



# 取扱説明書



品名 : ライトウェイトレールスクーター (軌道自動自転車)  
型式 : RC-KZ2/KS2

第2版 2020年08月19日



# もくじ

---

|                 |            |
|-----------------|------------|
| ◆ はじめに          | — — — (03) |
| ◆ 安全にお使いいただくために | — — — (04) |
| ◆ 始業点検          | — — — (05) |
| ◆ エンジン始動手順      | — — — (06) |
| ◆ 車両始動手順        | — — — (07) |
| ◆ 車両制動・エンジン停止手順 | — — — (08) |
| ◆ ブレーキ装置解説      | — — — (09) |
| ◆ 構成部品と注意事項     |            |
| ◇ 車両全景          | — — — (10) |
| ◇ 運転席ハンドル周辺     | — — — (11) |
| ◇ 自動ロックブレーキ／車輪  | — — — (12) |
| ◇ 制動ブレーキ（液圧式）   | — — — (13) |
| ◇ ドライブチェーン      | — — — (14) |
| ◇ 照明機器          | — — — (15) |
| ◆ 車両諸元          | — — — (16) |
| ◆ 保証について        | — — — (17) |
| ◆ 廃棄物処理について     | — — — (18) |
| ◆ 各種取扱説明書・カタログ  |            |
| ◇ 点検整備記録簿       |            |
| ◇ 汎用エンジン        |            |
| ◇ スピードメーター      |            |

## <改訂履歴>

初版 2019年07月04日

第2版 2020年08月19日 p.16 最高速度30km/h ⇒ 25km/h

# はじめに

本取扱説明書にはお買い上げいただいた製品の正しい取扱い方法と点検について説明してあります。安全にお使い頂くためにご使用前には本書を良くお読み下さい。

## 安全に関する表示

本書では使用に際し傷害を負ったりする可能性のある事項を下記の表示にてその危険性や回避方法を説明しています。これらは安全上特に重要な事項ですので必ずお読みいただき指示に従って下さい。



指示に従わない場合、死亡または重大な傷害に至る事項



指示に従わない場合、死亡または重大な傷害に至る可能性がある事項



指示に従わない場合、傷害に至る可能性がある事項

## その他の表示

本書では使用に際する正しい操作方法や点検・整備のポイントを下記の表示を用いて説明しています。



締付けトルク管理



寸法管理

## 警告／注意ラベル

安全にご使用いただくために製品には警告／注意ラベルが貼ってあります。

ラベルの内容をすべて読んでからご使用下さい。

ラベルはハッキリ見えるようにきれいな状態を維持して下さい。

ラベルが汚れ、破れなどで読めなくなった時は新しいシールに貼り替えて下さい。

## 反射ラベル

安全にご使用いただくために製品には反射ラベルが貼ってあります。

ラベルはハッキリと反射するようにきれいな状態を維持して下さい。

ラベルが汚れ、破れなどで読めなくなった時は新しいシールに貼り替えて下さい。

# 安全にお使いいただくために

あなたと周囲の人の安全を守るために以下の指示は必ず守って下さい。

## 警告

- 本製品は各鉄道会社、及び自治体の規則に基づき使用許可を得た上で、列車の運行に支障をきたさぬように正しく、安全にご使用下さい。
- 本製品をご使用する前に本取扱説明書をよくお読みいただき、正しい取扱い方法を十分にご理解した上でお使い下さい。
- 本取扱説明書はすぐに取り出せる場所に保管し、大切にご利用下さい。
- 本製品の使用に際し免許等の法的要求事項はありませんが、使用者は正しい取扱い方法・安全管理を厳守して下さい。
- 本製品を長く安全にお使いいただくために、始業前点検、及び半年・年次の定期点検を必ず実施して下さい。
- 本製品の使用に際し、カバー等の部品の取り外しや弊社が認めない改造は絶対に行わないで下さい。不適切なご使用、不当な改造による故障・事故に関して弊社では一切の責任を負いかねます。
- ガソリンは非常に引火しやすく、また気化したガソリンは爆発して死亡事故を引き起こすことがあります。燃料を補給するときは必ずエンジンを停止して換気の良い場所で行って下さい。
- 燃料タンクの付近で火気を使用しないで下さい。
- 室内、車内、倉庫、トンネル内など換気の悪い場所では有害な一酸化炭素がたまりガス中毒を引き起こす恐れがあります。十分にご注意下さい。

