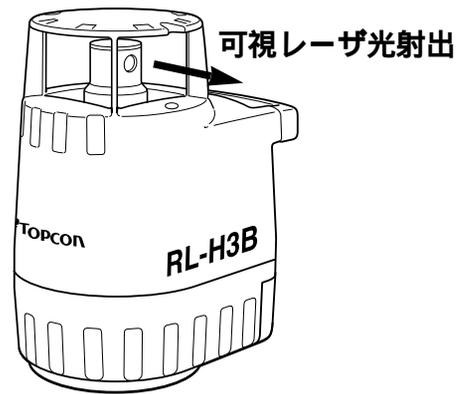
## レーザー安全取り扱い

本機は、レーザー光を放射します。

本機は、レーザー光に関する安全基準を規定した日本工業規格「レーザー製品の放射安全基準」(JIS C 6802)に基づいて製造・販売しており、同規格により、本機は、「クラス3Aレーザー製品」(RL-H3A)、および「クラス1レーザー製品」(RL-H3B)に分類されます。同規定の「使用者の安全予防対策」をよくお読みになり、正しく安全にお取り扱いください。また、レーザーの安全に関するご質問等は、当社または代理店におたずねください。



RL-H3B  
クラス1レーザー製品  
可視レーザー光  
レーザー出力：約0.9mW



# 目次

|             |    |
|-------------|----|
| はじめに        | 1  |
| ご使用上のお願い    | 1  |
| 安全に使うための表示  | 2  |
| 安全上のご注意     | 3  |
| レーザー安全取り扱い  | 6  |
| 目次          | 8  |
| 標準構成        | 9  |
| 各部の名称       | 10 |
| 準備          | 11 |
| 操作のしかた      | 13 |
| 現場使用例       | 15 |
| 電源の取り扱い     | 16 |
| 乾電池式をお使いのとき | 16 |
| 充電式をお使いのとき  | 17 |
| 点検と調整       | 19 |
| 水平回転の傾斜誤差   | 19 |
| 水平回転の円錐誤差   | 24 |
| 保管上のお願い     | 25 |
| 付属品・別売付属品   | 26 |
| 性能          | 30 |

## 標準構成

### RL-H3A

- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| 1) 本機                              | .....1個 |
| 2) 電源 <sup>*1</sup>                | .....一式 |
| 3) レベルセンサーLS-70AまたはB <sup>*2</sup> | .....1個 |
| 4) レベルセンサー用ホルダー6型                  | .....1個 |
| 5) 格納ケース                           | .....1個 |
| 6) 六角レンチ                           | .....1個 |
| 7) 積層乾電池JIS/S-006P                 | .....1個 |
| 8) 取扱説明書                           | .....1冊 |

<sup>\*1</sup>お求めの電源タイプにより構成が異なります。

#### 乾電池タイプ

- |                |         |
|----------------|---------|
| バッテリーホルダーDB-57 | .....1個 |
| 単一乾電池          | .....4本 |

#### 充電式タイプ

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| バッテリーホルダーDB-57C      | .....1個 |
| ニッケル水素バッテリーパックBT-49Q | .....1個 |
| AC/DCコンバータAD-7A      | .....1個 |

<sup>\*2</sup>お求めのレベルセンサーにより、レベルセンサーの機種名が異なります。

### RL-H3B

- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| 1) 本機                              | .....1個 |
| 2) 電源 <sup>*1</sup>                | .....一式 |
| 3) レベルセンサーLS-70AまたはB <sup>*2</sup> | .....1個 |
| 4) レベルセンサー用ホルダー6型                  | .....1個 |
| 5) 格納ケース                           | .....1個 |
| 6) 六角レンチ                           | .....1個 |
| 7) 積層乾電池JIS/S-006P                 | .....1個 |
| 8) 取扱説明書                           | .....1冊 |

<sup>\*1</sup>お求めの電源タイプにより構成が異なります。

#### 乾電池タイプ

- |                |         |
|----------------|---------|
| バッテリーホルダーDB-57 | .....1個 |
| 単一乾電池          | .....4本 |

