

販売店様用

丸石サイクルの電動アシスト

サービスマニュアル

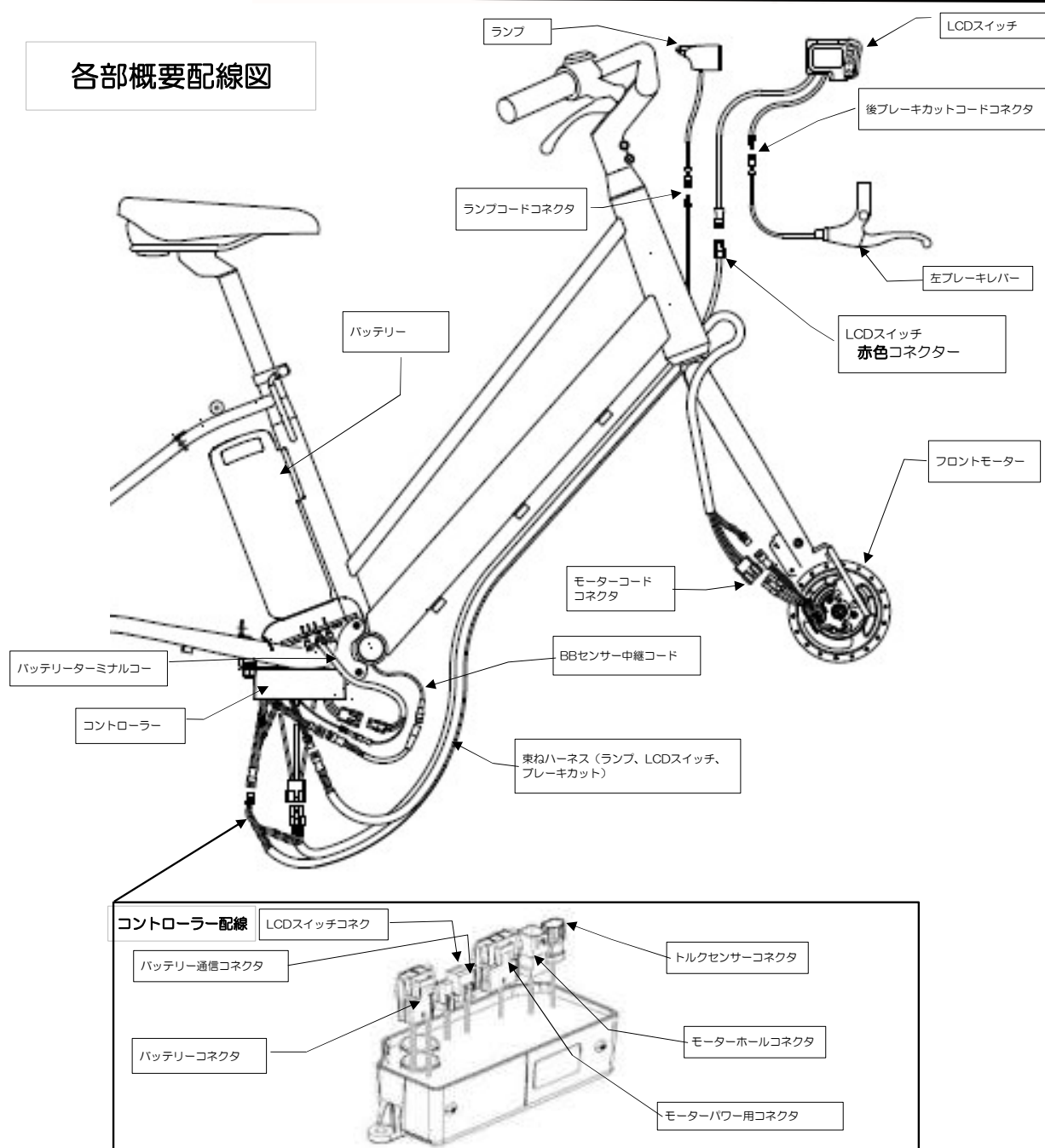


Maruishi

電装系部品一覧

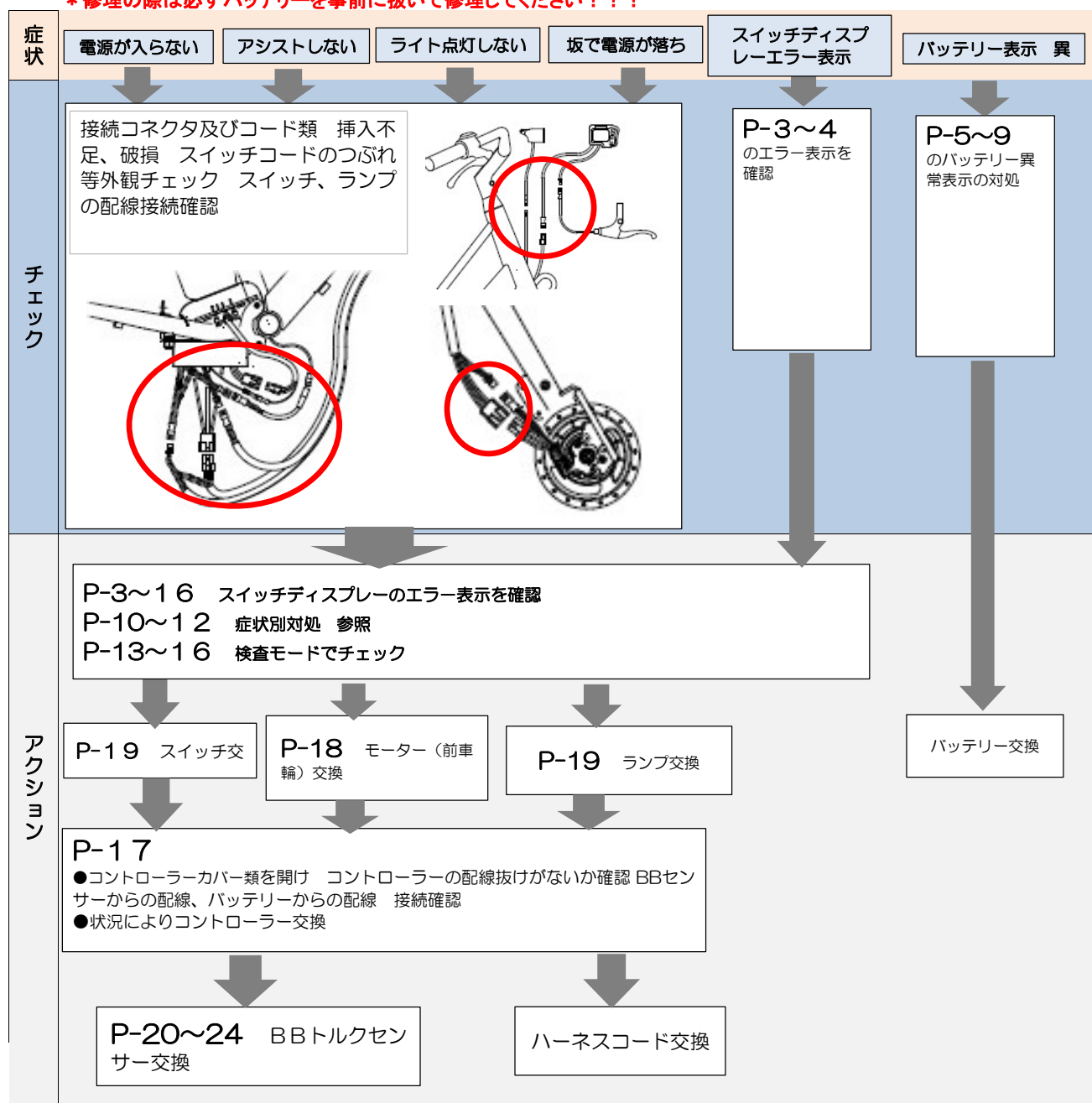


各部概要配線図



簡易保守フローチャー

*** 修理の際は必ずバッテリーを事前に抜いて修理してください！！**



BBボトムブラケットを分解、組付けにあたって**ボトムブラケットアダプターレンチ（シマノホローテックタイプ）**が必要となります。参考写真：●シマノTLFC32 パークツールBBT-9



