

東邦  
トレーラ  
EBS装置（TEBS-E）  
スマートボードⅡ

取扱説明書

発行番号 BM001008  
発行年月 2021. 05

- お使いになる前に、必ずこの取扱説明書をよくお読みください。
- お読みになったあとは、必ず車両の中に保管してください。



東邦車輛株式会社  
TOHO CAR CORPORATION

## はじめに

東邦車輛製トレーラを御愛用頂きまして誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、トレーラの電子制御ブレーキシステム（以下EBS）のスマートボードⅡ（以下スマートボード）について正しい操作等を述べたものであります。

この装置が常に安全かつ快適に働き、寿命長く使われるために、御使用の前に本書を必ずお読み下さい。

スマートボード以外については各機種の取扱説明書をお読み下さい。

尚、専門的な調整や整備の必要が生じた場合には、弊社営業所あるいは弊社指定サービス工場に御相談下さる様お願い致します。

## 目次

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>1. スマートボード</b>     | <b>2</b> |
| 1-1. スマートボードの概要       | 2        |
| 1-2. スマートボードの基本操作     | 2        |
| 1-3. スマートボード各項目の説明    | 3        |
| 1-4. スマートボードでの故障診断    | 4        |
| 1-5. スマートボードのODRデータ一覧 | 6        |

## 1. スマートボード

### 1-1. スマートボードの概要

スマートボードは、EBS装置（WABCO製TEBS-E）に対応した装置で、ボタン操作によりEBSの情報を表示することができます。

また、リフトアクスル操作、電子制御エアサスペンション（ECAS）の車高調整に使用することもできます。

#### ● スマートボードの主な機能

- ①. 走行距離の表示
- ②. 軸重の表示
- ③. ODR（Operating Data Recorder）データの表示
- ④. 故障コードの表示
- ⑤. リフトアクスル操作
- ⑥. ECAS操作

### 1-2. スマートボードの基本操作

(1) スマートボードは、トレーラのEBSが作動しないと使用できません。スマートボード使用時は、トラクタのABS（EBS）電源ケーブルをトレーラに接続して、トラクタのキースイッチを「ON」にしてください。

(2) スマートボード操作時に画面の表示が消えている場合や、「WABCO」の表示になっている場合は、ボタンを1回押して下さい。メインメニューが表示されます。



| ボタン / 機能 |                       |
|----------|-----------------------|
|          | 次メニューアイテムまたは次オプションの選択 |
|          | 選択項目の確認または実行          |
|          | 前メニュー項目へ戻る            |

ボタン／機能説明

(3) スマートボード操作後は、表示を変える必要はありません。1分間でスマートボードの電源は「OFF」になります。操作を再開する場合は、上記(2)の通り操作して下さい。

(4) メインメニュー画面の表示例を示します。

（注：使用可能な項目のみ表示されるため、仕様により表示は異なります）



# スマートボード表示一覧



## 診断 (1-4項参照)

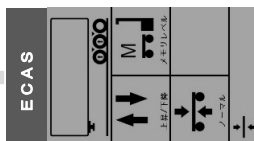
- コード メッセージ (故障部位と内容) のコード
- 日付 メッセージ発生日
- 時間 メッセージ発生時刻
- 発生 メッセージ発生距離
- ステータス 現在 (アーク) または保正中 (パッシブ) のメッセージ



- 軸重
- 軸重の表示
- 個別の軸重表示



- ECAS
- 上昇/下降 車高の上昇/下降
- ノーマル ドライビングレベル
- メモリレベル メモリレベルの設定と調整

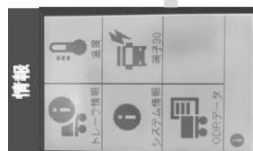


- リフトアックスル制御
- 軸の上昇/下降



- ### オドメタ
- オドメタ (使用できません)
  - スマートボードのオドメータ
  - トリップ (使用できません)
  - スマートボードのトリップメータ
  - 走行距離
  - トレーラ EBS 本体のオドメータ
  - トリップ調整
  - トレーラ EBS 本体のトリップメータ
  - リリセ (使用できません)
  - スマートボードのトリップメータのリセ