# 始業点検



**危険**

車両故障・事故防止のために乗車前に必ず行って下さい



**注意**

部品の早期損傷を防ぐために必ず行って下さい

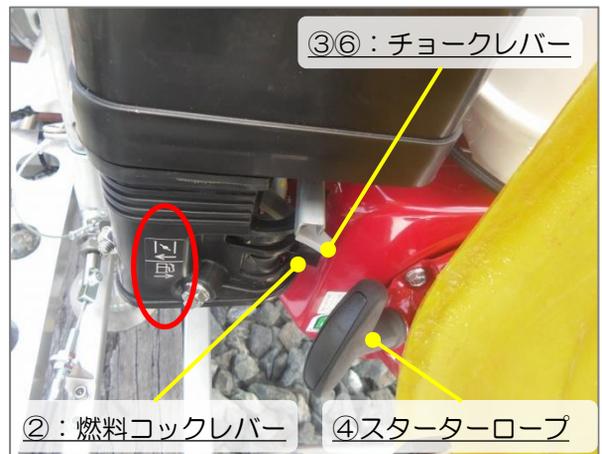
| No | 点検項目            | 点検内容                              |
|----|-----------------|-----------------------------------|
| 1  | 車輪              | 車輪に変形、破損が無く、車輪がスムーズに回転すること        |
|    |                 | 車輪踏面の摩耗溝が【1.0mm】以上残っていること         |
| 2  | 車軸              | 車軸に変形、亀裂、破損が無きこと                  |
|    |                 | 車軸を支持する軸受が確実に締結されていること            |
| 3  | メインフレーム         | メインフレームに変形、破損無きこと                 |
|    |                 | 各取付部品が確実に締結されていること                |
| 4  | 制動ブレーキ<br>(液圧式) | ブレーキハンドルを握りブレーキキャリパーがスムーズに作動すること  |
|    |                 | 液圧ブレーキ機器、及び配管に油漏れなきこと             |
|    |                 | ブレーキマスタシリンダーの油量が適量であること           |
|    |                 | ブレーキパッドの有効厚が【2.0mm】以上残っていること      |
| 5  | 自動ロック<br>ブレーキ   | 運転席を離席した時ブレーキが作動し、車両を押しても停止していること |
|    |                 | ブレーキを解除した時、車両がスムーズに動き異音無きこと       |
|    |                 | ブレーキパッドの有効厚が【2.0mm】以上残っていること      |
| 8  | 動力伝達部           | ドライブチェーン、テンショナーに緩み、破損が無く、異音無きこと   |
|    |                 | ドライブチェーンに潤滑油が適量塗布されていること          |
| 9  | コントロール<br>ボックス  | エンジンスイッチが正常に作動すること                |
|    |                 | 照明機器のスイッチが正常に作動すること               |
| 10 | エンジン            | エンジン始動がスムーズで異音無きこと                |
|    |                 | コントロールボックスのスイッチでエンジンが停止すること       |
|    |                 | エンジンオイル、ガソリンの容量が適量であること           |
| 11 | 周辺機器<br>その他     | 照明機器、警告ブザーが点灯・作動すること              |
|    |                 | スピードメーターが正常に作動すること                |
|    |                 | 手歯止めが確実に取り付けられていること               |
|    |                 | 転車装置が正常に作動し、しっかりと固定されていること        |

# エンジン始動手順

- ① エンジンスイッチを【ON】に切り替えます。
- ② 燃料コックレバーを開き、ガソリンを供給をします。
- ③ 寒冷時やエンジンが掛からない時は、チョークレバーを矢印方向に引きます。
- ④ スターターロープを少し引き、重くなる位置から強く引きます。
- ⑤ 3分程度の暖気運転を行います。
- ⑥ チョークレバーを引いた時は元へ戻して下さい。

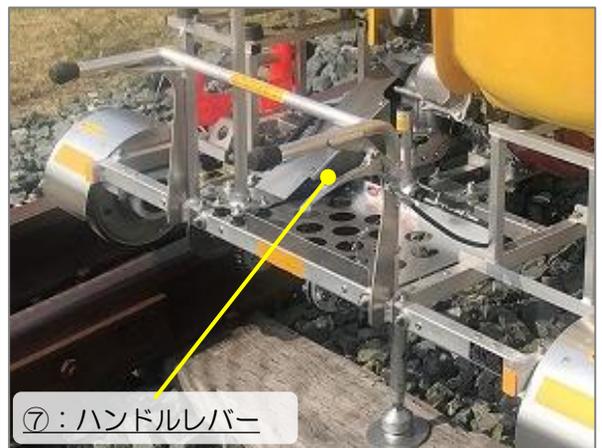
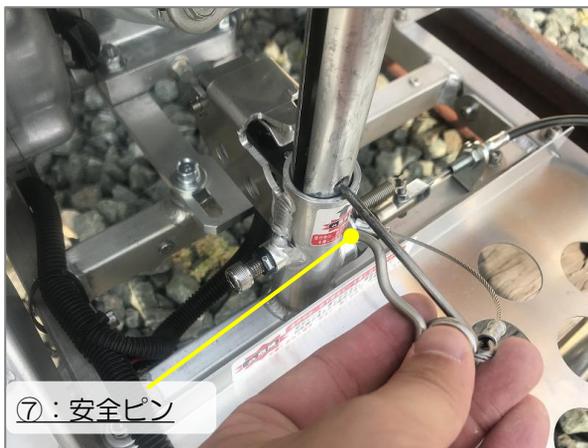
※ エンジン始動前には必ず留置ブレーキをかけた状態にして下さい。

※ エンジンの取扱い詳細は、別途、取扱説明書をご参考下さい。



<①～⑥の手順でエンジンが掛からない場合>

- ⑦ 手順③の次に回転軸の安全ピンを抜き、ハンドルレバーを握ります。
- ⑧ リヤーハンドルを持ち上げ、ハンドルレバーを離し、回転軸で支えます。
- ⑨ ④以降の手順で始動を行って下さい。