1-1 LCDスイッチ表示 エラーパターンによるエラー箇所を特定

電気制御システムに障害が発生するとスイッチディスプレイにエラー表示され、下の表示表により異常箇所がわかります。



	E01	E02	E02
点灯症状	E-01	E-02	E-02
異常項目	コントローラー異常	モーター配線系異常	モーター、コントローラー系異常
トラブルシューティング	①電源再起動 ②モーター配線接続の確認 ③コントローラーとモーターのクロスチェック	①電源再起動 ②モーター、コントローラー間 配線 断線、コネクタ外れ等、接続の確認 ③モーター（前輪）クロスチェック	
対処方法	①コントローラーの交換	①コード、ハーネス交換	①クロスチェックでクロスチェックモーターが動かない場合モーター交換 ②クロスチェックでクロスチェックモーターが動く場合コントローラー交換

	E03	E04	E05
点灯症状	E-03	E-04	E-05
異常項目	トルクセンサー系異常	バッテリー系異常	トルクセンサー（内部回転センサー）異常
トラブルシューティング	①電源再起動 ②トルクセンサー、コントローラー間配線接続の確認 ③トルクセンサーのクロスチェック	①電源再起動 ②車体からバッテリーを着脱する ③バッテリー、コントローラー間配線接続の確認 ④バッテリーのクロスチェック	①電源再起動 ②トルクセンサー、コントローラー間 配線接続の確認 ③トルクセンサーのクロスチェック
対処方法	①異常部品の交換 ②トルクセンサー、クロスチェックで改善する場合そのままトルクセンサー交換 ③トルクセンサー、クロスチェックで改善しない場合コントローラー交換	①異常部品の交換 ②改善する場合、バッテリー交換 ③改善しない場合、コントローラー交換	①異常部品の交換 ②トルクセンサー、クロスチェックで改善する場合そのままトルクセンサー交換 ③トルクセンサー、クロスチェックで改善しない場合コントローラー交換

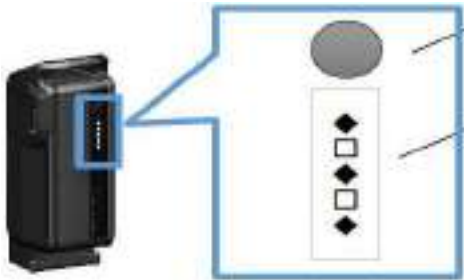
1-2, LCDスイッチの異常表示と対処方法

電気制御システムに障害が発生するとスイッチディスプレイにエラー表示されます。
下の表示表により異常箇所がわかります。

	全ての表示 点灯	全ての表示 点滅
点灯症状		
異常項目	LCDスイッチとコントローラー間の接続不良、LCDスイッチやコントローラー又は両方の異常	LCDスイッチやコントローラー又は両方の異常
対処方法①	電源をOFFにした状態で、LCDスイッチ、コントローラー間のコネクタを清掃ししせつぞくする（電源をOFFにできない場合、車体からバッテリーを着脱して、電源をOFFにしてください）	LCDスイッチ、コントローラー間の配線にコネクタ外れがないか確認する
	改善しない	異常ない
対処方法②	中間ハーネスが断線していないことをテスターで電氣的に確認する。	電源をOFFにした状態で、コネクタを正常に接続。その後再度電源ONに
	改善しない	改善しない
対処方法③	LCDスイッチを交換する	LCDスイッチを交換する
	改善しない	改善しない
対処方法④	ハーネスを交換する	電源をOFFにして コントローラーを交換（電源をOFFにできない場合、車体からバッテリーを着脱して、電源をOFFにしてください）

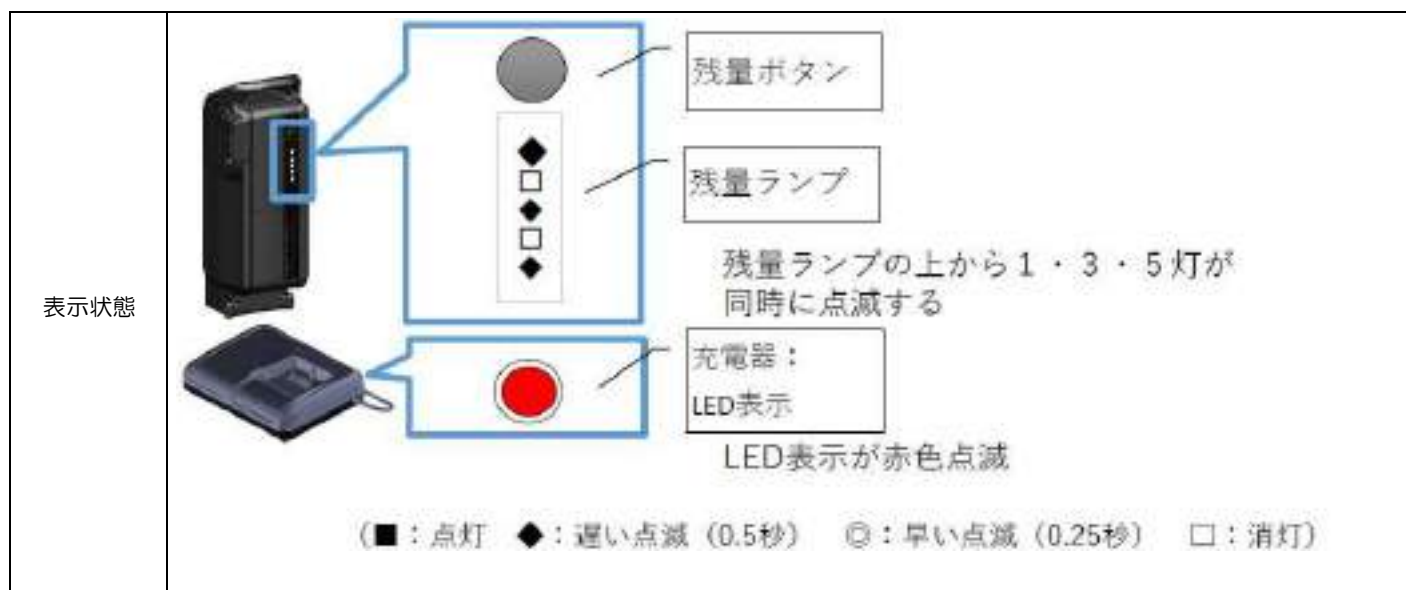
2-1. バッテリーの異常表示と対処方法

バッテリー残量表示ランプの上から1・3・5灯が同時に点滅す

表示状態	 残量ボタン 残量ランプ 残量ランプの上から1・3・5灯が同時に点滅する (■：点灯 ◆：遅い点滅（0.5秒） ◎：早い点滅（0.25秒） □：消灯）				
表示内容	バッテリー保護動作が作動した状態				
表示タイミング	バッテリー単体で残量表示ボタンを押したとき				
表示操作	バッテリーの残量表示ボタンを10秒長押しして履歴を確認する				
表示	 残量ランプの上から5灯目が点灯する ⇒ 過充電 対		⇒	対処方法②	バッテリーを車両に再接続して電源が入るか（復帰するか）確認する
表示	 残量ランプの上から3灯目が点灯する ⇒ 温度異常 対処方法③へ		⇒	対処方法③	温度15℃～25℃の室内で1～2時間放置して復帰を確認
表示	 残量ランプの上から1灯目が点灯する ⇒ 過放電 対 対処方法④へ		⇒	対処方法④	充電して復帰するか確認
			⇒ 復帰しない場合バッテリー交換 ⇒		