- ### メッセージ
- 点灯しているシ
  - ンボル:
  - メッセージあり



- ### 情報
- トレーラ情報
  - 電圧や圧力センサの数値を表示
  - システム情報
  - 搭載ユニットの詳細情報の表示
  - ODR データ (1-5項参照)
  - ODR データの表示
  - 温度
  - 周辺環境温度の表示
  - 端子 30
  - トレーラへの供給電圧の表示



- ### 設定 1/2
- 単位
  - メートル法・ヤードポンド法の選択
  - スケール
  - スクリーンセーバー・動作時間の設定
  - 軸重校正
  - 校正リセット/校正開始の選択
  - 明度
  - 画面の明るさを調整
  - 時間/日付
  - 日時の設定
  - 始動画面
  - スタート時に表示させる項目を選択

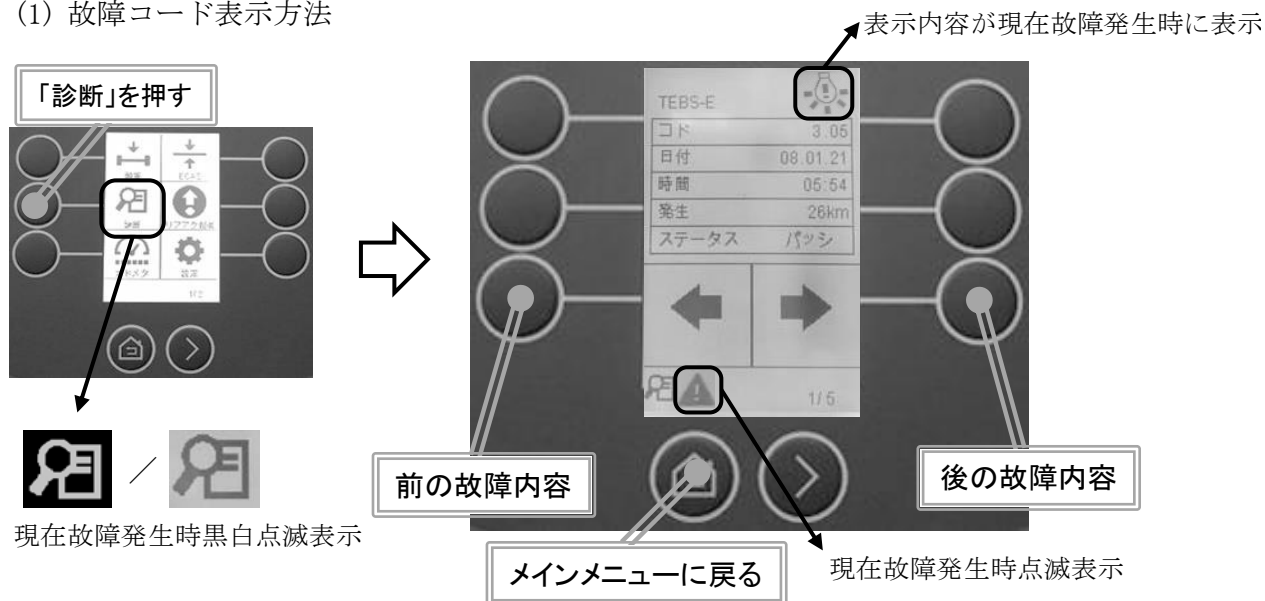


- ### 設定 2/2
- 軸重過剰荷重
  - 過剰荷重時の警告メッセージを選択
  - 言語
  - 言語の変更
  - CAN 終了
  - CAN 終端抵抗の起動/解除を選択
  - 機能配列
  - 表示項目の配列を調整
  - 初期設定リセ
  - 工場出荷状態にリセット
  - オドメタイ
  - ボールホイール歯数/タイヤ円周長の設定