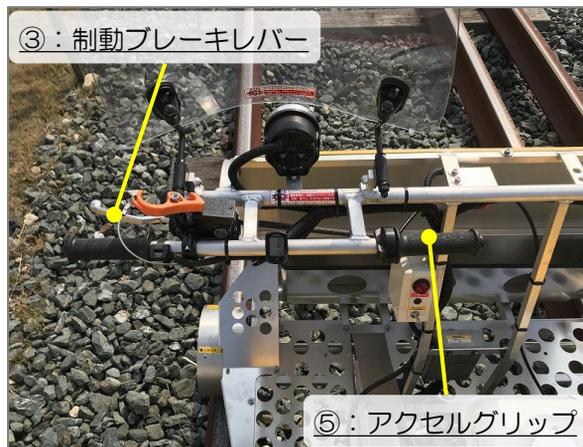
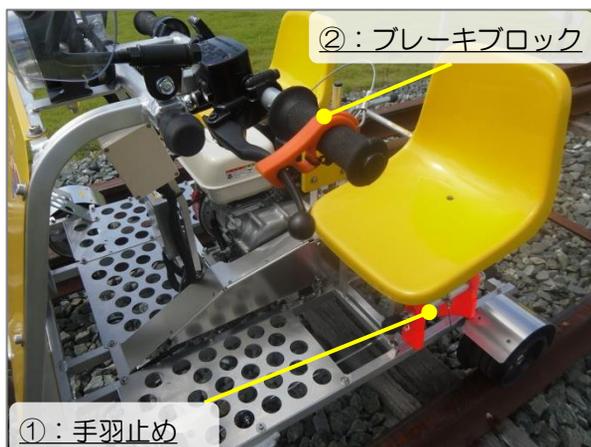
エンジン始動中は回転軸、伝達部、車輪等に触れないで下さい



マフラー周辺は高温になり火傷の恐れがあります

# 車両始動手順

- ① エンジンを始動したら手羽止めを外し、運転席フレームに収納します。
- ② エンジンを始動したらブレーキブロックを外します。
- ③ 制動ブレーキレバーを握って制動ブレーキを効かせます。
- ④ 自動ロックブレーキを解除します。(運転席に座ると自動で解除されます。)
- ⑤ 制動ブレーキを解除しながらアクセルグリップを開き車両を始動します。



**⚠ 危険**

走行中は絶対に運転席から立ち上がらないで下さい

**⚠ 危険**

最高速度：25 km/h（雨天時：15km/h）を厳守して下さい

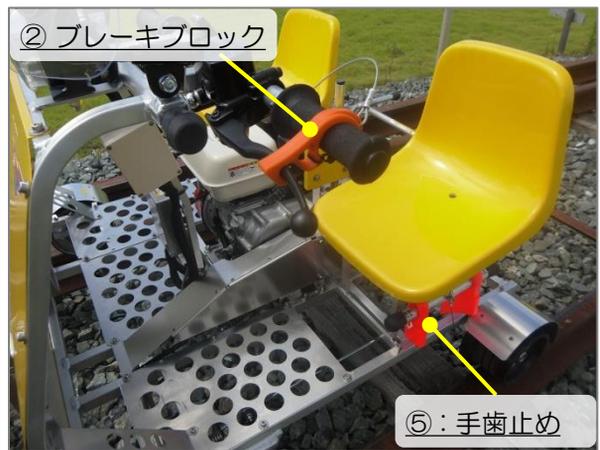
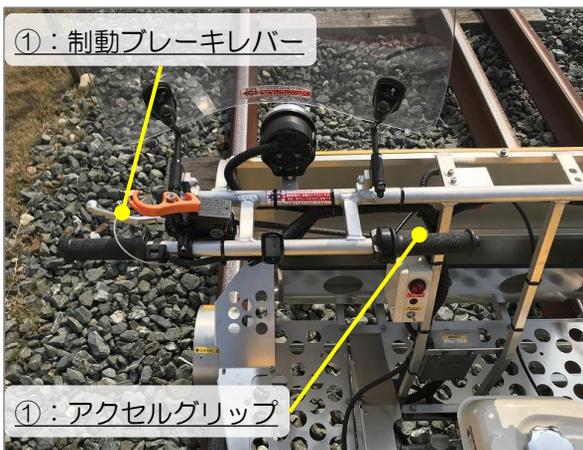
**⚠ 危険**

乗車定員を超過しての乗車・走行しないで下さい

# 車両制動・エンジン停止手順

- ① アクセルグリップを戻し制動ブレーキを効かせ停止します。
- ② ブレーキブロックをブレーキレバーに掛け、有効にします。
- ③ エンジンスイッチを【OFF】に切替えてエンジンを切ります。
- ④ 運転席から離席し、自動ロックブレーキを有効にします。
- ⑤ 手歯止めを設置し、車両が逸走しないようにします。

※ 長期使用しない場合はガソリンの劣化・キャブの詰り対策としてエンジンをかけたまま燃料コックレバーを閉じてガソリンの供給を停止し、燃料ろ過カップ内の残量分を使い切って下さい。エンジンは3分程度で自動で停止します。



**⚠ 危険**

本車両の制動距離は10 m以下です  
(弊社テストコース、乾燥時、定員乗車、時速 20km/h走行時)

