

KIKAIYA

TOOLS PRO SHOP KIKAIYA

フル電動ハンドリフト 1500kg

取扱説明書

【品番】EPT-PK

この度は「電動ハンドリフト(EPT-PK)」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

* 本書を必ず最後までお読みいただき、商品を正しく安全にお取り扱いください。

* 本書が必要になったとき、すぐ利用できるように大切に保管してください。



コバヤシデンソー株式会社

〒729-0112 広島県福山市神村町字仁五下 4757-1

(M A I L) info@kikaiya.com




■はじめに

- 商品が到着しましたら7日以内に開封して中身/動作をご確認ください。
付属品の欠品、破損、初期不良等がございましたらすぐに販売店にご連絡ください。
- 本製品を本来の用途以外には使用しないでください。また、改造はしないでください。
- 改造により故障及び損傷した場合は保証対象外となりますのでご注意ください。
- 調査を依頼される際の送料はお客様のご負担となりますのであらかじめご了承ください。

- 継続的な製品改良のため、本書記載の内容は予告なく変更される場合があります。
お届けした製品と本書記載の内容に一部相違がある場合がございます。
- 本書記載の内容に反する取り扱いを行ったことにより生じた損害に関して、
弊社または販売店は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本書に記載されている警告や注意事項は、起こりうるすべての条件や状況を
網羅しているわけではありません。製品を安全に組立て・使用し、人身事故や物的損害を
- 未然に防止する責任は製品の取扱者にあります。十分にご注意のうえ、作業を行ってください。

■安全に関する表示について

| | |
|---|---|
|  危険 | 取り扱いを誤った場合、『使用者が死亡または重傷を負う危険が想定され、その危険性が高い内容』のご注意 |
|  警告 | 誤った方法で使用すると、『使用者が死亡または重傷を負う危険が想定される内容』のご注意 |
|  注意 | 誤った方法で使用すると『使用者が傷害を負うまたは物的損害を負う危険が想定される内容』のご注意 |