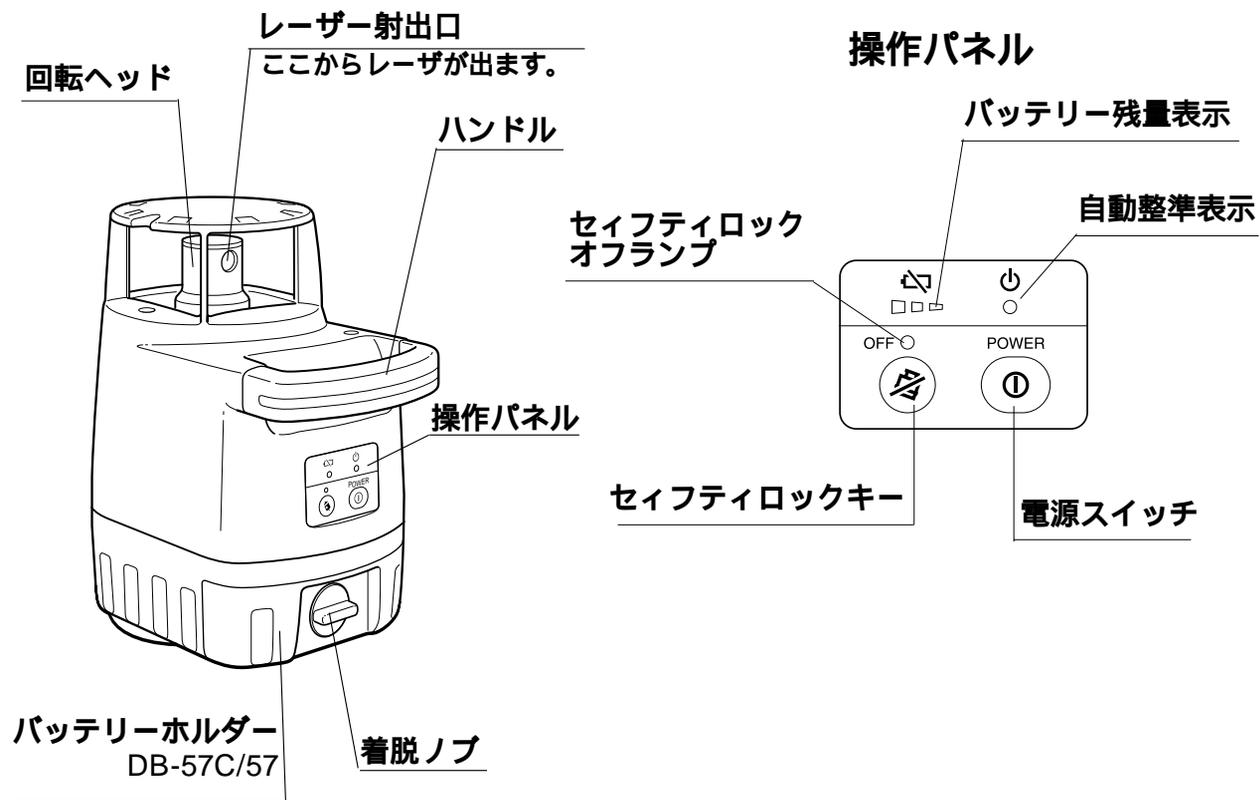
#### 充電式タイプ

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| バッテリーホルダーDB-57C      | .....1個 |
| ニッケル水素バッテリーパックBT-49Q | .....1個 |
| AC/DCコンバータAD-7A      | .....1個 |

<sup>\*2</sup>お求めのレベルセンサーにより、レベルセンサーの機種名が異なります。

- ・購入の際は、上記の品がすべて揃っているか確認してください。

## 各部の名称



## 準備

### 電源

お求めになった電源の種類に応じて電源を接続します。

電源の取り扱いについては、「電源の取り扱いについて」を参照してください。

### 本機の設定

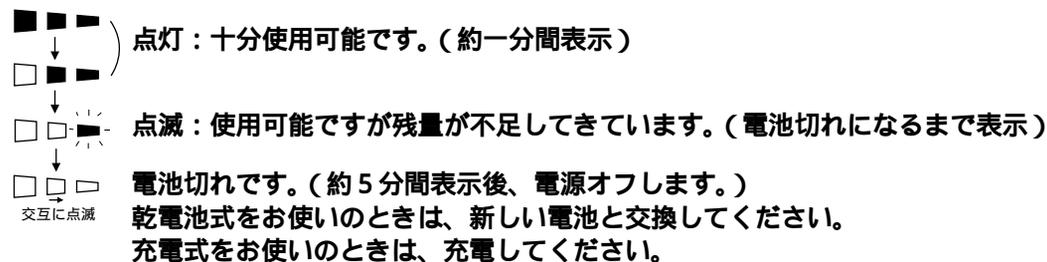
本機を直接平らな面に置くか、三脚に取り付けてください。

### 電源スイッチ

電源スイッチをオンすると、自動整準を開始します。

### バッテリー残量表示

電源オン後または電池残量のレベルが切り替わったとき、一定時間表示します。



メモ：この状態でAC/DCコンバーターを接続した場合、バッテリー残量表示は変化しません。一度電源をオフにし、再度電源オンすると表示は変化します。

メモ：受光器レベルセンサーLS-70A/Bでは、本機のバッテリー残量不足を検知することができます。

## 自動整準表示

点滅 : 自動整準中です。

自動整準が完了に近づくにつれて点滅が徐々に遅くなります。

このとき、回転ヘッドはゆっくり回転し、レーザー光が射出します。

点灯 : 自動整準が完了しました。

このとき、回転ヘッドは毎分600回転となり、レーザー光が水平に射出します。

点滅(2または3回ずつ)

: 自動整準機能の作動範囲を越えて本機が傾いていたことを示します。このときは、回転ヘッドは回転せず、レーザー光も射出しません。

一度電源をオフし、本機を水平に設置し直してから再度電源オンしてください。自動整準を再度始めます。

お願い: 2~3分経過しても自動整準が終わらないときは、三脚もしくは設置面を水平にし直してから本機の電源を再度オンしてください。

## セーフティロックシステム

自動レベル機能が作動しレーザー光が水平に射出しているときに、作業者の接触等により本体の設置状態が急激に変化した場合、作業精度を守るため自動レベル機能を停止し、回転ヘッドの回転が遅くなります。

このときセーフティロックオフランプと自動整準表示が同時に点滅します。

一度、本体の電源をオフにし、再度電源をオンにすると自動レベル機能が作動します。

メモ: 1)受光器レベルセンサーLS-70A/Bではセーフティロックを検知することができます。

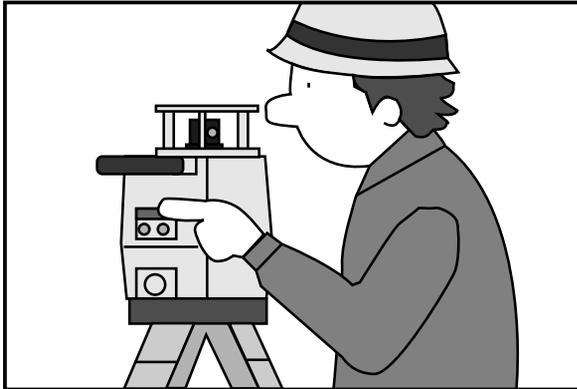
2)セーフティロックのオン/オフを切り換えるには;

セーフティロックがオンのとき、セーフティロックキーを続けて2度押すとオフになります。(セーフティロックオフランプ点灯)

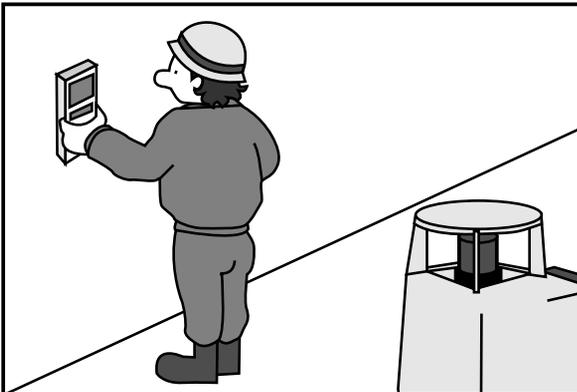
1度押しでオンに戻ります。(セーフティロックオフランプ消灯)