**⚠ 危険**

線路上が濡れている場合、制動距離が長くなるのでポンピング  
ブレーキを活用し早めに減速して下さい

# ブレーキ装置解説

---

弊社のレールスクーターは、乗員の安全・安心のために下記のブレーキ装置4点を標準装備しています。

## <制動ブレーキ>

- 制動ブレーキとは、走行している車両を減速させて停止するためのブレーキを指します。
- 制動ブレーキは液圧式のディスクブレーキを後輪左側車軸に搭載し、運転席ハンドルの左手ブレーキレバーを握るとディスクブレーキのピストンが押し出され、ブレーキパッドを介してディスクを挟み込む構造です。
- ブレーキトルクは【40[N・m]～】で設定しており、速度【20km/h】勾配【35/1,000】の下り坂で【15m以内】で停止できます。

## <留置ブレーキ（ブレーキブロック）>

- 留置ブレーキとは、車両をその場に停車しておくためのブレーキを指します。
- 留置ブレーキは、運転席ハンドルの左ブレーキレバーを固定することで、制動ブレーキ装置を常時作動させる構造です。
- ブレーキトルクは【40[N・m]～】で設定しており、勾配【35/1,000】の条件下でも車両が逸走することはありません。

## <自動ロックブレーキ>

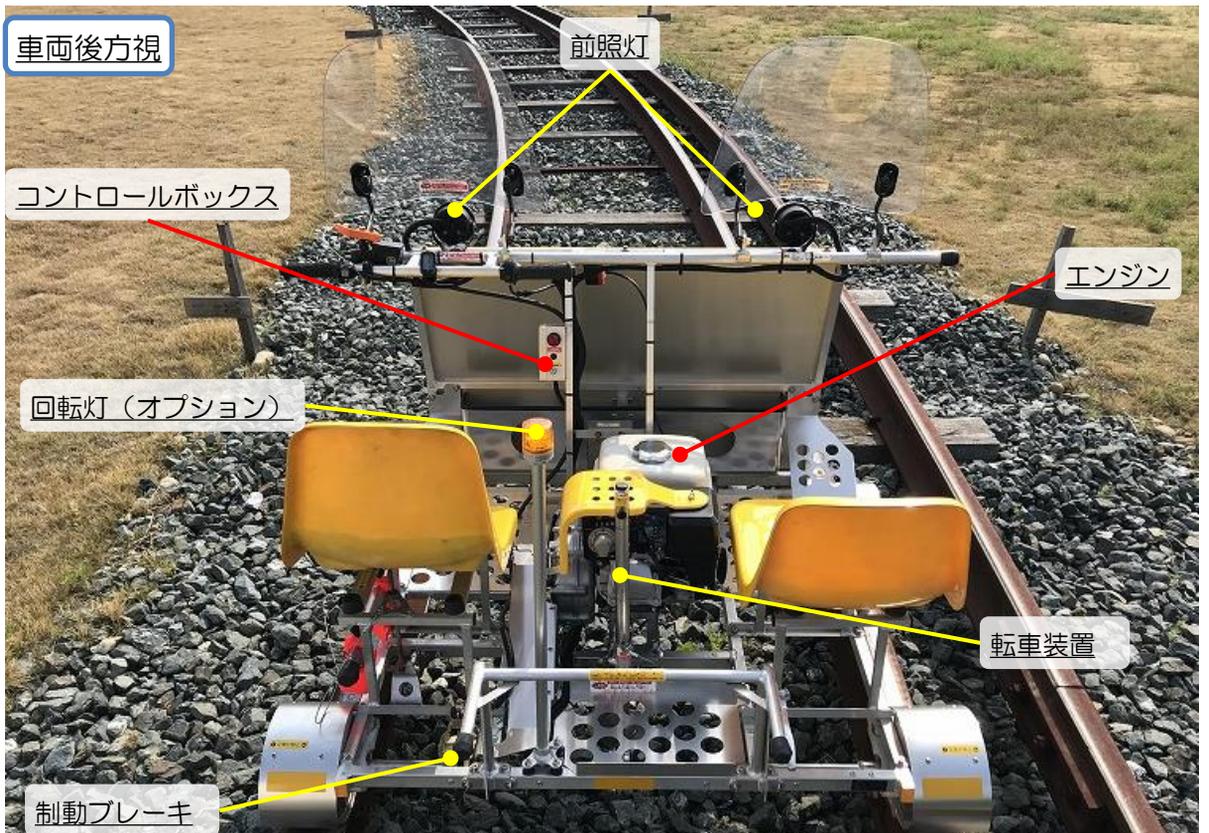
- 自動ロックブレーキとは、運転者が車両から離席した時に車両の逸走を防止するためのブレーキを指します。
- 自動ロックブレーキは、機械式のシューブレーキもしくは機械式のドラムブレーキを前輪左側に搭載し、運転席の座席下からリンク機構にて作動する仕組みで、運転者が離席するとスプリング力にて自動的にブレーキシューを押し当てる構造となっています。
- ブレーキトルクは【20[N・m]～】で設定しており、勾配【35/1,000】の条件下でも車両が逸走することはありません。