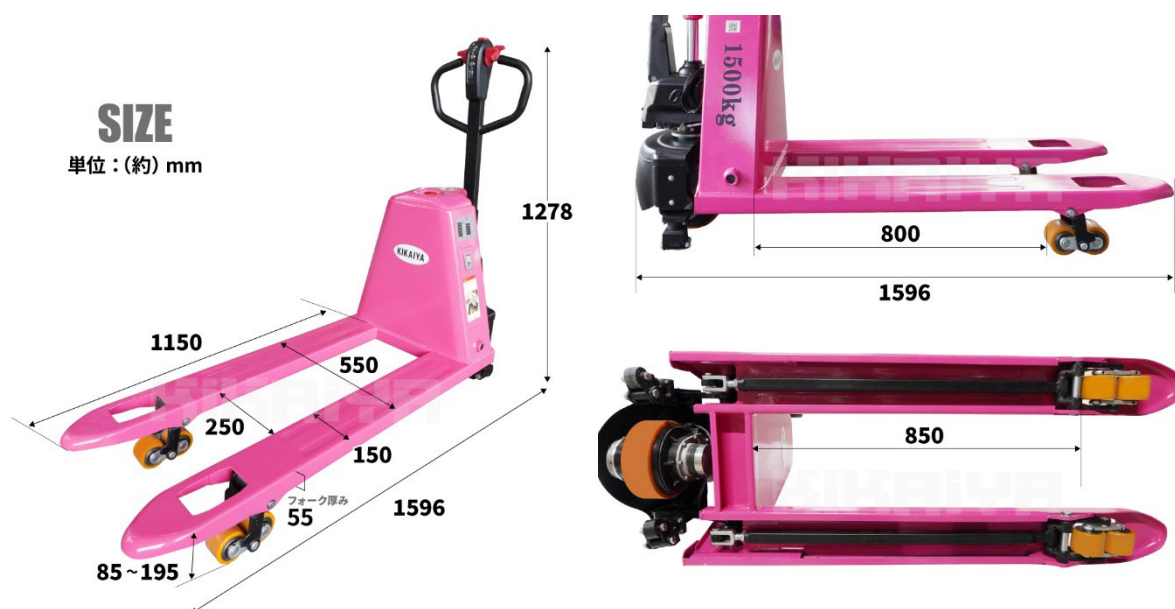
■製品使用上のご注意

- 製品の使い方をよく理解してご使用ください。
- 作業者は必ず安全靴や手袋・適切な作業着を着用してから作業してください。
- 製品に異常がないかよく確認してから使用してください。
異常が見受けられた場合はすぐに使用を中止してください。
- 製品は水平な場所でご使用ください。
- 荷物はフォークの片側・先端などに偏った乗せ方をしないでください。
製品の破損や荷崩れの原因にもなり非常に危険です。
必ずバランスと重心をよく考えて乗せてください。
- 能力以上の荷物を乗せないでください。
- 製品に人を乗せて移動させないでください。
- 荷物を移動させる時には回りに人を近づけないでください。
- 重大な損傷を負う可能性がありますので、可動部品には手や足を近づけないでください。
- 可燃性ガス、蒸気、または粉塵が発生する場所での使用は避けてください。
本製品には防爆装置が装備されていません。
- 水場、油のある場所、湿度が75%を超える、雨に濡れる場所での使用は避けてください。
- 危険物を輸送する際は細心の注意を払ってください。
可燃性液体、酸などは適切な密閉容器で輸送する必要があります。
- お子様が手を触れない場所で使用・保管してください。
- 警告ラベル及びデータプレートは剥がさずにご使用ください。