2-2. バッテリーの異常表示と対処方法

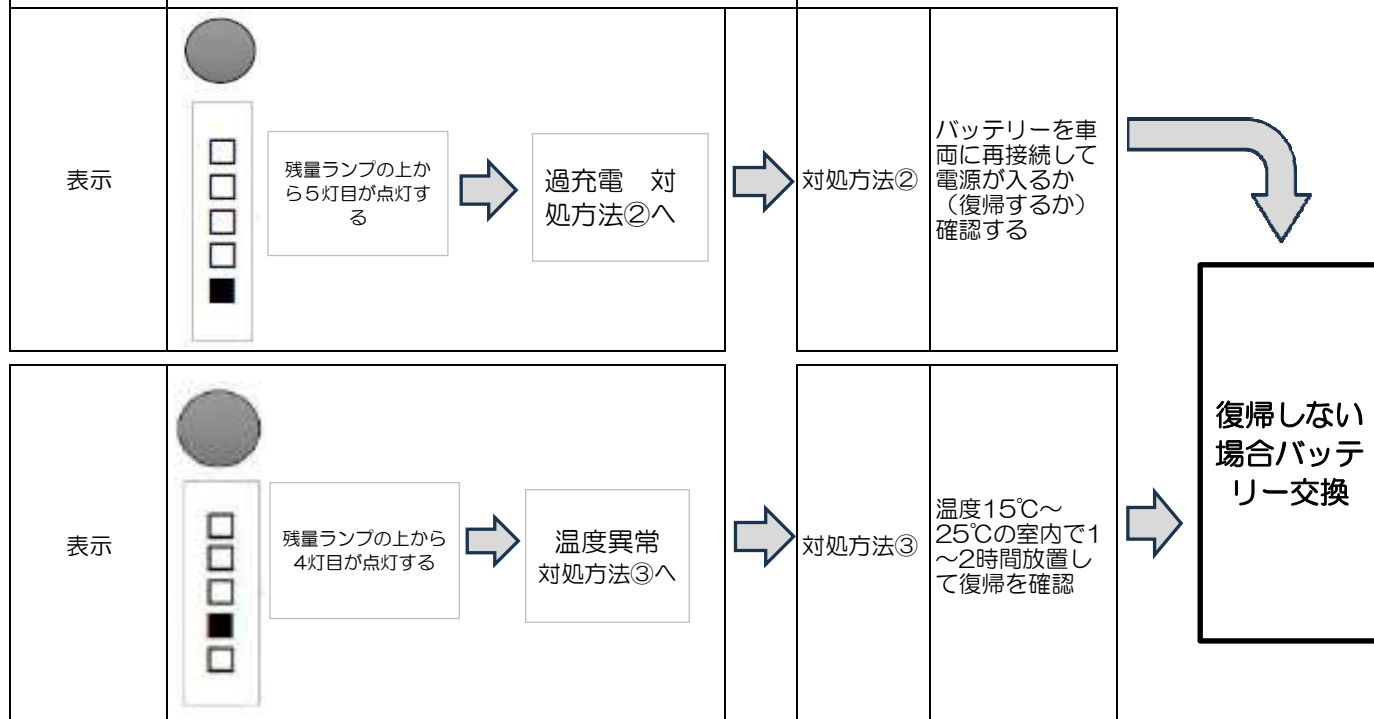
バッテリー残量表示ランプの上から1・3・5灯が同時に点滅する、充電器のLED表示が赤色点滅



表示内容	バッテリー保護動作が作動した状態
------	------------------

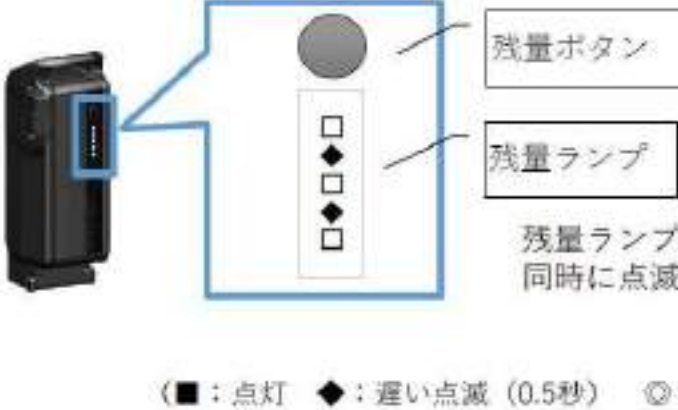
表示タイミング	バッテリーを充電器に接続したとき
---------	------------------

表示操作	バッテリーの残量表示ボタンを10秒長押しして履歴を確認する
------	-------------------------------



2-3. バッテリーの異常表示と対処方法

バッテリー残量表示ランプの上から2・4灯が同時に点滅する

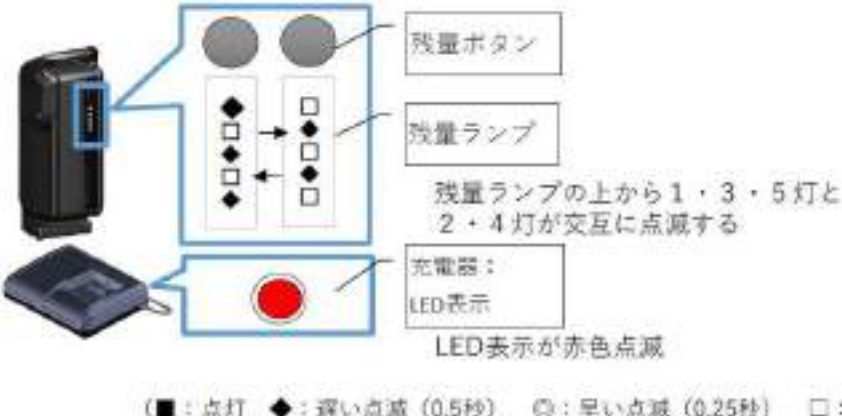
表示状態	 残量ボタン 残量ランプ 残量ランプの上から2・4灯が同時に点滅する (■: 点灯 ◆: 遅い点滅 (0.5秒) ◎: 早い点滅 (0.25秒) □: 消灯)
表示内容	バッテリー異常検出した表示
表示タイミング	バッテリー単体で残量表示ボタンを押したとき
対処方法	残量表示ランプの上から2・4灯が同時に点滅  バッテリー交換