## <手歯止め>

- 手歯止めは、車両から離れる際、車輪を固定するためのパーツです。
- ナイロン製樹脂で車輪を挟み込み、車輪が回転して、逸走するのを防止します。
- 手歯止めは赤色蛍光塗装を施してあり、夜間でも発光して目立つので、置き忘れを防止効果もあります。

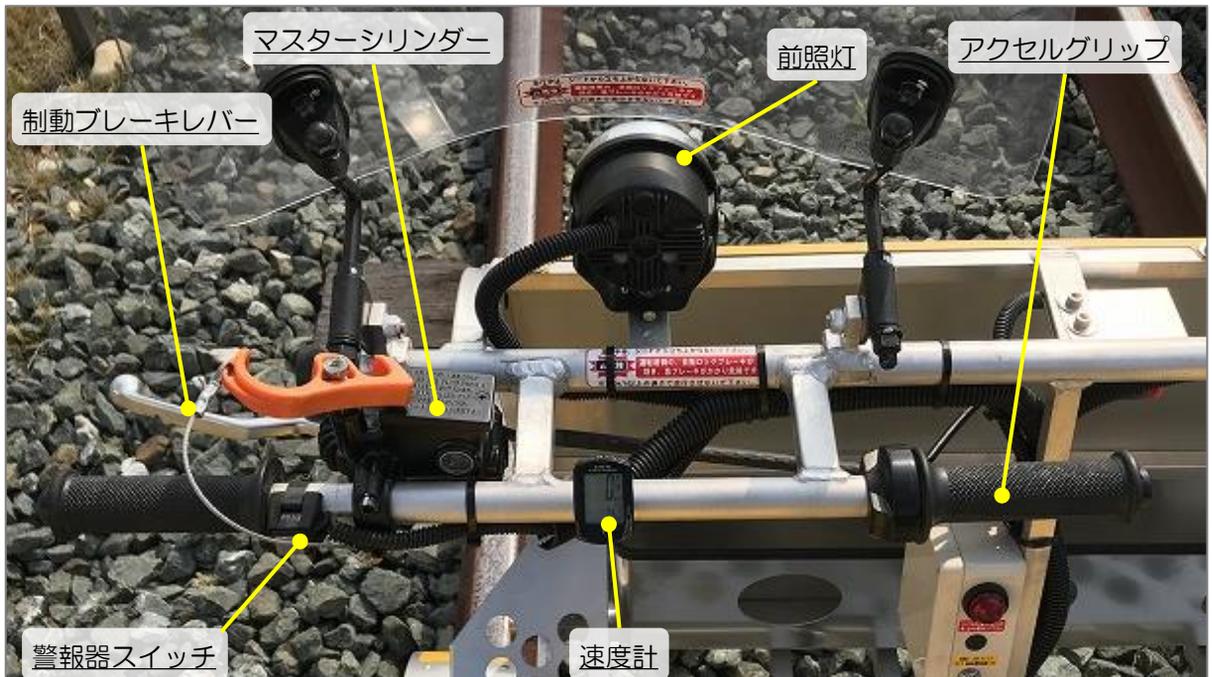
# 構成部品と注意事項

## <車両全景>



# 構成部品と注意事項

## <運転席ハンドル周辺>



本車両の操作は運転席から行って下さい。  
助手席、車両後方からの操作は危険ですので絶対にしないで下さい。

### <制動ブレーキ>

- 制動ブレーキは液圧式ディスクブレーキです。
- 使用前にブレーキレバーの握り代、ブレーキディスクキャリパーの作動をご確認下さい。
- ブレーキ液は指定のものをご使用下さい。

### <アクセルグリップ>

- アクセルグリップはグリップの回転でエンジンの回転数を調整します。
- 使用前に手を離すと自動的に元に戻ることをご確認下さい。

### <速度計>

- 速度計は前輪軸の回転数と車輪径を乗じて速度を算出します。
- 速度はある時間の平均値から算出するため速度変化が急激な場合は反応しません。
- 速度計は電池式です。ボタンを押しても表示されない時は電池を交換して下さい。
- 速度計の詳細は、別途、取扱説明書をご参考下さい。

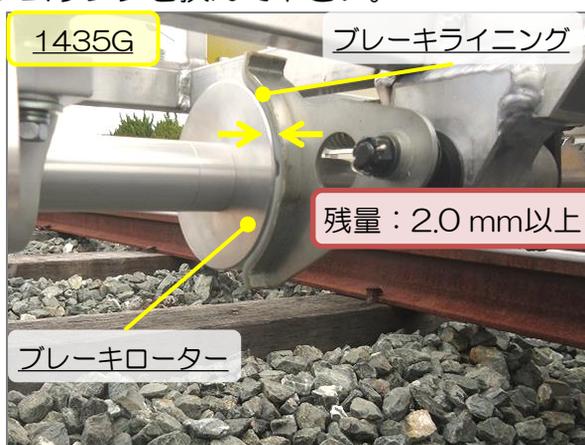
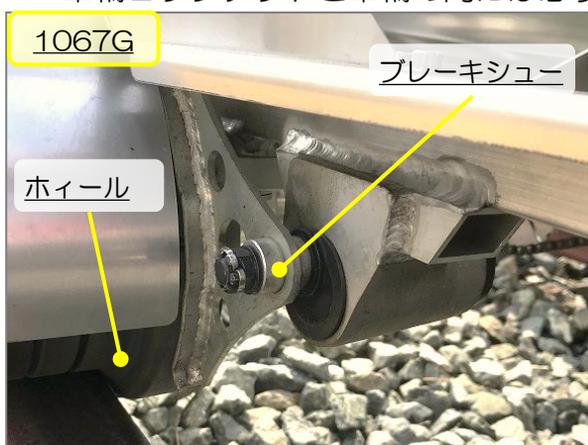
### <警報器>