また電源オン時は、セーフティロックがオンのモードです。

## 操作のしかた

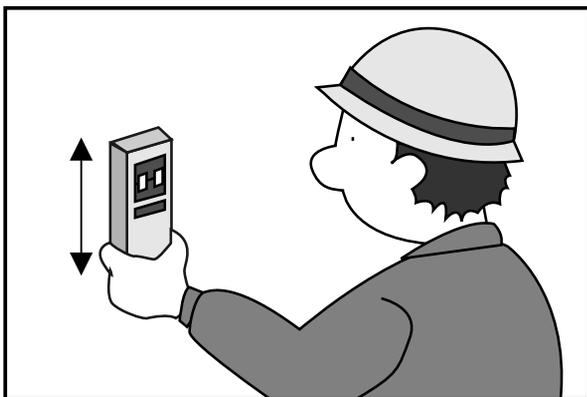


- 1 本体を三脚または平らな面に設置し、電源をONします。

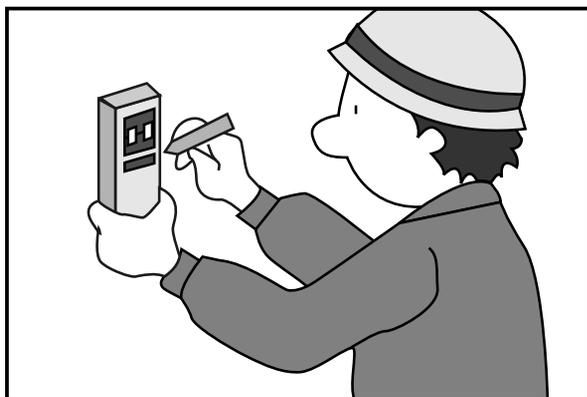
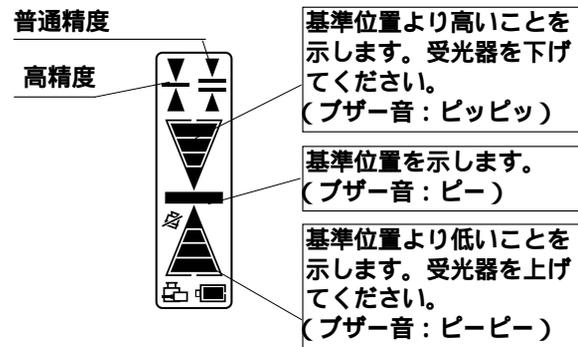


- 2 受光器(レベルセンサー)の電源をONします。  
受光器の精度を切り換えるときは、受光器の切換スイッチを押してください。
- 3 受光器をレーザー光が当たる位置にします。

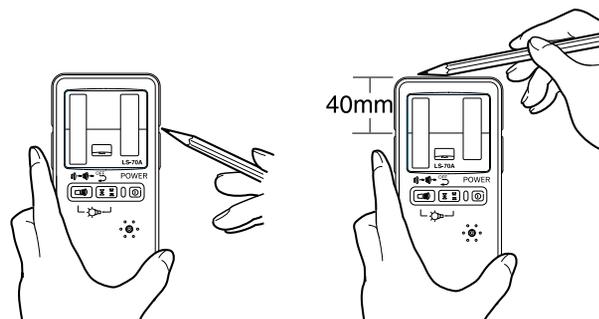
受光器の取り扱いについては、「付属品・別売付属品」を参照してください。



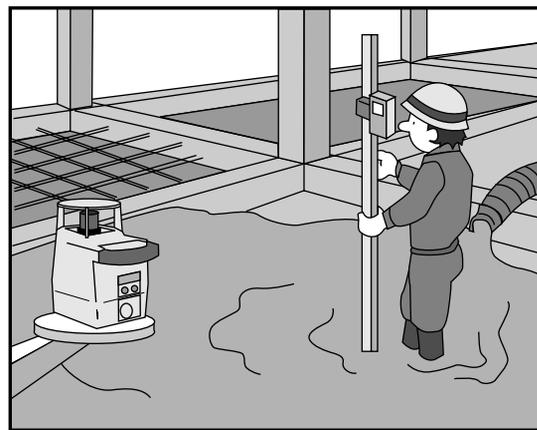
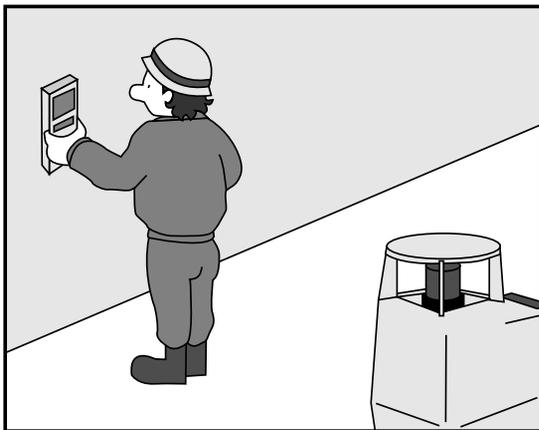
4 受光器を上下しながらレーザー光の中心を検出します。



5 指標の位置をマークします。  
受光器の上部をマークすると指標から  
40mmシフトできます。

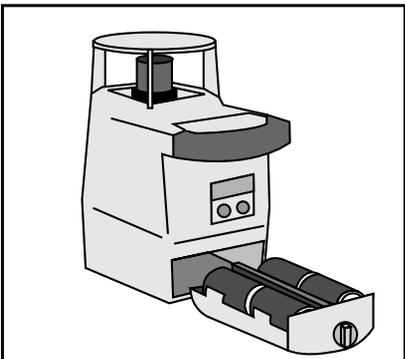
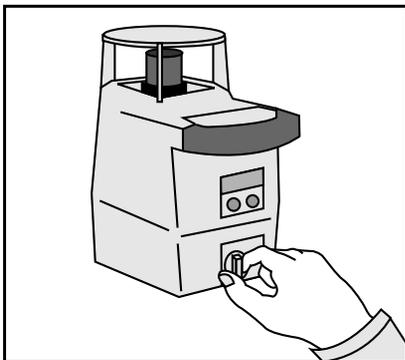