バッテリー残量表示ランプの上から2・4灯が同時に点滅する,充電器のLED表示が赤色点滅

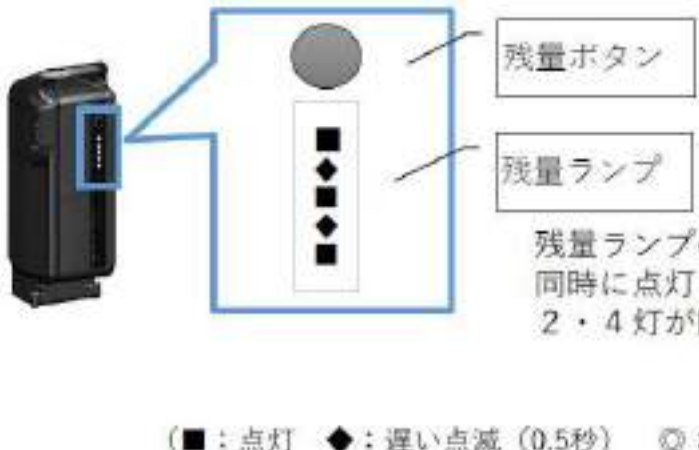
表示状態	 残量ボタン 残量ランプ 残量ランプの上から2・4灯が同時に点滅する 充電器: LED表示 LED表示が赤色点滅 (■: 点灯 ◆: 遅い点滅 (0.5秒) ◎: 早い点滅 (0.25秒) □: 消灯)
表示内容	バッテリー異常検出した表示
表示タイミング	バッテリーを充電器に接続したとき
対処方法	残量表示ランプの上から2・4灯が同時に点滅 充電器のLED表示が赤色点滅  バッテリー交換

2-4. バッテリーの異常表示と対処方法

バッテリー残量表示ランプの上から1・3・5灯と2・4灯が交互に点滅する、充電器のLED表示が赤色点滅

表示状態	 残量ボタン 残量ランプ 残量ランプの上から1・3・5灯と2・4灯が交互に点滅する 充電器：LED表示 LED表示が赤色点滅 (■：点灯 ◆：遅い点滅 (0.5秒) ◎：早い点滅 (0.25秒) □：消灯)	
表示内容	充電器異常検出した表示	
表示タイミング	バッテリーを充電器に接続したとき	
対処方法①	バッテリーを車両に再接続して電源が入るか（復帰するか）確認する	➡ 復帰しない場合バッテリー交換 ➡ 充電する場合バッテリー交換 ➡ 充電しない場合バッテリー交換
対処方法②	充電器をクロスチェックする（他の充電器で充電してみる）	

バッテリー残量表示ランプの上から1・3・5灯と2・4灯が交互に点滅する

表示状態	 残量ボタン 残量ランプ 残量ランプの上から1・3・5灯が同時に点灯し、2・4灯が同時に点滅する (■：点灯 ◆：遅い点滅 (0.5秒) ◎：早い点滅 (0.25秒) □：消灯)	
表示内容	バッテリー劣化状態の警告表示（バッテリー実力容量の51%～60%以下）	
表示タイミング	バッテリー単体で残量ボタンを押したとき バッテリーを充電器に接続したとき	
対処方法	異常ではありません バッテリーの充電できる量が低下している状態です 警告表示が出ても引き続き使用できますが、一充電あたりの走行距離が短く、アシスト力が弱く感じる場合はバッテリーの交換時期です。	

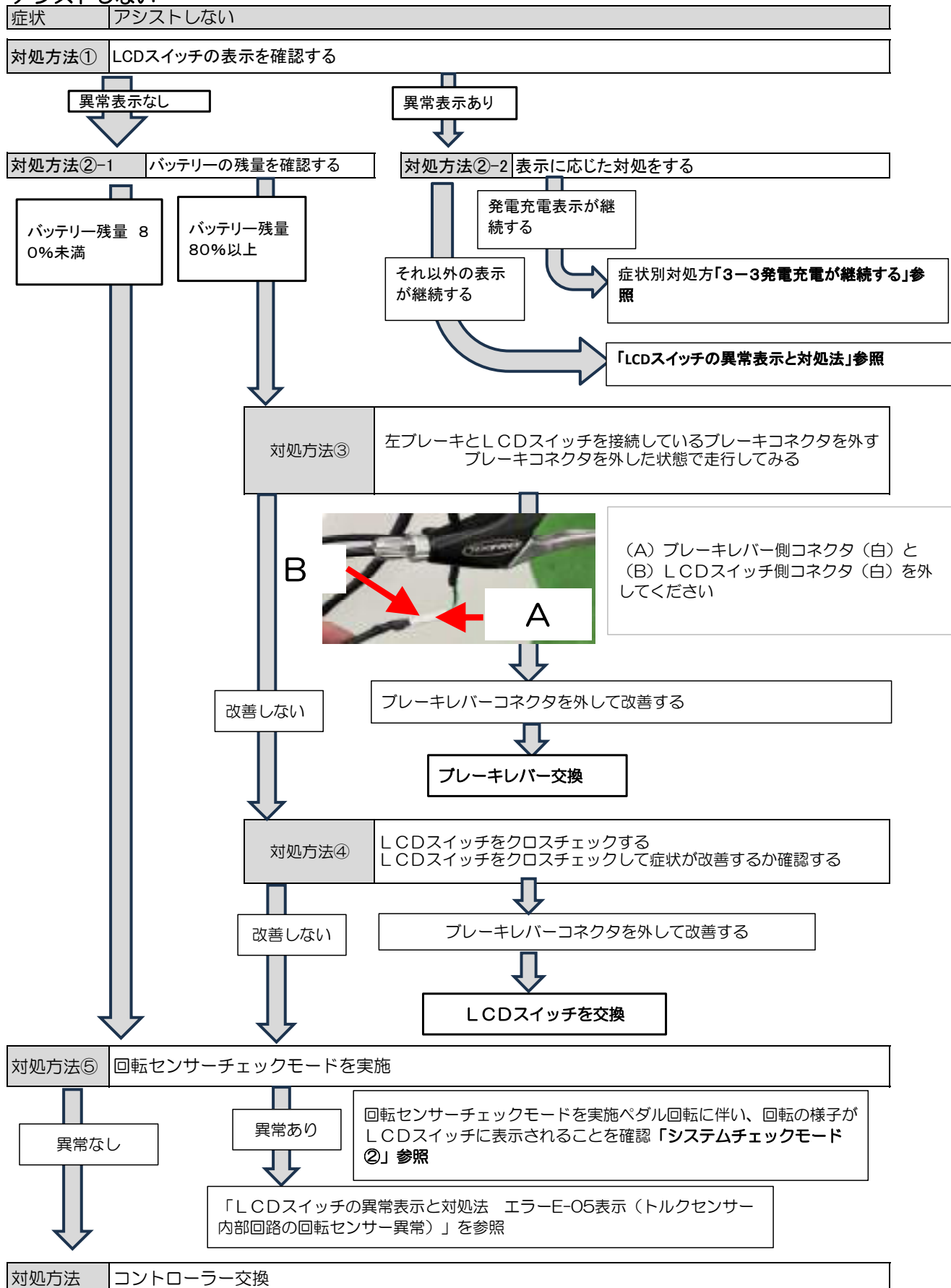
2-5. バッテリーの異常表示と対処方法

バッテリー残量表示ランプの上から5灯→4灯→3灯→2灯→1灯と流れる表示を繰り返す

表示状態	残量ランプの上から5灯→4灯→3灯→2灯→1灯と流れる表示を繰り返す (■：点灯 ◆：遅い点滅 (0.5秒) ◎：早い点滅 (0.25秒) □：消灯)	
表示内容	バッテリー劣化状態の警告表示 (バッテリー実容量の50%以下)	
表示タイミング	バッテリー単体で残量ボタンを押したとき	
	バッテリーを充電器に接続したとき	
対処方法	異常ではありません バッテリーの充電できる量が低下している状態です 警告表示が出ても引き続き使用できますが、一充電あたりの走行距離が短く、アシスト力が弱く感じる場合はバッテリーの交換時期です。	