- 警報器はスイッチを押すと発音し離すと止まります。
- 発音確認する場合はエンジンを始動させてから行ってください。
- 確認後はメインスイッチを【OFF】に戻して下さい。

# 構成部品と注意事項

## <自動ロックブレーキ／車輪>

- 自動ロックブレーキは運転席を離席した時にブレーキシューがブレーキローターもしくはホイールに圧接され車輪がロックしブレーキが有効な状態となります。
- 車両が逸走しない、手で押しても動かない状態であることを確認して下さい。
- 自動ロックブレーキは運転席に着席すると解除されます。運転席を下方に押しブレーキが解除され、車両がスムーズに動かすことを確認して下さい。
- 車輪を固定しているナットを締めつけるには専用ソケットが必要となります。
- 車輪ロックナットと車輪の間には必ずシムリングを挟んで下さい。



自動ロックブレーキ設定トルク：20 N・m 以上  
制動ブレーキ設定トルク：40 N・m 以上  
車輪ロックナット：90 N・m (内側) / 76 N・m (外側)



車輪溝深さ：1.0 mm 以上ブレーキライニング残量：2.0 mm 以上

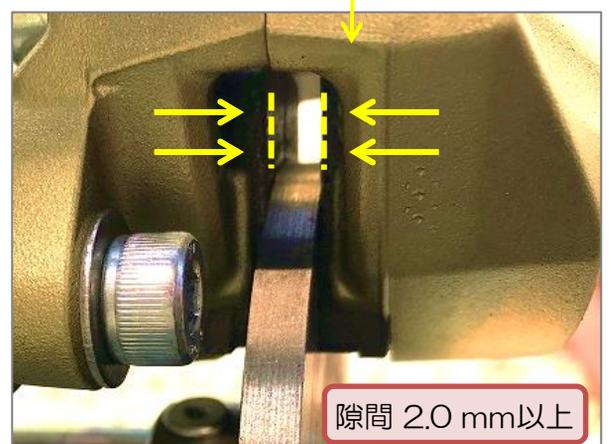
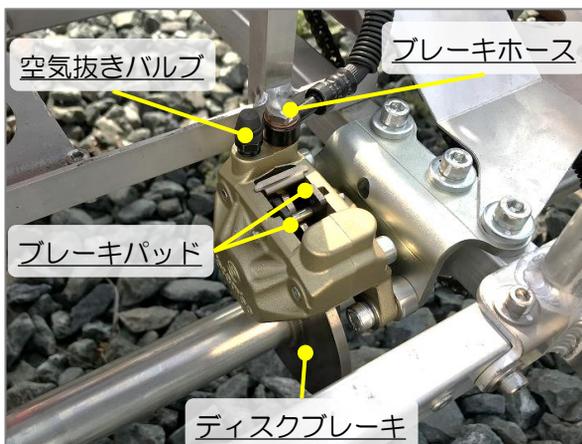
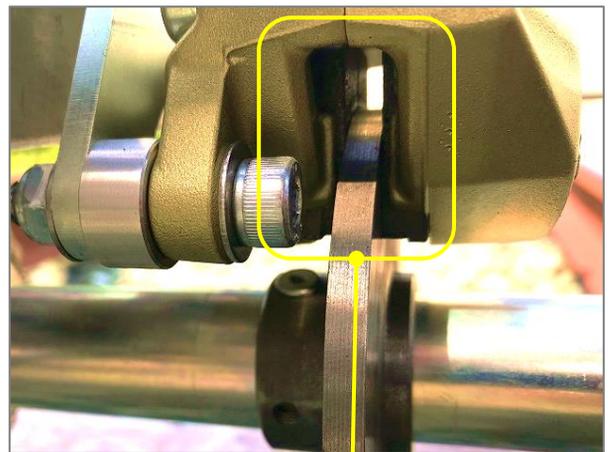
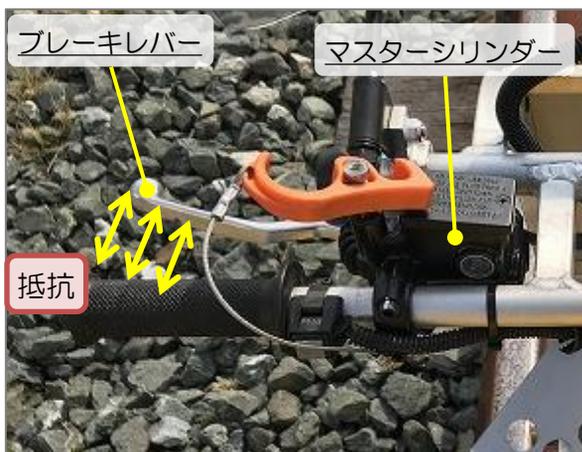