## 現場使用例



## 電源の取り扱い

乾電池式をお使いのとき  
乾電池の交換のしかた



1 電池ふたの着脱ノブを“OPEN”側に回します。

2 古い乾電池を取り出し、新しい乾電池(単1型4本)を⊕ ⊖ のイラストに合わせて挿入します。

3 電池ふたを本体に押しつけながら、着脱ノブを“LOCK”側に回します。

お願い：

乾電池は、4本同時に交換してください。  
古い乾電池と新しいものを混ぜて使用しないでください。

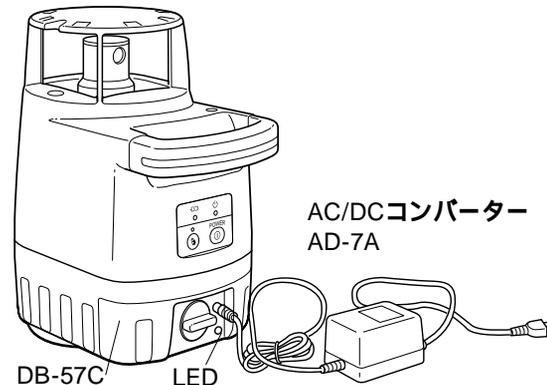
## 充電式をお使いのとき

### 内部電源の装着のしかた

- 1 バッテリーホルダーDB-57Cにニッケル水素バッテリーパックBT-49Qを挿入します。
- 2 本体に挿入し、着脱ノブを“ LOCK ” 側に回してください。

### 充電のしかた

- 1 AC/DC コンバーター(AD-7A)のプラグをバッテリーホルダーDB-57Cにさし込みます。
- 2 コンセント(AC100V)にコンバーターをさし込みます。
- 3 充電は約9時間で終了します。バッテリーホルダーからプラグを抜きます。
- 4 コンセントからコンバーターを抜きます。



### LEDの表示について

赤点灯: 充電中

緑点灯: 充電完了

緑点滅: バッテリーパックBT-49Qが正しく装着されていない。

赤点滅: 内部で自動的にニッケル水素電池の保護機能作動中。そのままご使用になれます。

保護機能とは、ニッケル水素電池が過充電状態のときまたは、ニッケル水素電池が高温や低温の状態のときに、自動的に充電を停止してニッケル水素電池を保護する機能です。

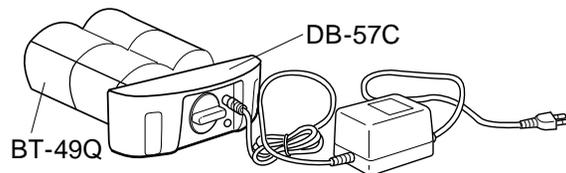
お願い: 1) 充電は室温 0 ~ +40 で行ってください。

**お願い：**

- 2) 電源の寿命を維持するためになるべく所定の充電時間を守ってください。
- 3) 電源は使用しなくても自己放電しますので、使用前に必ず充電してください。
- 4) 長時間使用しない場合でも、3～6ヶ月に1度は、完全に充電し、30 以下のところで保存してください。一度でも過放電状態になると性能が低下し、十分な充電ができなくなりますので特にご注意ください。

**メモ：**

- 1) 本機の使用中でも充電できます。
- 2) 下図のように本体から電源を取り出した状態でも充電することができます。
- 3) ニッケル水素バッテリーパックDB-57をバッテリーホルダーDB-57Cから外し、乾電池を使用することもできます。
- 4) 乾電池タイプのバッテリーホルダーDB-45では、ニッケル水素バッテリーパックBT-49Qを充電することはできません。充電式のバッテリーホルダーDB-57Cをお使いください。



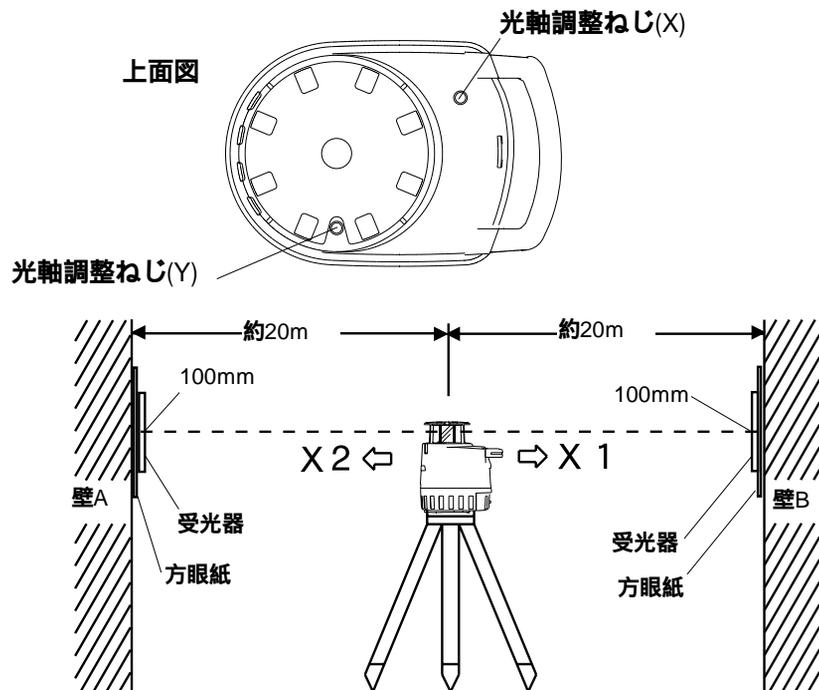
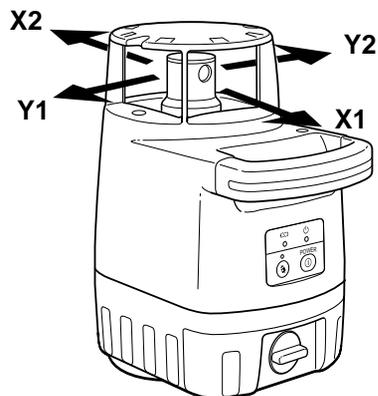
**ニッケル水素電池のリサイクルにご協力をお願いします。**