3-1. 症状別対処方法

アシストしない



3-2. 症状別対処方法

電源が入らない

症状 電源が入らない

対処方法① バッテリーを確認する

確認作業①

バッテリーを車両から外してバッテリーの残量表示ボタンを押し、表示を確認する

異常表示なし

●残量ランプに上から1・3・5灯が同時に点滅する

確認作業②へ

●残量ランプに上から2・4灯が同時に点滅する

バッテリーを交換

●残量ランプ表示しない

確認作業②へ

確認作業②

バッテリー残量ボタンを10秒長押しして履歴を確認する

●残量ランプ上から5灯が点灯する

バッテリーを車両に接続する

線返し発生する

バッテリーを交換

●残量ランプ上から4灯が点灯する

温度15℃～25℃の室内で1～2時間放置する

復帰しない

●残量ランプ上から3灯が点灯する

充電する

復帰しない

対処方法② 配線の接続を確認

LCDスイッチ・コントローラ・バッテリー間の配線に断線、コネクタ外れが無い確認
中間ハーネス及び、バッテリーターミナルが断線していないことをテスターで電氣的に確認

異常なし

●断線を認められた場合

異常、断線部品を交換

対処方法 LCDスイッチをクロスチェック

LCDスイッチをクロスチェックする

改善しない

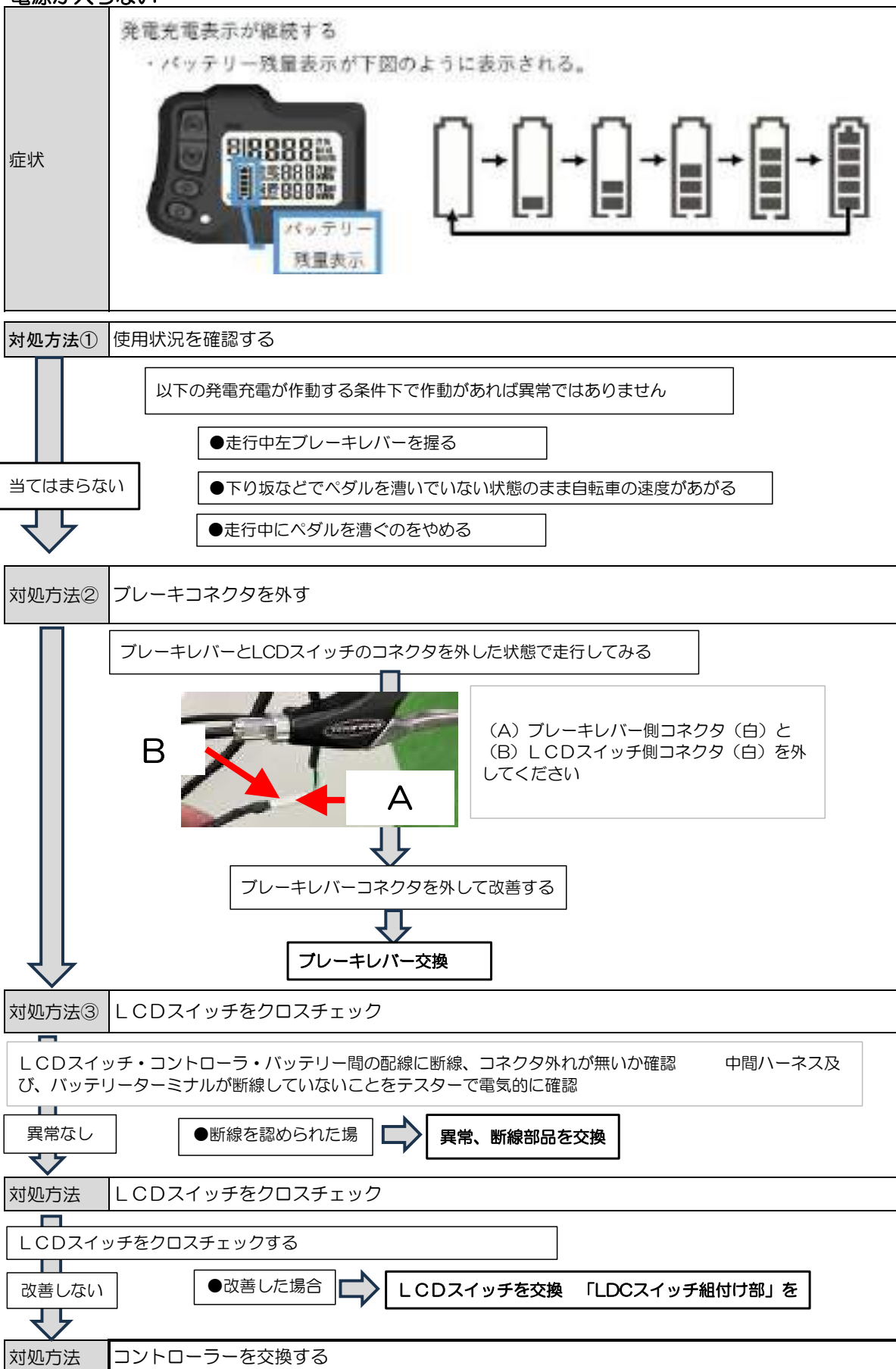
●改善した場合

LCDスイッチを交換 「LDCスイッチ組付け部」を参照

対処方法 コントローラを交換する

3-3. 症状別対処方法

電源が入らない



4-1. 検査モードでチェックする方法

検査モードを使用することで、回生電動アシストシステムを自転車へ取り付け後などに動作チェックをすることができます。

検査モードでは下記のチェックを行うことができます。

●システムチェックモード①————エラー発生情報の確認、前照灯の点灯チェック

●システムチェックモード②————トルクセンサー（回転センサー関連）チェック

●モーターチェックモード————モーターの動作チェック

システムチェックモード①

システムチェックモード①ではエラー発生情報の確認、前照灯の点灯チェックを行います。

(1) LCDスイッチの電源  をOFFにしてください。



(2) LCDスイッチの電源を入れてください。

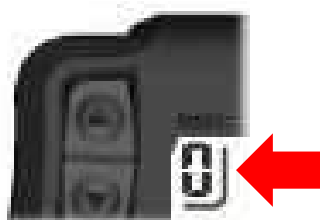
【電源ボタン】  を押して指を放します



(3) アシストモードをアシストなしにしてください。

ライトボタン  を短押し後、アシストモード表示が【0】になるまで

【ダウンボタン】  を押して指を放します



4-2. 検査モードでチェックする方法

(4) 【左ブレーキレバー】を握りながら、【電源ボタン】と【アップボタン】を同時に10秒間長押しします。



【枠】が点滅する画面を確認したら指を放します。右図

【データ表示 下段】にチェックモード番号の【1】が表示され、システムチェックモード①の表示画面になります。

●エラーがある場合は、【データ表示 上段】にエラーコードが表示されます。右図①

●ライトを点灯するため、【ライト点灯】が表示されます。右図②
ライトが点灯していることを確認してください。

注意

- 右図の表示にならない場合は、いったん電源をOFFにしてから、最初からやり直してください。
- 指示されたボタン以外は押さないでください。



システムチェックモード②

システムチェックモード②では回転センサーのチェックを行います。

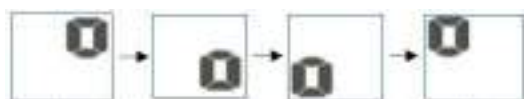
(1) 「システムチェックモード①」(1)～(4)を操作後、システムチェックモード①の画面で【電源ボタン】を短押ししてください。(右図)