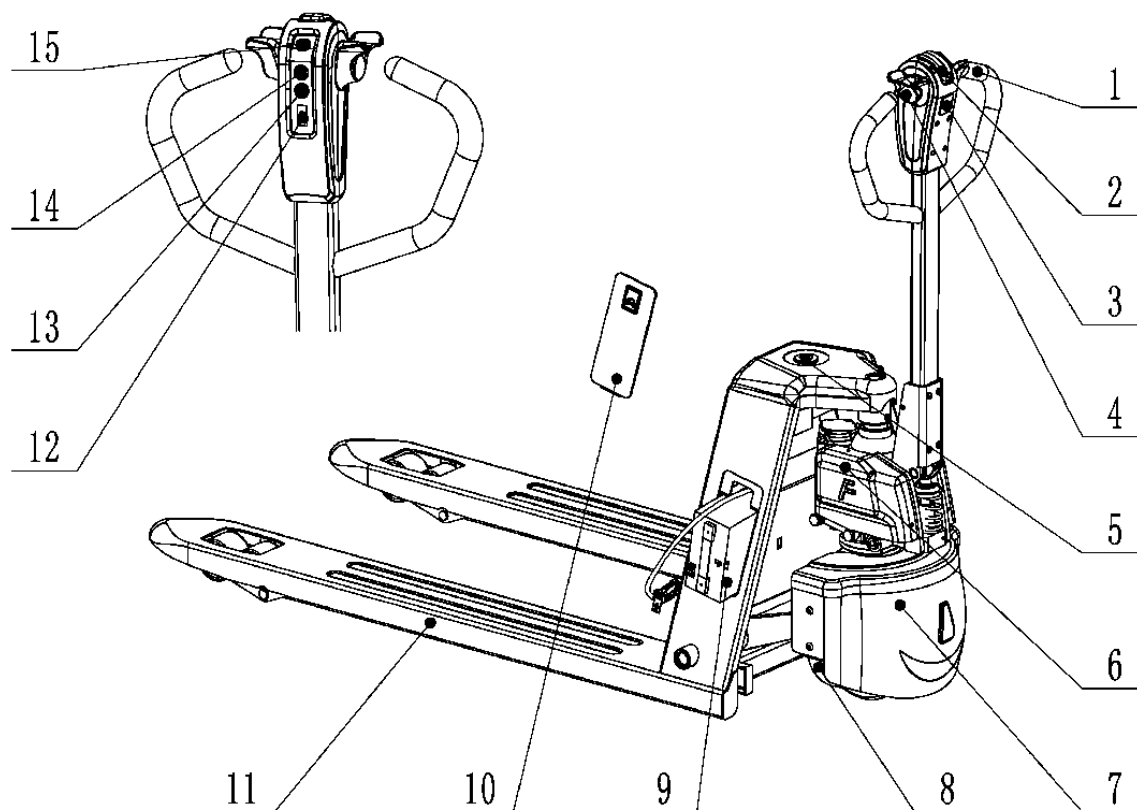
■製品仕様

| | |
|--------|---|
| 本体重量 | 126kg |
| 能力 | 1500kg |
| 車輪 | 駆動ローラー(φ210×70mm) ダブルフォークローラー(φ80×60mm) 補助ローラー(φ40×30mm) 材質/ポリウレタン(巻き) |
| 最大走行速度 | (無負荷時)4.2km/h (積載時)3.8km/h |
| 登坂能力 | 約5~10% |
| 使用環境温度 | 5~40℃ |
| モーター | (走行時)DC0.75kw (上昇時)DC0.5kw |
| バッテリー | DC24V/20Ah リン酸鉄リチウムイオン(LFP)バッテリー |
| ブレーキ | 回生ブレーキ・電磁ブレーキ |
| 充電器 | 入力/AC100V 50-60Hz 4.7A 出力/29.2V 6.5A コード長さ/約3.1m 充電時間/フル充電まで約3時間 |

※製品改良のため、仕様は予告なく変更される場合があります。



■ 部品名称



| | | | |
|---|----------------|----|-------------|
| 1 | ハンドル | 9 | 駆動用バッテリー |
| 2 | 緊急後退ボタン | 10 | バッテリー収納部カバー |
| 3 | 直立運転ボタン | 11 | フォーク |
| 4 | 走行スイッチ | 12 | ディスプレイ |
| 5 | 電源ボタン(緊急停止ボタン) | 13 | 下降ボタン |
| 6 | 油圧ポンプアセンブリ | 14 | 上昇ボタン |
| 7 | 保護カバー | 15 | ホーンボタン |
| 8 | 駆動ローラー | | |

■操作方法

◆使用開始前・初期使用時の注意事項

- 本製品の駆動には、必ず指定されたバッテリー電源のみを使用してください。
- 使用開始前に以下の項目の点検を実施してください。
 - ✓ 製品全体に損傷や部品の欠落がなく、正常な状態であることを確認してください。
 - ✓ 油圧システムに異常や、油漏れがないことを確認してください。
 - ✓ バッテリーが取り付けられていない場合は、取扱説明書に従って正しく取り付けてください。取り付け時は、バッテリーケーブルを損傷させないように注意してください。
 - ✓ ご使用前にバッテリーを十分に充電してください。
- 本製品を長期間保管した場合、車輪の接地面が一時的に平坦になる場合があります。本製品を短時間走行させることで通常の状態に回復します。
- 本製品の使用開始後しばらくの間は低負荷で運転してください。
- 特に使用開始から 100 時間以内は、以下の要件に特に注意してください。
 - ✓ 新品バッテリーの初期使用期間中は、過放電を避けてください。
 - ✓ 充電残量が 30%になった時点で充電することを推奨します。
 - ✓ 規定された予防保全・メンテナンスを徹底してください。
 - ✓ 急発進、急加速、急ブレーキおよび急旋回を避けてください。
 - ✓ 適時に作動油の交換とグリースの補充を行ってください。
 - ✓ 積載荷重は、定格積載荷重の 70～80%を目安としてください。
- 作業者は危険区域内に人が立ち入っていないことを確認してください。

◆始動

電源ボタン(10)を引き上げて解除します。

電源スイッチを引き上げると、本体の電源が入り、装置が自動的に電気制御状態を検査します。

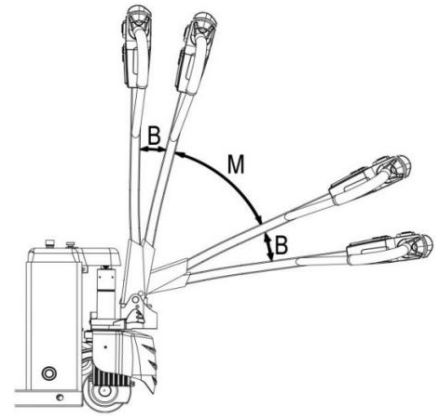


◆走行

ハンドリフトを走行させるためにはハンドルを「M」の角度に倒し、走行スイッチを操作してください。

ハンドルが「B」の角度にある場合はハンドリフトを走行させることができません。

| | |
|----|--------------------|
| 前進 | 走行スイッチ(4)を前方へ回す |
| 後退 | 走行スイッチ(4)を後方へ回す |
| 旋回 | 進行方向に応じてハンドルを左右に操作 |