ご不要になりましたニッケル水素電池は大切な資源です。  
廃棄せずにリサイクル協力店またはお買い求めの販売店にお渡しください。

## 点検と調整

### 水平回転の傾斜誤差

#### (1) 点検法



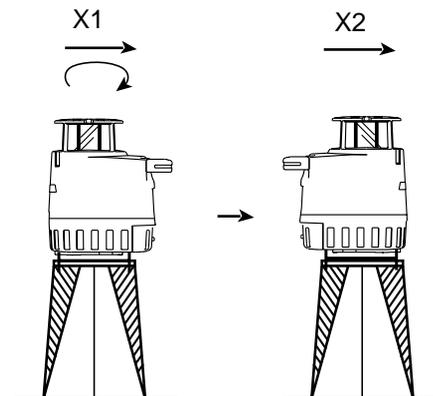
- 1 約40m離れた壁等の中央に三脚を据え付け、脚頭が水平になるように調整します。本機のX2面が壁A，X1面が壁Bに向くように取り付けます。
- 2 本体の電源スイッチをオンします。

- 3 受光器の電源スイッチをオンし、精度切換スイッチを押して高精度にします。
- 4 それぞれの壁(A, B)に方眼紙を用意します。壁Aにおいて受光器を使用してレーザーの中心を検出します。その位置の読み取り値を高さ100mmとして方眼紙に高さの目盛りをとり、方眼紙を固定します。(実際の地上高とは関係ありません。)同様に壁Bにおいても基準位置を検出し、その位置を100mmとして目盛りをとり、方眼紙を固定します。

\*レーザーの中心の検出方法は、「操作のしかた」を参照して下さい。

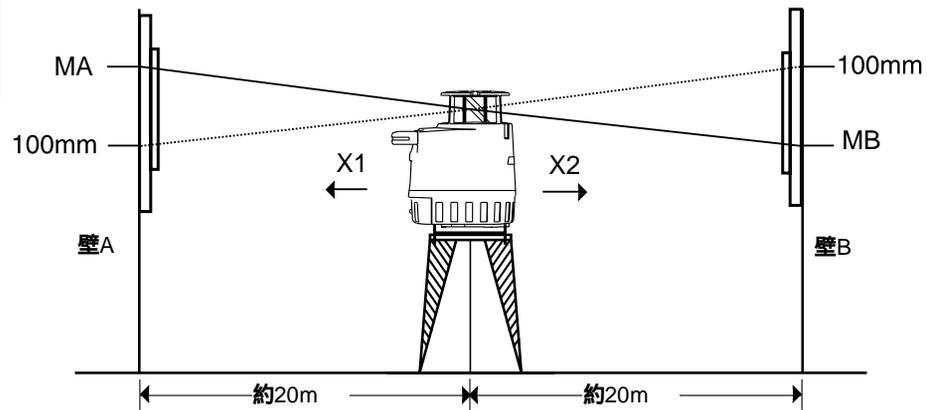
- 5 一度、本機の電源をオフし、三脚の定心桿を緩め、本機を180°回転し、定心桿を締めて固定します。壁Aに本機のX1面、壁BにX2面が向きます。

お願い 本機を回転させるとき、三脚の脚頭の水平がズレないようにしてください。



- 6 再度電源をオンしてください。  
受光器を使用し、それぞれの壁においてレーザーの中心を再検出し、方眼紙にとった高さの目盛りで読み取ります。このときの壁Aおよび壁Bにおける基準位置の方眼紙の読み取り値をそれぞれMAおよびMBとします。MAとMBの差が下記に示す値以下であれば、調整の必要はありません。もし、差がそれ以上であればこのまま次項の調整を行ってください。

| MAとMBの差    |       |
|------------|-------|
| RL-H3A ... | ± 3mm |
| RL-H3B ... | ± 4mm |



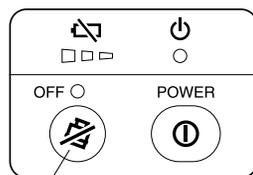
お願い もし、差が40mm.以上の場合は、お求めの店または、当社までご連絡ください。

- 7 Y方向についても同様の点検を行ってください。

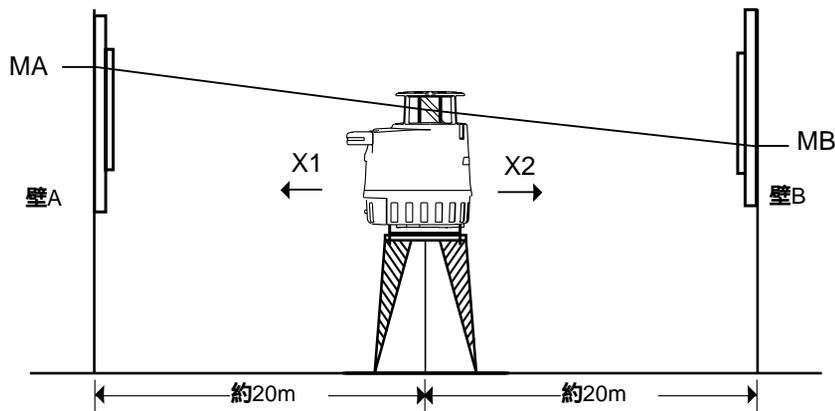
## (2) 調整法

点検法の手順6の終了後、本機の設置をそのままにして下記の調整を行ってください。

- 1 壁Aの調整基準位置の方眼紙の読み取り値Axを次式で算出します。  
 $Ax = MA - (MA - MB) / 4$
- 2 一度、電源スイッチをオフします。
- 3 セーフティロックキーを押しながら電源スイッチをオンします。その後、2秒以内に再度セーフティロックキーを一度押してください。調整モードになり、セーフティロックオフランプ、バッテリー残量表示(右から左へ)が順に点滅します。



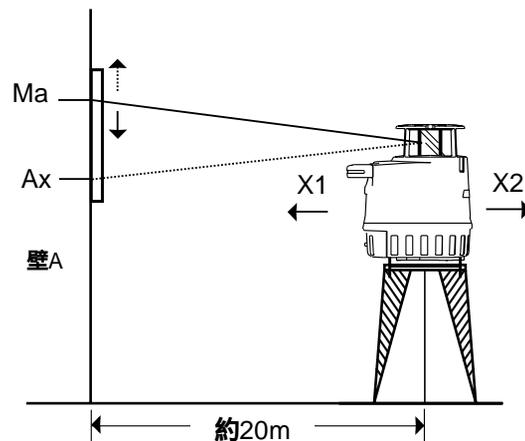
セーフティロックキーを押しながら電源スイッチをオンする。その後、2秒以内に再度セーフティロックキーを一度押す。