## 1-3. スマートボード各項目の説明

## 1-4. スマートボードでの故障診断

### (1) 故障コード表示方法



スマートボードでの故障表示例を次項(2)に記載します。  
故障発生時は故障コードで故障内容を確認し、部品交換等の適切な処置を実施して下さい。

### (2) スマートボードの故障表示例

| TEBS-E |          |
|--------|----------|
| コード    | 3.05     |
| 日付     | 08.01.21 |
| 時間     | 05:54    |
| 発生     | 26km     |
| ステータス  | パッシ      |

コード・・・故障コード：003 05

003・・・ホイールセンサc [コンポーネント(故障部位)]

05・・・断線 [故障タイプ(故障内容)]

日付・・・故障発生日(日.月.年(下2桁))：'21年 1月 8日

時間・・・故障発生時刻：5:54

発生・・・故障発生時走行距離：26km

ステータス・・・現在故障/過去故障を表示

(アク：現在, パッシ：過去)

日付, 時間は、スマートボード内部のバッテリー電圧低下等により表示されない場合があります。

故障コード一覧(コンポーネント(故障部位)と故障タイプ(故障内容))を次項(3)に記載します。

### (3) 故障コード一覧

#### ①コンポーネント(故障部位)

| コード | コンポーネント                     |
|-----|-----------------------------|
| 001 | ホイールセンサ a                   |
| 002 | ホイールセンサ b                   |
| 003 | ホイールセンサ c                   |
| 004 | ホイールセンサ d                   |
| 005 | ホイールセンサ e                   |
| 006 | ホイールセンサ f                   |
| 007 | EBS (ABS) リレーバルブ/ソレノイドバルブ制御 |
| 009 | トレーラモジュレータ/ソレノイドバルブ制御 H1    |
| 010 | トレーラモジュレータ/ソレノイド制御 H2       |
| 058 | EBS リレーバルブ/バックアップ           |
| 059 | EBS リレーバルブ/圧力センサ            |
| 061 | トレーラモジュレータ/バックアップ           |
| 062 | トレーラモジュレータ/圧力センサ            |
| 069 | 内蔵軸重センサ                     |
| 075 | 磨耗センサ                       |

| コード | コンポーネント              |
|-----|----------------------|
| 076 | 既定値の選択エラー/バックアップブレーキ |
| 077 | 内蔵サービスライン圧力センサ       |
| 078 | 外部サービスライン圧力センサ       |
| 080 | 内部規定圧力センサ            |
| 081 | トレーラモジュレータ/圧力センサ     |
| 082 | トレーラ長用スイッチ 1         |
| 083 | トレーラ長用スイッチ 2         |
| 084 | トレーラ長用スイッチ 3         |
| 085 | トレーラ長用スイッチ 4         |
| 086 | 過負荷表示用スイッチ           |
| 088 | 横加速度センサ              |
| 089 | 近接スイッチ               |
| 090 | 自由に設定できる機能 8         |
| 091 | 自由に設定できる機能 7         |
| 092 | 自由に設定できる機能 6         |