【データ表示 下段】にチェックモードの【3】が表示され、システムチェックモード②の表示画面になります。(右図)



(2) ペダルを回転させると、【データ表示 上段】に回転の様子が表示されます。(右図の枠に下図の様子が移り変わる)



注意

- 右図の表示にならない場合は、いったん電源をOFFにしてから、最初からやり直してください。
- 指示されたボタン以外は押さないでください。



4-3. 検査モードでチェックする方法

モーターチェックモード

モーターチェックモードでは前輪モーターの作動確認を行います。

(1) 「システムチェックモード②」 (1) の操作後、システムチェックモード②の画面で【電源ボタン】を短押ししてください。(右図)



【データ表示 下段】にチェックモード番号の【4】が表示され、モーターチェックモードの表示画面になります。(右図)



データ表示 下段

注意

- 右図の表示にならない場合は、いったん電源をOFFにしてから、最初からやり直してください。
- 指示されたボタン以外は押さないでください。
- ボタン操作は、必要以上に長時間押し続けたり、途中放置しないでください。LCDスイッチの電源がOFFになったり、操作エラーになる可能性があります。

(2) 前輪を持ち上げて浮いている状態で、【ライトボタン】を押してください。(右図)

前輪持ち上げて



データ表示 上段

注意

- 右図の表示にならない場合は、いったん電源をOFFにしてから、最初からやり直してください。
- 指示されたボタン以外は押さないでください。
- ボタン操作は、必要以上に長時間押し続けたり、途中放置しないでください。

【ライトボタン】を押すと前輪が3～4秒間回転し、前輪モーターのチェック結果を【データ表示 上段】に表示します。

データ表示メイン	チェック結果	その後
88	前輪モーターは正常に機能しています	LCDスイッチの電源をOFFにしてください。 モーターチェックモードの確認は終了です。
E-02	前輪モーターの作動に異常があります	●コネクタ外れや断線などないか、配線接続の確認をしてください。 ●ブレーキの片利きやタイヤの接触など、回転の抵抗がないか確認してください。 ●前輪モーター自体の回転に異常（抵抗・異音など）が無い確認し、異常があればモーターを確認してください。 ●上記の確認結果に異常がない場合は、モーターまたはコントローラの異常が考えられますので、まずはコントローラの交換を行ってください

4-4. 仕様設定モードの設定方法

各仕様に応じてアシストモードの設定範囲、設定確定後と電源ON時の状態を選択することができます。

仕様NO,	仕様名称	アシストモードの設定範囲	設定確定後／電源ON時の状態	
			アシストモード	画面表示NO,
0	通常	0～3	前回の状態	前回の状態
1	シェアサイクル	0～3	出荷初期状態	1
2	シェアサイクル固定	0～1	1	1

コントローラ出荷時の設定は「仕様NO,0」です。

(1) LCDスイッチの電源を入れてください。【電源ボタン】を押して指を放します・(右図)

注意

●必ず電動アシスト自転車が停止している状態で行ってください。



(2) LCDスイッチの電源をON 10秒以内に車速0km/h、オートライト点灯状態で【ライトボタン】を押しながら、【左ブレーキレバー】を引いて戻す動作を2回行ってください。(下図)



(3) 仕様設定画面が表示され、【アシストモード表示】に現在の仕様NO,が点滅表示されます。(右図)

注意

●アシストモードの表示の仕様NO,数字は1～3になります。



(4) 【アップボタン▲】または【ダウンボタン▼】を短押しして仕様NO,を選択し、【電源ボタン】の短押しで、設定を確定してください。(右図)

注意

*【電源ボタン】押さずに走行した場合、設定はキャンセルされます



選択中：【アシストモード表示】に選択した仕様NO,が点滅表示されます。

確定時：【アシストモード表示】に確定した仕様NO,が2秒間点滅表示されます。

5-1. 保守コントローラーボックスの外し方

＜バッテリーを外します＞



①バッテリー上部のバッテリーロックを開錠すると錠シリンダーが前方に飛び出します。

②バッテリーのハンドルを手前に倒し引き抜きます

＜コントローラーボックスの開け方＞



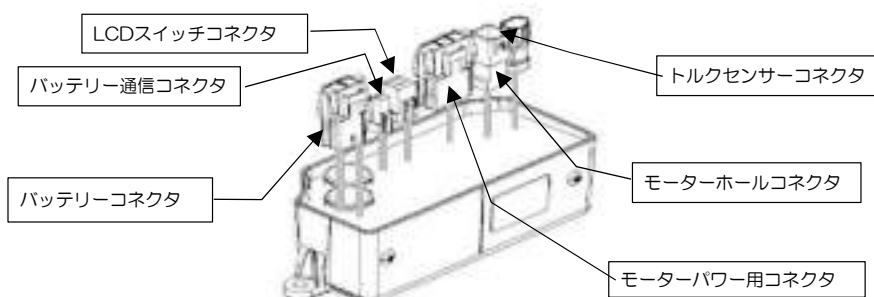
③フレーム左側 立パイプ後方コントローラー左カバー3点のM5ネジを外します。



④右側コントローラーカバーを2点のM5ネジを外します。



⑤コントローラーボックスの各配線コネクタを外す。



5-2. 保守 前輪モーター交換

<前輪モーターの外し方>



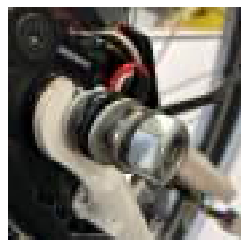
①前ホーク右足先後方のモーターコードカバーの取付ネジ上の2点を外す（一番下のネジ頭はダミー飾りネジで外せません）



②前ホーク右足 上方裏のコード止め結束バンドを切断する。



③前ホーク足先のモーターコードのコネクタ2本を外す。



④前輪軸止めのナットを外します ナットは対辺15mmのナットとなっています 15mm用スパナ、モンキーレンチ等を使用してください
* 前輪モーターの軸ネジは一般自転車後輪軸ネジと同じ 自転車ネジ規格 BC3/8です



前輪モーター体を外した状態モーターには回転防止プレートが出ています。

モーター回転防止プレート

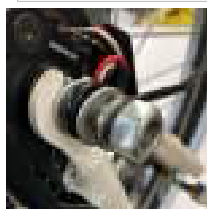
ポイント

モーター回り止め段付き特殊ボルト

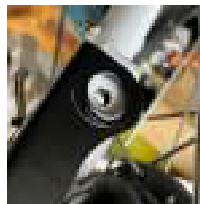


前ホーク右足先にモーターから回転防止プレートが出ていて、前方から段付き特殊ボルトで止まっています。前輪の保守分解時にはこのボルトを外す必要があります。

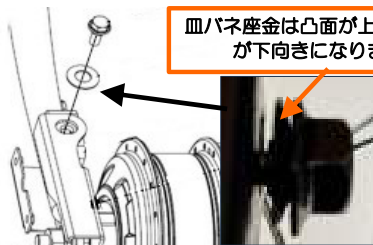
<修理、交換後の再組立て>



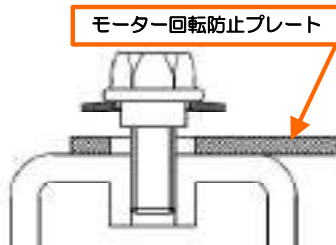
①前ホーク爪部 左右ともに1、前輪脱落防止金具、2、ドロヨケステー、3、平ワッシャー、4、スプリングワッシャー、5、ナットの順に組付け 前輪ナットの**仮組止めします。**