お願い 手順3の操作中、本機が傾いたり、三脚が動いたりしないようにしてください。本機が傾くと、自動整準ランプが速く点滅します。このときは必ずセーフティロックキーを一度押して再度整準をさせてください。

- 4 壁Aの基準位置の読み取り値MAがAxになるように本体上面の光軸調整ねじ(X)を付属の六角レンチを用いて回します。

参考 光軸調整ねじを1回転させるとレーザー光は、上または下に約6mm/20m移動します。

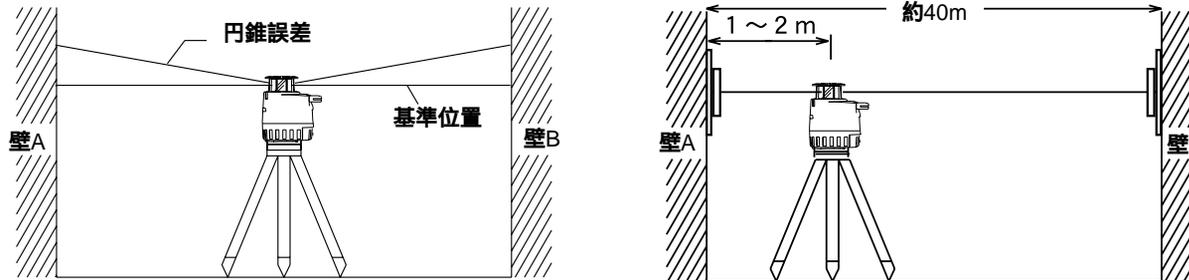


お願い 光軸調整ねじを付属の六角レンチを用いて回すとき、手の力によって本機が傾く場合があります。この場合、本機の傾きが精度を維持できる範囲から大きくはずれていると自動整準ランプが速く点滅します。六角レンチを抜いたとき、自動整準ランプの速い点滅が止まればそのまま調整が正確に行えますが、点滅を続けるときは、セーフティロックキーを一度押して再度整準させ、調整の手順4をやり直してください。

- 5 電源をオフしてください。  
6 点検法に基づいて再点検し、調整が確実に行われたことを確認してください。  
7 Y方向についても同様に調整を行い、確認してください。

## 水平回転の円錐誤差

円錐誤差の点検は、必ず傾斜誤差の点検、調整を終了してから行ってください。



- 1 三脚、本機の据え付け、受光器、方眼紙の設置は、「水平回転の傾斜誤差」の点検法の手順1から4と同様に行ってください。（ただし、本機はX、Yどちらの方向でもかまいません。）
- 2 本機の壁に対する向きを変更しないで片方の壁から1～2m離れたところに三脚と本機を移動し、整準します。
- 3 それぞれの壁においてレーザー光の中心を方眼紙にとった高さの目盛で読み取ります。このとき、それぞれの壁の読み取り値の差が4mm以内であれば正常です。

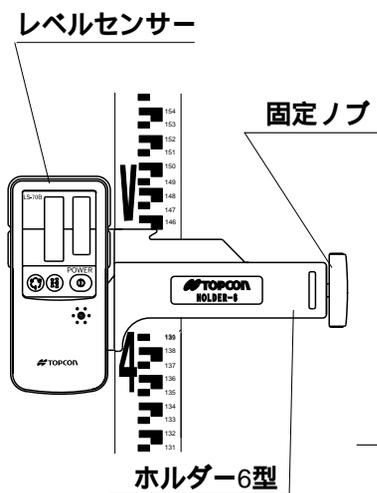
お願い もし、その値が4mm以上である場合は、お求めの店または当社までご連絡ください。

## 保管上のお願い

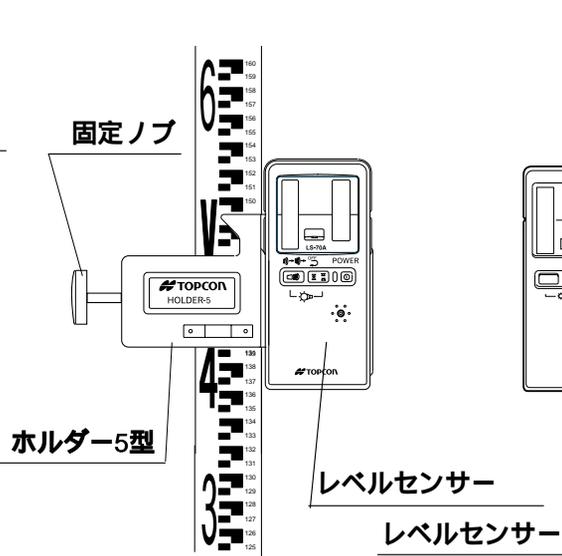
- (1) ご使用後は、機械の清掃をしてください。
  - 1) 雨がかかったときは、水分をよく拭きとってから格納ケースに収納してください。
  - 2) 機械の汚れは、ほこりをよく払ってから柔らかい布で拭いてください。
  