**警告** 車輪溝深さが 1.0 mm 以下になったら車輪を交換して下さい

# 構成部品と注意事項

## <制動ブレーキ（液圧式）>

- 制動ブレーキはブレーキレバーを握ると有効となり、手を離すと解除されます。
- ブレーキレバーを握った状態で車両が動かないことを確認して下さい。
- ブレーキレバーを握った時に液圧反力による抵抗があることを確認して下さい。
- フルブレーキ時にレバーがグリップに干渉しないことを確認して下さい。
- マスターシリンダ、ディスクブレーキ、配管に傷や液漏れがないこと。
- マスターシリンダのブレーキ液が適量であること。
- ブレーキ液は【DOT4/JIS4種】を使用して下さい。



制動ブレーキレバーはフルブレーキ時にグリップからの幅を**10mm**以上に設定して下さい。ブレーキレバーとグリップが底付きすると危険です。



向い合うブレーキパッドの隙間が**2.0mm**以下になったらブレーキパッドを交換して下さい。

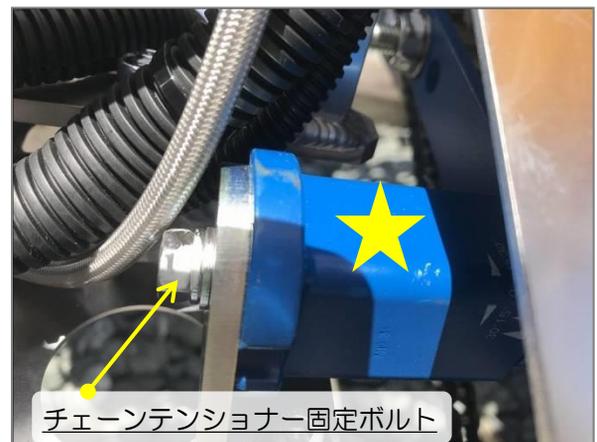


- 制動ブレーキを有効にするために必要な寸法を常に確保すること
- 液圧ブレーキ機器に液漏れなきこと

# 構成部品と注意事項

## <ドライブチェーン>

- 本製品にはRS35のドライブチェーンを使用しています。
- ドライブチェーンは使用状況により伸びて、たるみが大きくなります。チェーンテンショナーの位置を調整し適切なたわみ量に維持して下さい。
- 始業前点検時にドライブチェーン全体に潤滑油を塗布して下さい。
- ドライブチェーンの張り具合を調整する際は、チェーンテンショナー固定ボルトを緩め、☆印をスパナで回して張り具合を調整して下さい。調整後は必ずチェーンテンショナー固定ボルトを締めて下さい。



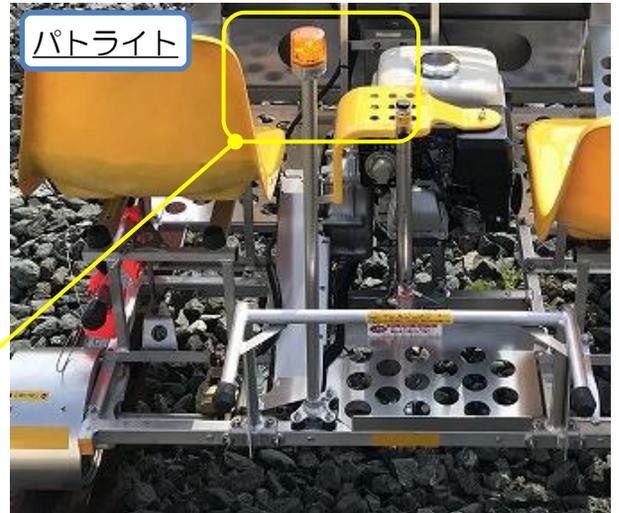
## <ギア構成表>

| ギア       | 種類   | 小径車輪    | 大径車輪    |
|----------|------|---------|---------|
| Iツグノ軸x車軸 | RS35 | 15Tx28T | 15Tx32T |

# 構成部品と注意事項

## <照明機器>

- 本製品には前照灯2灯が標準で搭載されています。
- 車両後方に追加できる機器は、パトライトです。
- 本体の電力量によりオプション以外の機器取付はできませんので、ご注意ください。