⚠ 警告

坂道や凹凸のある路面を走行する際は、フォーク先端が地面に接触しないよう、適切な高さまでフォークを上げてください。

◆制動

緊急停止

電源ボタン(10)を押し下げると、本機への電源供給が遮断され、緊急停止します。

回生ブレーキ

走行スイッチ(4)から手を離すと、本機は回生ブレーキ状態となり減速します。

速度が約 1km/h 未満になるとモーターブレーキが作動し、本機は停止します。

逆方向ブレーキ

走行中に進行方向と反対側へ走行スイッチ(4)を操作すると、逆電流ブレーキが作動して減速し、その後反対方向へ走行します。

フォークの上昇

昇降ボタン(14)を押すとフォークが上昇します。

フォークの下降

下降ボタン(13)を押すとフォークが下降します。

⚠ 警告

- 荷物の重量がフォーク上で均等に分散され、バランスが取れていることを確認してください。
- 破損の恐れがある為、フォークの先端のみで荷物を持ち上げないでください。
- 適切に積載または固定されていない荷物は、事故の原因となるおそれがあります。
- 荷物は適切に積載し、必要に応じて固定してください。
運搬中に荷物の転倒や落下のおそれがある場合は、適切な安全対策を講じてください。
- 損傷したパレットや搬送用容器を使用して荷物を運搬しないでください。
- 上昇したフォークまたは荷物の下に立ち入ったり滞留したりしないでください。
- 本製品で人員を持ち上げたり運搬したりしないでください。

◆ハンドル直立運転モード

直立運転ボタン(3)を押すとハンドルを完全に垂直にした状態でハンドリフトを運転できます。

狭い場所でハンドリフトを操作する際に便利です。

また、このモードに切り替えている際は低速で走行します。



【速度】

| | |
|-------|----------------------------|
| 通常走行時 | (無負荷時)4.2km/h (積載時)3.8km/h |
| 低速走行時 | (無負荷時・積載時)2km/h |

⚠ 警告

直立運転モードでは、ハンドルをどの角度で操作しても車両が動きます。
誤操作にご注意ください。

◆安全な駐車

作業車が本製品から離れる場合は、短時間であっても必ず適切な手順で駐車してください。

1. フォークを完全に降下させてください。
2. 非常停止スイッチを押し下げて電源を遮断してください。

⚠ 注意

- 傾斜地に駐車しないでください。
- 駐車時は、フォークを必ず完全に降下させてください。

◆ブレーキ解除モード

⚠ 警告

- 人身事故のリスクを軽減するため、ブレーキ解除モードは緊急時のみご使用ください。
- モードを切り替える際には必ず電源がオフになっていることを確認してください。

万が一にバッテリーが切れた際など、電源が供給されていない場合ハンドリフトを動かすことはできません。
ハンドリフトに電源が供給されていない際に移動させる必要がある場合は、
ブレーキ解除モードに切り替えて、手動でハンドリフトを引っ張れるようにします。

【必要工具: プラスドライバー、六角レンチ(3mm、5mm)】

▽実際の操作を動画でご確認いただけます

(YouTube) <https://youtu.be/nwrb6YJXV54>

■バッテリーの取り扱い・充電について

◆バッテリー仕様

| | |
|------|--------------------|
| モデル | リン酸鉄リチウムイオン(LFP)電池 |
| 容量 | 20Ah |
| 電圧 | DC24V |
| 電池寿命 | 約 1000 サイクル |