- (2) 格納ケースの汚れは、布に中性洗剤か水を含ませて拭いてください。エーテル、ベンジン、シンナー、その他の溶剤は、使用しないでください。

## 付属品・別売付属品

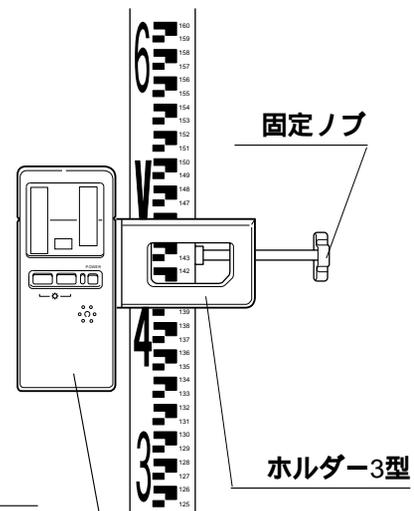
### ホルダー6型



### ホルダー5型

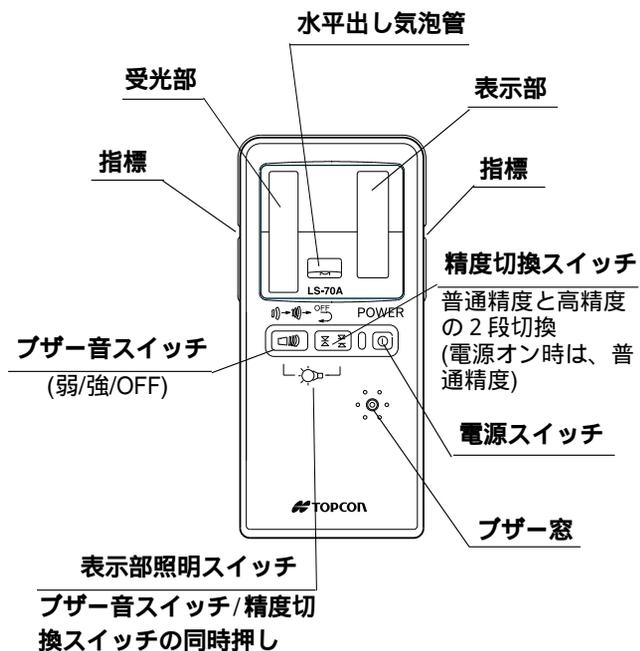


### ホルダー3型

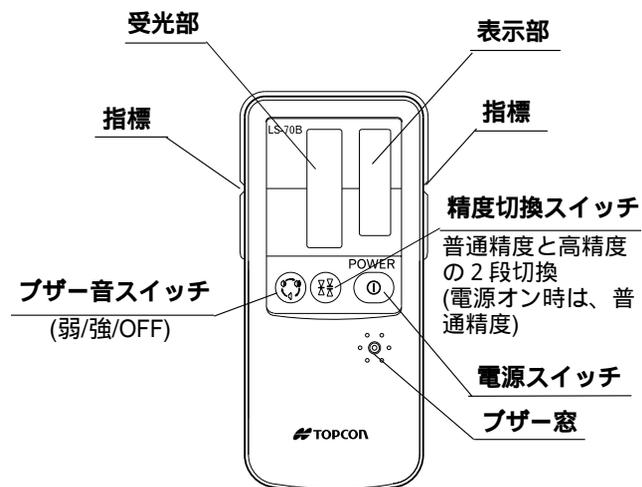


ホルダー5型は、裏面のクランプノブにより固定ノブをゆるめずにスタッフを上下できます。

受光器レベルセンサー LS-70A



受光器レベルセンサー LS-70B

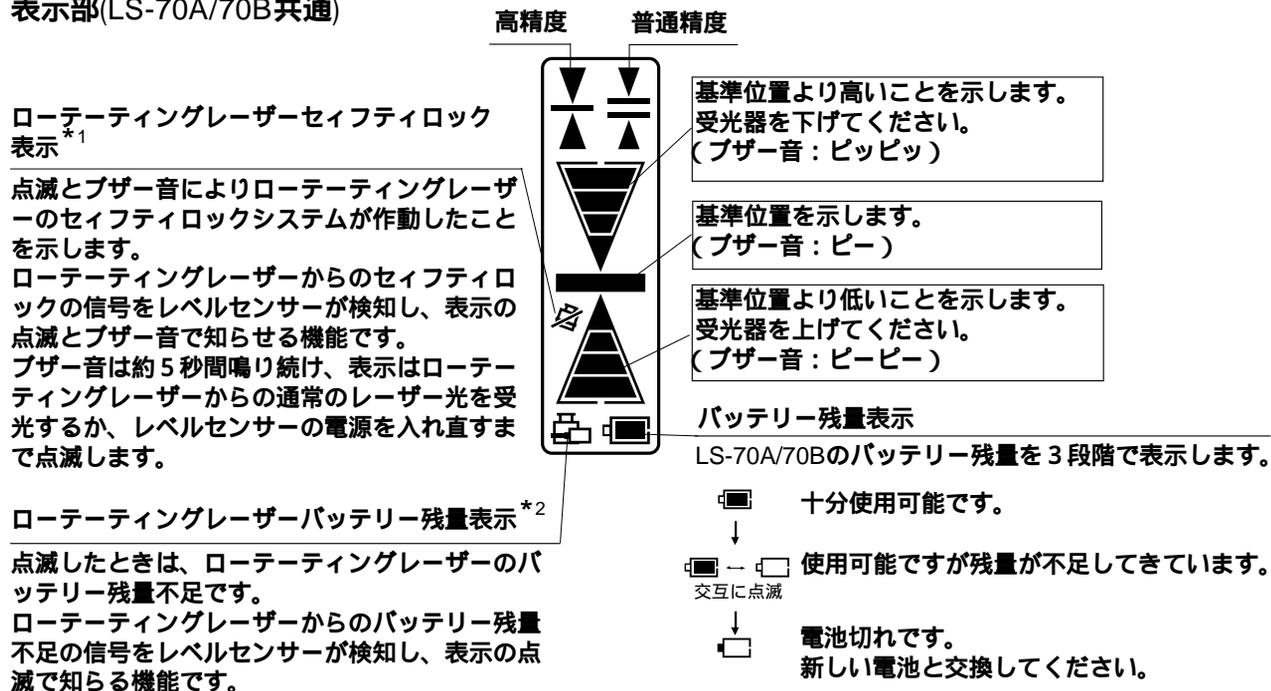


**オートカットオフ機能(LS-70A/B)**

レーザー光を約30分間受光しないと自動的に電源が切れます。

(再度ご使用になるときは、電源スイッチを再度押して下さい。)

## 表示部(LS-70A/70B共通)



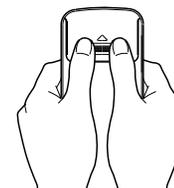
メモ: 上記の<sup>\*1</sup>および<sup>\*2</sup>は、ローテーティングレーザーからの警告信号をレベルセンサーが検知する機能です。この検知機能を停止させることができます。ブザー音スイッチを押しながら電源スイッチを押してください。再度電源を入れ直すと検知機能が通常に働きます。