| コード | コンポーネント                    |
|-----|----------------------------|
| 093 | 自由に設定できる機能 5               |
| 094 | 自由に設定できる機能 4               |
| 095 | 自由に設定できる機能 3               |
| 096 | 自由に設定できる機能 2               |
| 097 | 自由に設定できる機能 1               |
| 099 | IN/OUT コネクタ                |
| 100 | GIO - 自由に設定できるアナログ機能       |
| 101 | GIO - 自由に設定できるデジタル機能       |
| 102 | スロット GIO5                  |
| 103 | スロット GIO4                  |
| 104 | スロット GIO3                  |
| 105 | スロット GIO2                  |
| 106 | スロット GIO1                  |
| 107 | スロット GIO6                  |
| 108 | スロット GIO7                  |
| 109 | ABSセンサ/メモリビット              |
| 110 | サブシステムスロット                 |
| 111 | 車軸緩和スイッチ                   |
| 112 | リフティングアクスル強制下降スイッチ         |
| 113 | SmartBoard                 |
| 114 | ダイアグ電源                     |
| 115 | テレマティック                    |
| 116 | OptiTire™                  |
| 117 | ECASリモートコントロールユニット/ボックス    |
| 118 | 外部軸重センサ (車軸 c-d)           |
| 119 | 外部軸重センサ (車軸 e-f)           |
| 120 | 軸重用ハイトセンサ(車軸 c-d)          |
| 121 | 軸重用ハイトセンサ(車軸 e-f)          |
| 122 | 自由にプログラミングできる機能 3          |
| 123 | 自由にプログラミングできる機能 2          |
| 124 | 自由にプログラミングできる機能 1          |
| 125 | アンロードレベルスイッチ               |
| 126 | 速度信号出力                     |
| 127 | ハイトセンサ 2 (車軸 e-f)          |
| 128 | ハイトセンサ 1 (車軸 c-d)          |
| 129 | ECASバルブブロック                |
| 130 | 安定電源出力 2                   |
| 131 | 安定電源出力 1                   |
| 132 | RSS作動信号 出力                 |
| 133 | ABS作動信号 出力                 |
| 134 | ロードフィニッシュブレーキ              |
| 135 | 未使用                        |
| 136 | LIN バス                     |
| 137 | 速度スイッチ 2 (ISS 2)           |
| 138 | 速度スイッチ 1 (ISS 1)、ハンドル操作ヘルプ |
| 139 | 残圧保持バルブ                    |
| 140 | トラクションヘルプ用圧力保持バルブ          |
| 141 | リフティングアクスルバルブ 2            |
| 142 | リフティングアクスルバルブ 1            |
| 143 | サービスライン                    |
| 144 | 供給圧用圧力センサ                  |
| 145 | 外付けELM                     |
| 146 | 外付けECAS                    |
| 148 | 内蔵ECAS/キャリブレーション           |
| 156 | 未使用                        |
| 157 | ノーマルレベル 2 スイッチ             |
| 158 | 上昇ボタン                      |

| コード | コンポーネント                     |
|-----|-----------------------------|
| 159 | 下降ボタン                       |
| 160 | ブレーキリリース機能                  |
| 163 | 軸重キャリブレーション                 |
| 164 | 未使用                         |
| 165 | トレーラ長 近接センサ 1               |
| 167 | ステアリング軸ロック出力                |
| 168 | ステアリング軸ロック出力スイッチ            |
| 169 | イモビライザ PIN 無効               |
| 170 | 横転警告出力                      |
| 172 | 電子拡張モジュール                   |
| 178 | イモビライザ バルブ                  |
| 179 | イモビライザ ブザー                  |
| 180 | CANルーター/リピーターにおける要求圧力       |
| 181 | CANルーター/リピーター ローカルシステムの電源供給 |
| 182 | CANルーター/リピーター 後続システムへの電源供給  |
| 183 | ローカルシステムへの CANルーター/リピーター    |
| 184 | 後続システムへの CANルーター/リピーター      |
| 185 | ECAS シャットオフスイッチ             |
| 186 | ノーマル (標準) レベル 4 スイッチ        |
| 187 | フォークリフト制御 スイッチ              |
| 188 | 第 2 外部軸重センサ(車軸 c-d)         |
| 189 | セーフスタート                     |
| 190 | セーフスタート 圧力センサ               |
| 191 | セーフスタート 警告灯                 |
| 192 | 追加ブレーキランプ                   |
| 193 | ECAS 緑色の警告灯                 |
| 194 | ブレーキ温度                      |
| 195 | eTASC 後軸                    |
| 196 | eTASC 前軸                    |
| 197 | ECAS バルブ                    |
| 198 | ECAS 前軸バルブ                  |
| 199 | ノーマルレベルスイッチ                 |
| 200 | サービスランプ                     |
| 201 | ブザー                         |
| 202 | 共有警告灯                       |
| 203 | サービスモード                     |
| 204 | GIO 運転時間カウンタ 警告灯            |
| 205 | 過荷重表示 出力                    |
| 206 | 第 3 モジュールタ 過荷重表示出力          |
| 207 | 電子パーキングブレーキ スイッチ            |
| 208 | スプリングチャンババルブ                |
| 209 | 第2スイッチ                      |
| 210 | 電子パーキングブレーキ バルブ             |
| 211 | ドアロックシステム                   |
| 212 | リフティングアクスル オフスイッチ1または2      |
| 213 | RMSブレーキ間隔スイッチ               |
| 214 | トレーラ長 近接センサ 2               |
| 215 | トレーラ長 近接センサ 3               |
| 216 | トレーラ長 近接センサ 4               |
| 217 | ECAS制御作動スイッチ                |
| 220 | データ接続 けん引車/トレーラ             |
| 250 | 未使用                         |
| 251 | 電源供給                        |
| 253 | パラメータ設定                     |
| 254 | トレーラモジュレータ                  |