警告

- バッテリーは火気のない、風通しの良い乾燥した屋内で充電してください。
充電中に可燃性ガスを発生させ、炎や火花に触れると爆発する可能性があります。
未使用時は涼しく乾燥した場所に保管してください。
- 電解液が漏れて皮膚や衣服に付着した場合は、すぐにきれいな水で洗い流してください。
- バッテリーが異臭や熱を発したり、変色や変形、その他の異常が見られたりした場合は、すぐにバッテリーをハンドリフト本体または充電器から安全な場所に移し、使用を中止してください。
- バッテリーは子供の手の届かない場所で使用・保管してください。
- 火災や爆発の危険を減らすため、使用済みのバッテリーは絶縁紙で覆ってください。
- バッテリーのアノードとカソードを直接接続してバッテリーをショートさせないでください。
- バッテリーを分解したり、バッテリーを改造したりしないでください。
- バッテリーを逆さまにしないでください。
- ヘアピン、硬貨、工具など金属物と一緒にバッテリーを輸送または保管しないでください。
- バッテリーを叩いたり、落としたり、投げたり、押しつぶしたり、踏んだりしないでください。
- バッテリーに直接溶接を行わないでください。
- 釘やその他の鋭利な物でバッテリーに穴を開けないでください。

注意

- バッテリーの損傷を防ぐため、0°C以下の環境でバッテリーを充電しないでください。
バッテリーは低温でも放電できますが、バッテリーを取り出す過程で結露が発生しやすくなり、バッテリー内部の電子機器を破損し、予期せぬ危険を引き起こします。
低温環境から取り出した場合、バッテリーを充電する前に 4 時間以上時間を置いてください。
- バッテリーを直接水で洗わないでください。
- **バッテリーを電源に接続したままの状態**で保管しないでください。
過充電になりバッテリー不良の原因となります。
- 作業場所には適切な消火設備を備えてください。
- バッテリー表面は常に清潔で乾燥した状態に保ってください。

◆バッテリーの取り外し

バッテリーの点検・交換または充電を行う前に本機を安全な場所に停止し、電源を OFF にしてください。

1. 本体サイドのバッテリー収納部カバーを取り外す。
2. 電源ハーネス(バッテリーコネクタ)を取り外す。
3. バッテリー固定クリップを解除する。
4. バッテリーハンドルを持ち、バッテリーを引き出してください。



バッテリーを取り付ける際は取り外しと逆の手順で取り付けてください。

◆バッテリーの充電

【ディスプレイの表示について】

| 表示 | バッテリーの状態 | |
|------|----------|------|
| 100% | 満充電 | |
| 30% | 充電状態良好 | |
| 15% | 残量 30%以下 | 充電推奨 |
| LOW | 充電切れ | |

※ディスプレイ表示は実際のバッテリー残量と一致していません。

過放電はバッテリー寿命を著しく低下させます。

表示が『LOW』になり、本製品が走行できなくなるまで使用しないでください。

ディスプレイ表示が 15% になった際には、速やかに充電してください。

充電器を接続する前、取り外す前に、本体の電源が OFF になっていることを確認してください。

【リン酸鉄リチウムイオン電池の特徴】

長寿命で安全性が高い電池です。

電圧が安定しているため、バッテリー残量の把握が難しい電池となります。

本機は電池の「電圧のみ」を測定しており、実際に消費された電力を測定していないためディスプレイの表示は電圧を表す「100%、30%、15%、LOW」の4種のみとなります。

【充電方法】

1. 充電プラグを専用コンセントに接続してください。
2. 充電が自動的に開始されます。

◆充電器を電源に接続するとLED ランプが点灯します。

フル充電に約 3 時間かかります。

| | 点灯パターン | 状態 |
|------|--------|--------------|
| LED1 | 赤色 | 通電中 |
| LED2 | 赤色 | 充電中 |
| | 緑色 | 待機中 または 充電完了 |

注意

- 付属の充電器は【専用品】です。
他の充電器を使用してバッテリーを充電したり、他のバッテリーを充電したりしないでください。
- 充電が完了したら電源プラグを抜いた後にバッテリー接続ケーブルを取り外してください。
- 作業時は保護メガネ、安全靴および絶縁手袋を着用してください。