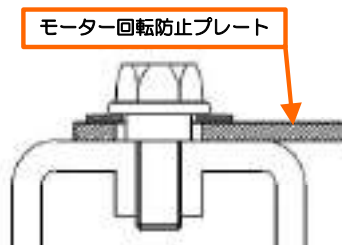
②前ホーク爪に前輪を組み付け回転防止プレートの穴と前ホーク側の台座穴を合わせ、プレートが前ホーク台座に当たっているように固定します。



皿バネ座金は凸面が上向き、凹面が下向きになります。



モーター回転防止プレート



モーター回転防止プレート

③回転防止プレートと段付き特殊ボルトの間に皿バネワッシャーを組み込み前ホーク側台座に組付けます。*段付き特殊ネジはネジ部はM6ネジですが皿バネワッシャーのバネ機能が残るよう密着させずに組付けてください。ただしネジの段をプレート穴に確実に収まるようにセットしてください。 締付トルク4.5N・m



④前ホーク爪部 前車輪と前ホークの間隔車輪タイヤ位置を確認しながら 対辺15mm用スパナ等でナットを**本締め**します**3.5N/m**のトルクで締め付け固定してください。*前輪モーターの軸ネジは一般自転車後車輪軸と同じBC3/8-26山です。



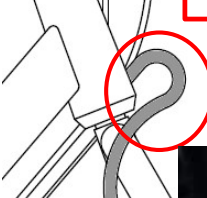
⑤モーターコードのコネクタを前ホーク後方で繋ぎます。



⑥前ホーク足のモーターコードカバーの取付ブラケット裏にジョイントしたコネクタを隠すようにモーターコードカバーをM5ネジで取り付けます。



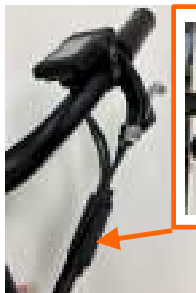
ポイント



⑦前輪モーターコード接続後ヘッドパイプの前方でコードを弛ませてセットしてハンドル回転に支障ないか？スムーズに操作できるか？確認して前ホーク右足後方のダボに結束バンドで固定してください

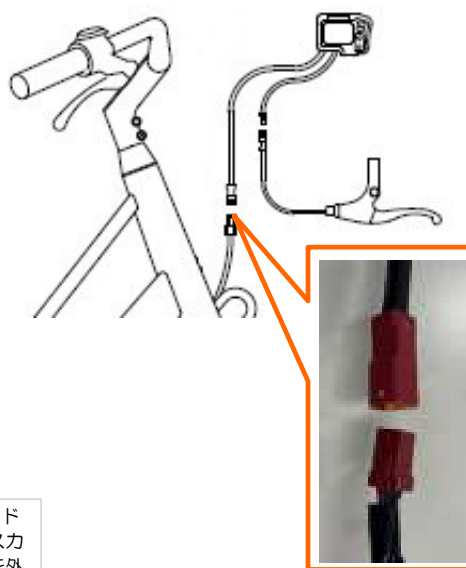
5-3. 保守LCDスイッチの交換

ディスプレイ、コードの外し方



①LCDスイッチ本体から出ているコードと左ブレーキレバーから出ているコードの接続を隠すハーネスカバーを開けます。

②LCDスイッチ本体から出ているコードと左ブレーキレバーから出ているコードのコネクタを外します

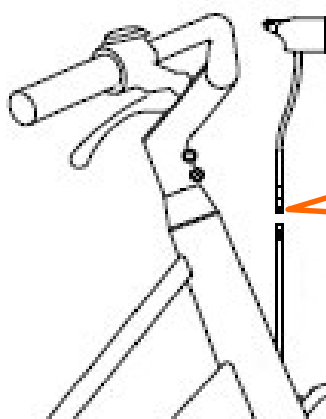


③ヘッドパイプ左横に這っているランプコードとLCDスイッチコードを束ねているハーネスカバーを開き LCDスイッチコードコネクタを外します。

④スイッチ体 裏側の取付バンドネジを外す。

保守ランプ交換

<ランプ及びランプコードの外し方>

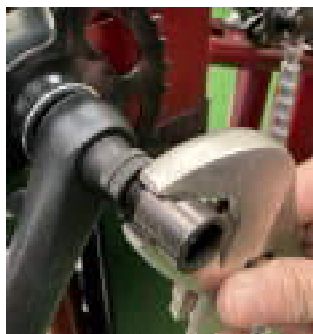


①ヘッドパイプ左横に這っているランプコードとLCDスイッチコードを束ねているハーネスカバーを開き ランプコードコネクタを取り出します。

②ランプ体から出ているランプコードのジョイントを外す。

5-4. 保守クランク、ギヤ板の交換

<クランクギアの外し方>



①コッタレス抜き工具を使用しギアクランクを抜く
クランクを外す手順までは一般自転車と同じ手順



②クランクとギヤ板は別体になっています。
ギヤ板アーム体はボトムブラケットトルクセンサー 体にアダプターで外側よりはめ込まれています。

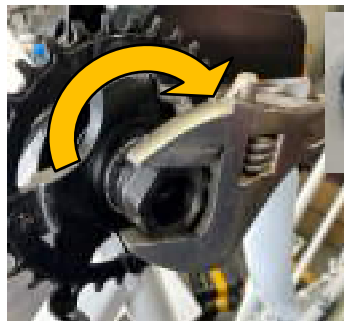
ポイント

ギヤクランク、ボトムブラケットセンサーの分解方法は一般自転車とは異なり 特殊な分解、組立方法になっております。
無理に分解せずメーカーに問い合わせをお願いします。

ポイント



ギヤ板アーム体のアダプターを外すにはカートリッジボトムブラケット工具が必要です。
シマノ製 ●TL-UN66 (左上) ●TL-UN74-S (右上)
パークツール ●BBT-32C (左下) ●BBT-22C (右下)



③ギヤ板止めアダプターへボトムブラケット工具をセットして、更に左クランク、ギヤ板を固定して右（時計回り）方向へ回すと緩みます。



④ギヤ板止めアダプターを外すとギヤ板はボトムブラケットヘスブライン形状で嵌っています。
ギヤ板を引き抜いて外します。



5-5. 保守ボトムブラケットセンサークランクギヤの分解、組 ＜BBボトムブラケット右側の外し方＞

注意：ポイント

＊必ずBB右側（ギヤ側）アダプターから緩めて抜いてください。
左側アダプターはBB右側（ギヤ側）アダプターを抜き終わった後、緩めます。



①ボトムブラケットトルクセンサーのコードはコントローラとの間に中間接続コードが接続されています。
先に中間コードを外してください。

ポイント

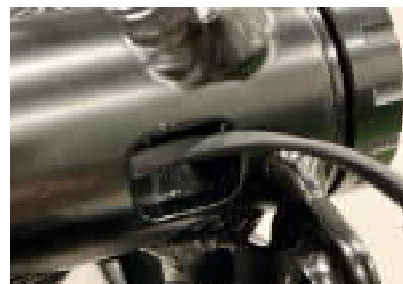


BBボトムブラケットを分解、組付けにあたってボトムブラケットアダプターレンチ（シマノホローテックタイプ）が必要となります。参考写真：●シマノTL-FC32 パークツールBBT-9



②ボトムブラケット右側 ギヤ板を外してからボトムブラケット右アダプターをアダプターレンチで緩めます。

＊緩め方向 右回し（時計回し）
＊ボトムブラケット左側 ボトムブラケット左アダプターはまだ緩めません
左アダプターは組付いたままです。



②右ボトムブラケットをゆっくり右回し（時計回し）しながら抜いていきます、右ボトムブラケットを外してから、右側よりボトムブラケットトルクセンサー体をゆっくりとフレーム側から引き抜きます。
この時センサーコードも一緒に引き抜くこととなります フレームのコード出口穴でコードを傷つけないよう注意願います。