## ②故障タイプ(故障内容)

| コード | 故障内容                 |
|-----|----------------------|
| 00  | 値が大きすぎます             |
| 01  | 値が小さすぎます             |
| 02  | データ異常                |
| 03  | 過電圧/供給電圧への短絡         |
| 04  | 低電圧/GND への短絡         |
| 05  | 供給線の断線               |
| 06  | 電流が高過ぎるか、電流回路がGNDに短絡 |
| 07  | エアギャップが大きすぎます        |

| コード   | 故障内容            |
|-------|-----------------|
| 08    | スリップ            |
| 09    | 信号の異常           |
| 10    | ジャンプアップ/ジャンプダウン |
| 11/12 | エラーメッセージ参照      |
| 13    | 特性曲線エラー         |
| 14    | 特殊エラー/エラー情報参照   |
| 15    | エラー情報参照         |

## 1-5. スマートボードのODRデータ一覧

スマートボードでは、以下のODRデータ（車両走行データ）を表示できます。

| 表 示                  | 内 容                             | 単位     |
|----------------------|---------------------------------|--------|
| 作動時間                 | 作動データ上で確認された作動時間                |        |
| トリ计数                 | 速度 30km/h 以上の走行数                |        |
| 平均負荷オーバートリップ         | トリップにもとづく平均軸重                   | t      |
| 平均軸重                 | トリップにもとづく軸重（積載率）                | %      |
| 距離                   | 作動データ上で確認された走行距離                | km     |
| トリップ距離               | トリップ走行距離                        | km     |
| ブレーキアプリケーションの平均制御圧力  | 黄色カップリングヘッドにおける平均制動圧 pm         | bar    |
| ブレーキ頻度               | 100km ごとのブレーキ回数                 | 100km毎 |
| ブレーキアプリ              | サービスブレーキによるブレーキ回数               |        |
| ブレーキアプリ, ブレーキ灯使用     | ISO7638 を介した電源供給故障時の安全回路ブレーキ回数  |        |
| ブレーキアプリケーション, 制御圧力使用 | EBS 装着トラクタでのトレーラブレーキによるブレーキ回数   |        |
| ABSアプリ               | ABS 作動回数                        |        |
| RSSステージ1             | RSS (ROC(横転抑制補助装置)) テストブレーキ作動回数 |        |
| RSSステージ2             | RSS (ROC(横転抑制補助装置)) 作動回数        |        |

### 表示方法

下記の通り、「情報」メニューで「ODRデータ」ボタンを押して下さい。