使用済みバッテリーを廃棄する際は、お住まいの地域の廃棄方法に従って適切に処理を行ってください。

■メンテナンスについて

◆清掃

- 本機の清掃に可燃性の洗浄剤や溶剤を使用してはなりません。
- 清掃を行う前に必要な安全対策を講じ、短絡などによる火花の発生を防止してください。
- 清掃前にバッテリーコネクタを取り外してください。
- 電気・電子部品の清掃には、低圧の圧縮空気または吸引装置を使用してください。
また、帯電防止仕様の非導電性ブラシを用いてほこりを除去してください。

◆電気システムに関する作業

- 電気システムの点検・整備は、電気に関する専門知識および資格を有する者が実施してください。
- 作業を開始する前に、感電や短絡などの電気事故を防止するため、必要な安全措置を講じてください。
- 誤操作による起動を防ぐため、電源を OFF にしてください。
- 車輪の状態は、本製品の安定性および走行性能に大きく影響します。
車輪を交換する場合は、指定された仕様を満たす専用部品を使用してください。
- 車輪を交換する際は、本製品が傾いたり転倒したりしないよう注意してください。

◆保守チェックリスト

適切な保守・点検の実施は、本機の性能、安全性および耐用年数を維持するために重要です。

保守・点検は、地域の法令および規制に従って実施してください。

定期的な保守を怠ると、故障や性能低下を招き、作業者の安全に影響を及ぼすおそれがあります。

保守部品の摩耗速度は、実際の使用状況や使用環境によって異なります。

粉塵が多い場所、高温または低温環境、多交代制による長時間運転などの過酷な条件下で使用する場合は、保守間隔を短縮してください。

【保守実施区分】

| 区分 | 実施時期 |
|----|----------------------------|
| W | 50 運転時間ごと、または少なくとも週 1 回 |
| A | 500 運転時間ごと |
| B | 1,000 運転時間ごと、または少なくとも年 1 回 |
| C | 2,000 運転時間ごと、または少なくとも年 1 回 |

フォークリフトが慣らし運転段階にある間(約 100 時間稼働後)、設備利用者は車輪のナットおよびボルトの固定状態を確認し、必要に応じて再締め付けを行う必要があります。

| | | メンテナンス間隔 | | | |
|----------|---------------------------------|----------|---|---|---|
| | | W | A | B | C |
| ブレーキシステム | 電磁ブレーキのエアギャップを確認する | | | ● | |
| 電気システム | 操作スイッチ、表示装置および各部品の機能を点検する | ● | | | |
| | 警報システムおよび安全装置を点検する | | ● | | |
| | ケーブルに損傷がないか、端子の接続が確実かを確認する | | | ● | |
| | マイクロスイッチの設定機能を点検する | ● | | | |
| | コントローラーを点検する | | | ● | |
| | ケーブルおよびモーターの固定状態を確認する | | | ● | |
| 電源供給 | バッテリーを目視で確認する | | ● | | |
| | バッテリーケーブルの接続がしっかりしているか確認する | | | ● | |
| 走行システム | トランスミッションに異音や漏れがないか確認する | | | ● | |
| | 走行機構を確認し、グリースを塗布する | | ● | | |
| | 操作レバーのリセット機能を確認する | | | | |
| | 車輪に摩耗や損傷がないか確認する | | | ● | |
| | 車輪のベアリングと固定状態を確認する | | | ● | |
| 全体構造 | フレームに損傷がないか確認する | | | ● | |
| 油圧システム | 油圧システムの機能を確認する | | ● | | |
| | シリンダー本体とピストンの損傷、シールおよび固定状態を確認する | | | ● | |

* 製品の廃棄の際は、お住まいの地域の廃棄方法に従って適切に処理を行ってください。

■トラブルシューティング

| 内容 | 原因 | 対策 |
|-------------------|------------------|--------------------------------|
| フォークリフトが 走行しない | 電源ボタンが「オフ」の位置にある | 電源ボタンを「オン」の位置にする |
| | バッテリーの残量が不足している | バッテリーの充電状態を確認し、 必要に応じて充電を行う |
| 上昇しない | 作動油の液面が低すぎる | 作動油の液面を確認してください |
| | 積載量超過 | 定格積載量に注意する |
| | バッテリー残量不足 | バッテリーの充電状態を確認し、 必要に応じて充電を行う |