＊コードをコード出口穴周辺でキズ付けないようにしてください。
＊ボトムブラケット左側 ボトムブラケット左アダプターはまだ緩めません 左アダプターは組付いたままです。

＜BBボトムブラケット左側の外し方＞

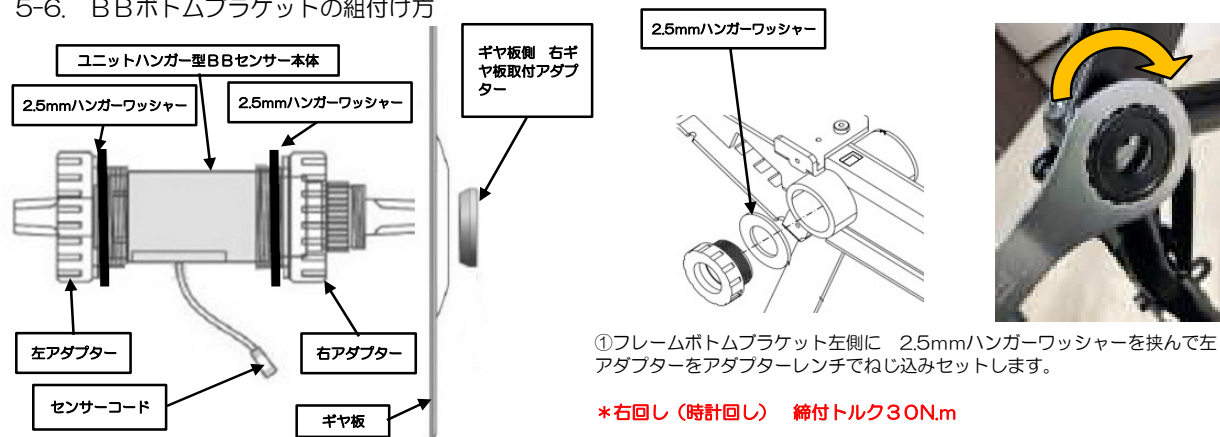


注意：ポイント

＊必ずBB右側（ギヤ側）アダプターから緩めて抜いてください。
左側アダプターはBB右側（ギヤ側）アダプターを抜き終わった後、緩めます。

③BB右側アダプターを抜き取った後BB左側はアダプターレンチを使って左回しで緩めます

5-6. BBボトムブラケットの組付け方



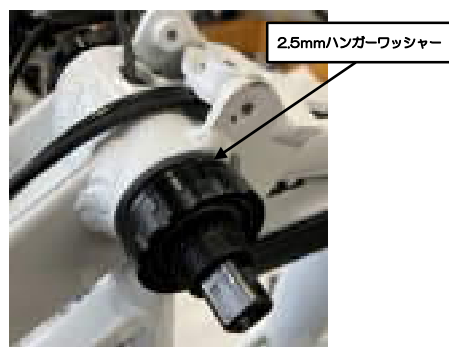
②ボトムブラケットトルクセンサーのコード先端コネクタをボトムブラケット下の穴を通します。



③ボトムブラケットトルクセンサー体をフレームボトムブラケット右側からセットします。



④左アダプター内側スプライン形状凹部にボトムブラケットトルクセンサー体突起凸部を合わせ挿入して、コードを挟み込まない傷つけない位置を探りながらセットします。



④フレームボトムブラケット右側に2.5mmハンガーワッシャーを挟んで右アダプターをアダプターレンチでねじ込みセットします。
トルクセンサー体側スプライン模様位置と右アダプタースプライン位置を探りながら合わせ、右アダプターをねじ込んでいきます。

***左回し（反時計回り） 締付トルク 30N.m**



5-7. チェーンケース裏止め金具の組付け

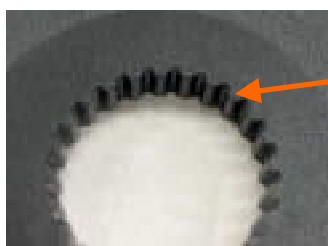


①右アダプター外側 ボトムブラケット外に2箇所ネジ穴ダボが溶接されています。
チェーンケース裏止め金具の2カ所の穴と合わせM5のネジで仮止めます。

＜ギヤ板、クランクの組付け方＞



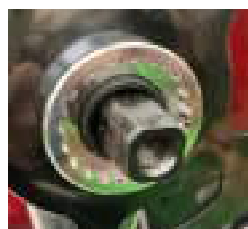
トルクセンサー側 スプライン模様



ギヤ板側 スプライン模様



①右アダプター外側 クランク軸センサー体端部よりスプライン全周の凹部
案内にギヤ板側スプライン全周の案内凸部を合わせ取り付けます。



ポイント

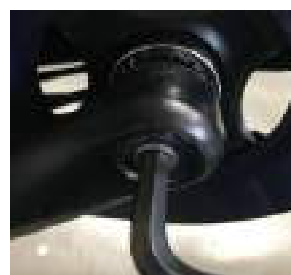


ギヤ板アーム体のアダプターを取付、取り外しにはカート
リッジボトムブラケット工具が必要です。
シマノ製 ●TL-UN66 (左上) ●TL-UN74-S (右
上)



②ギヤ板嵌め合わせ後 ギヤ板取付アダプターにカートリッジ
ボトムブラケット工具をセットしギヤ板取付アダプターを左回し
(反時計回り) 方向で締め上げます。

***左回し(反時計回り) 締付トルク 3.5Nm**

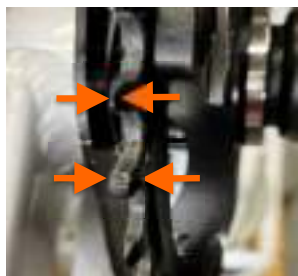


③クランクを一般自転車同様コッタレスボルトを8mm六角アレンキーで締め付けます。

***右回し(時計回り) 締付トルク 4.8Nm**

5-8. チェーンケース裏止め金具の調整

チェーンとギヤ板について



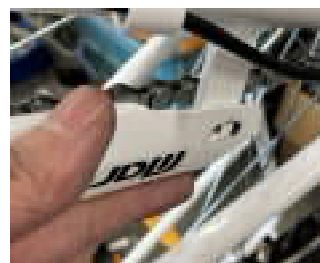
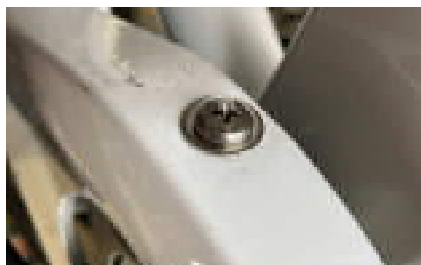
ギヤ板の歯が厚歯、薄歯と交互に構成されています。



チェーンをセットするときに チェーン外プレート間に厚歯 内プレート間に薄歯が乗るようにする。



チェーンの乗せ方を間違えるとチェーンがギヤ板歯に収まりません



前作業工程でチェーンケース裏金具のネジは仮止めです。チェーンケース本体取付工程で裏金具の取付穴とチェーンケース本体取付穴が合致しない場合はギヤ板裏のネジを緩め位置調整をして取付位置を決める。
必ず本締めを確認

チェーンケース裏板ネジ M5 締付トルク 3.6N.m