# 車両諸元

| 型式          |               | RC-KZ2                            | RC-KS2       |
|-------------|---------------|-----------------------------------|--------------|
| 定格乗員        |               | 2名                                |              |
| 軌間 (mm)     |               | 1,067                             | 1,435        |
| 外形寸法        | 全長 (mm)       | 1,280                             | 1,280        |
|             | 全幅 (mm)       | 1,400                             | 1,600        |
|             | 全高 (mm)       | 900                               | 930          |
| 車両重量 (kg)   |               | 68                                | 76           |
| 最高速度 (km/h) | 平坦路           | 30                                | 30           |
|             | 勾配 (40/1,000) | 15                                | 15           |
| 制動距離        |               | 10m以下(社内テストコース・20 (km/h)・平坦路・乾燥時) |              |
| エンジン        |               | GX160(本田技研工業株式会社製)<br>リコイルスターター方式 |              |
| 駆動構造        |               | 4輪駆動、ドライブチェーン式(椿本チェーン製)           |              |
| 車輪構造        | 絶縁仕様(小径)      | 硬質ゴム被覆車輪(踏面径: φ162)               |              |
|             | 短絡仕様(大径)      | アルミ鋳造車輪(踏面径: φ198)                |              |
|             | 絶縁仕様(大径)      | 硬質ゴム被覆車輪(踏面径: φ211)               |              |
| 制動ブレーキ      | ブレーキハンドル      | 液圧式ディスクブレーキ(ブレンボ社製)               |              |
| 自動ロックブレーキ   |               | 機械式ブレーキ(前輪)                       | 機械式ブレーキ(前輪軸) |
| 留置ロックブレーキ   |               | 簡易式ブレーキロック(ブレーキハンドル部)             |              |
| 前照灯         |               | DS535b-DRV(12V9W)(PIAA製)          |              |
| スピードメーター    |               | CC-RD200(CATEYE製)                 |              |
| 警報器         |               | 大音響ブザー(フロントハンドル)                  |              |
| 転車装置        |               | 収納忘れ防止システム付き転車装置/後輪持上げ用           |              |

## オプション

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 上側風防(2.4kg)         | ポリカーボネート樹脂製 左右独立2個付き |
| 下側風防(2.0kg)         | アルミ製 ドキュメントボックス付き    |
| 前側折畳式持上げハンドル(2.2kg) | アルミ製 丸棒              |
| 回転灯(0.4kg)          | LED0.8W/車両後端に支柱設置    |
| 軽量シート(-2.0kg)       | FRP製 孔あり仕様           |
| エンジン防水仕様            | エアクリーナー デュアル式        |

# 保証について

---

## ＜より長くお使いいただくために＞

- 当社が推奨する点検を定期的に行ってください。

## ＜保証期間＞

- 本製品の保証期間はご購入いただいた日から1年間です。但し、ブレーキパッド、ワイヤケーブル等の消耗部品は除きます。
- 保証期間内であっても有料修理になることがありますので『保証規定』をよくお読み下さい。

## ＜修理＞

- 保証期間後の修理については販売店にご相談下さい。
- 修理によって機能が維持できる場合は有料にて修理いたします。

## ＜補修用部品の保有期間について＞

- 本製品の主要な補修用部品の保有期間は製造終了後5年間です。
- なお、補修用部品の単位は弊社が定めるパーツリストをご参照下さい。
- 消耗品の販売終了時期については別途お問合せ下さい。

## ＜保証規定＞

- 本製品の保証期間内に正常なご使用状態で、万が一故障した場合は無償で修理させていただきます。
- 保証期間内でも次の場合は有償にて修理させていただきます。
  - ①. 使用上の誤りおよび当社以外の者による改造、修理に起因する故障、損傷
  - ②. 輸送、移動時の落下等、お取扱いが適当でないために生じた故障、損傷
  - ③. 火災、塩害および地震、雷、風水害その他天災地変等による故障、損傷
  - ④. 当社が定める製品以外を連結、接続したことが起因となる故障、損傷
  - ⑤. 取扱説明書記載方法および注意に反するお取扱いによって生じた故障、損傷
- 本製品の搭載されている汎用エンジンにはHondaの保証が適用されます。
- 本製品に生じた故障に関し、当社は本保証に基づく無償修理以外の責任を負いません。
- 本保証は国内で使用される場合のみ有効です。

# 廃棄物処理について

---

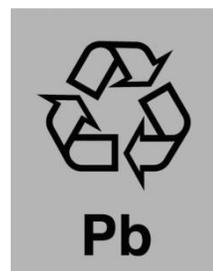
- 本製品を廃棄するときには以下に示す法律の適用を受け、それぞれの法規ごとの配慮が必要となります。また、以下の法律については日本国内において効力を有するもので、日本国外（海外）においては現地の法律が優先されます

## <資源有効利用促進法における必要事項>

- ① 不要となった本製品は、できる限り再生資源化をお願いします。
- ② 再生資源化では、鉄鋼材料、アルミ材料、樹脂部品、電気部品などに分割し、各々適正な業者に処理依頼することを推奨します。

## <廃棄物処理清掃法における必要事項>

- 不要となった本製品は前項の再生資源化等を行い、廃棄物の減量に努められることを推奨します。
- 不要となった本製品が再生資源化できずこれを廃棄する場合は、同法の産業廃棄物に該当します。産業廃棄物は、同法の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託し、マニフェスト管理など含め、適正な処置をする必要があります。
- 電池は、いわゆる「一次電池」に該当しますので、自治体で定められた廃棄方法に従って廃棄ください。
- 本製品で使用していたエンジンオイル等を廃棄する場合についても産業廃棄物の扱いを受けますので、適正な処置をお願いします。
- その他ご不明な点がございましたら当社へお問合せ下さい。



記載事項はお断りなく変更することがありますが予めご了承下さい

<製造元>

株式会社 協栄製作所

<販売元>

〒435-0026

静岡県浜松市南区米津町1060

株式会社 協栄エンジニアリング

(TEL) 053-533-8023

(FAX) 053-533-8033

(URL) <http://www.kyoei-seisaku.co.jp>



本紙は『エコ商品ネット』に掲載されている商品を使用しています