**検出幅**  
(LS-70A/70B  
共通)

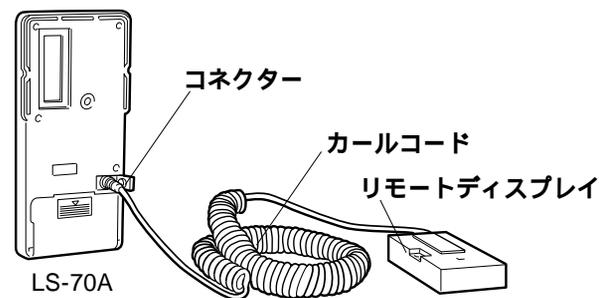
| 表示 | 精度                          |                           |
|----|-----------------------------|---------------------------|
|    | ▲ 高精度                       | ▼ 普通精度                    |
|    | LS-70A<br>± 0.5mm<br>(1mm幅) | LS-70B<br>± 1mm<br>(2mm幅) |
|    | ± 2mm<br>(4mm幅)             |                           |
|    | ± 5mm<br>(10mm幅)            |                           |
|    | ± 10mm<br>(20mm幅)           |                           |
|    | ± 15mm<br>(30mm幅)           |                           |
|    | ± 15mm以上<br>(30mm幅以上)       |                           |
|    | 上方または下方に<br>はずれたとき          |                           |

**電池交換(LS-70A/70B共通)**

- 裏側の電池ふたは、矢印の方向に押すと持ち上がります。持ち上がったところで電池ふたを取り上げてください。
- 電池ボックス内から電池を取り外し、新しい電池（積層乾電池JIS/S-006P）を装着し収納します。
- 電池ふたをはめ込み、押して閉じます。



**リモートディスプレイとカールコード (LS-70A用)**  
リモートディスプレイをカールコードを用いて受光器と接続すると、受光器から離れた場所（約5m）でも受光表示を見ることができます。



## 性能

|                      |   |
|----------------------|---|
| 精 度                  | : RL-H3A ±1.9mm/50m (±8 )<br>RL-H3B ±2.4mm/50m (±10 )   |
| 自動整準範囲<br>到達距離(直径)   | : ±3°<br>: RL-H3A 約2~700m (LS-70A/B使用時)<br>RL-H3B 約2~400m (LS-70A/B使用時)   |
| 回 転 速 度              | : 600 (rpm)   |
| 光 源                  | : 半導体可視レーザー   |
| バッテリー低下警告<br>電 源     | : LED点滅<br>: 単一乾電池4本(DC6V)<br>ニッケル水素バッテリーパックBT-49Q (ランチャージ可)  |
| 使 用 時 間              | アルカリ乾電池使用時<br>: RL-H3A 約120時間<br>: RL-H3B 約120時間<br><br>ニッケル水素バッテリーパックBT-49Q使用時<br>: RL-H3A 約60時間<br>: RL-H3B 約60時間 |
| 三脚取付ねじ<br>耐水性および耐じん性 | : 平面・球面併用形 W 5 /8×11山(JIS/B形)<br>: JIS C0920保護等級 IP56 (耐水型、防じん型に準拠)   |
| 使用温度範囲               | : -20 ~ +50   |
| 寸 法                  | : 220(L)×144(W)×241(H) mm   |
| 質 量                  | : 約2.6 kg (乾電池タイプ: 乾電池含む)<br>約2.8 kg (充電式タイプ: BT-49Q含む)   |

**受光器LS-70A**

検出範囲：50mm

検出精度：高精度：±0.5mm  
：普通精度：±2mm

受光表示：液晶(表裏2面)およびブザー

電源：積層乾電池方式  
(JIS/S-006P)

電圧：DC9V

使用時間：アルカリ電池連続使用  
約80時間(+20)

自動電源停止時間：約30分

使用温度範囲：-20 ~ +50

寸法：167(L)×78(W)×27(H)mm

質量：0.25kg(電池含)

リモートディスプレイ端子付

**受光器LS-70B**

検出範囲：50mm

検出精度：高精度：±1mm  
：普通精度：±2mm

受光表示：液晶(表裏2面)およびブザー

電源：積層乾電池方式  
(JIS/S-006P)

電圧：DC9V

使用時間：アルカリ電池連続使用  
約80時間(+20)

自動電源停止時間：約30分

使用温度範囲：-20 ~ +50

寸法：165(L)×78(W)×26(H)mm

質量：0.25kg(電池含)

---

機器の修理・サービスのお問い合わせまたは、  
機器に関するご質問・ご相談は下記の販売代理店へ

取扱代理店名

**株式会社 トフ・コン** 本社 測量機器営業部 〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1  
TEL (03)3558-2511 FAX (03)3966-4401 ホームページ<http://www.topcon.co.jp>

札幌営業所 〒060-0034 札幌市中央区北4条東2-1 ..... TEL(011)252-2611 FAX (011)252-2614

広島営業所 〒730-0043 広島市中区富士見町12-8 (第2上田ビル4F) ..... TEL (082)247-1647 FAX (082)247-1648

株式会社 **東北トフ・コン販売** 〒982-0031 仙台市太白区泉崎2-21-21 ..... TEL (022)307-5090 FAX (022)307-5095

株式会社 **東京トフ・コン販売** 〒175-0082 東京都板橋区高島平1-83-1 (西台NCビル3F) ..... TEL (03)5920-5021 FAX (03)5920-5028

株式会社 **中部トフ・コン販売** 〒468-0064 名古屋市長田区道明町190 ..... TEL (052)837-7581 FAX (052)837-7443

株式会社 **関西トフ・コン販売** 〒577-0012 東大阪市長田東1-3-12 ..... TEL (06)4308-8411 FAX (06)4308-8418

株式会社 **九州トフ・コン販売** 〒812-0006 福岡市博多区上牟田1-3-6 ..... TEL (092)432-7295 FAX (092)432-7317

株式会社 **トフ・コン レーザーシステムズ ジャパン** 東京都板橋区蓮沼町75-1 ..... TEL (03)3558-2659 FAX (03)3558-8832

株式会社 **トフ・コンサービス** 〒174-0051 東京都板橋区小豆沢1-5-2 ..... TEL(03)3965-5491 FAX(03)3969-0275